

# MEDIC

Metodologia Didattica e Innovazione Clinica – *Nuova Serie*  
*Methodology & Education for Clinical Innovation – New Series*

Pubblicazione Semestrale Internazionale  
*An International Semiannual Publication*

Volume 28 • Giugno 2020  
*Volume 28 • June 2020*

## DISCOURS DE LA METHODE Pour bien conduire fa raison, & chercher la verité dans les sciences.

### QUADERNO “LA RIFLESSIONE BIOETICA DI FRONTE ALLA CRISI PANDEMICA DEL COVID-19”

*THE BIOETHICAL REFLECTION FACING THE COVID-19 PANDEMIC CRISIS*

A CURA DI **MARÍA VICTORIA ROQUÉ SANCHEZ**

- 7 **Editoriale**  
*Editorial*  
**MARÍA VICTORIA ROQUÉ SANCHEZ**
- 10 **Coronavirus: aspetti epidemiologici**  
*Coronavirus: epidemiological aspects*  
**MASSIMO CICOZZI**
- 16 **La cura degli anziani ai tempi dell'epidemia da COVID-19**  
*The care of the elderly at the time of the COVID-19 epidemic*  
**PAOLA BINETTI**
- 21 **COVID-19 e caring: il valore dello sguardo**  
*COVID19 and caring: the value of a caring gaze*  
**ELISA FENIZIA**
- 30 **Science as a weapon of mass distraction (the virus warfare)**  
*La scienza come arma di distrazione di massa (la guerra del virus)*  
**BARBARA OSIMANI, MARIA LAURA ILARDO, PASQUALINA CASTALDO**
- 50 **L'ospedale “flessibile”: come il Policlinico Universitario Campus Bio-Medico ha affrontato l'epidemia da coronavirus**  
*The “flexible” hospital: how Campus Bio-Medico University Hospital has faced the Coronavirus epidemic*  
**LORENZO SOMMELLA**

Segue in IV di copertina  
*Cont'd on the outside back cover*

**PACINI  
EDITORE  
MEDICINA**



La rivista internazionale MEDIC New Series, Metodologia Didattica e Innovazione Clinica si caratterizza per un approccio globale e unitario ai temi della Bioetica, dell'Etica della salute e della formazione degli operatori sanitari, con la finalità di ricomporre in una visione unitaria i saperi umanistici e le scienze biomediche. Essa intende proporsi come uno spazio di dialogo tra le cosiddette *due culture*, quella scientifica e quella umanistica, nello sforzo di offrire spunti di riflessione e di confronto alla luce di un neo-umanesimo medico che ha nella persona il suo punto di coesione e di equilibrio. Si tratta di una rivista scientifica multidisciplinare, che ospita revisioni della letteratura e lavori originali, nonché editoriali, lettere all'editore su argomenti di particolare interesse e recensioni di libri.

La rivista si propone di fornire un'occasione di confronto sul piano internazionale attraverso la pubblicazione di contributi attinenti alle seguenti sezioni: *Metodologia, Epidemiologia, Clinica e Ricerca di Base, Educazione Medica, Filosofia della Scienza, Sociologia della Salute ed Economia Sanitaria, Ingegneria Bio-Medica, Etica e Antropologia, Storia della Medicina*.

Uno degli obiettivi prioritari della rivista è aprire un dibattito sui temi di maggiore rilievo scientifico in ambito bio-medico, affrontandoli sotto diverse angolature attraverso i contributi dei vari autori. MEDIC New Series vuole in tal modo offrire agli studiosi che si confrontano con le grandi questioni della salute e della malattia, della vita e della morte, del dolore e della sofferenza, uno scambio fecondo con colleghi di altre discipline, perché si giunga a una composizione del tema più ampia di quella consentita dall'esclusiva ottica della propria specialità.

Il dialogo tra le Scienze, per essere efficace e fruttuoso, deve essere prima di tutto un dialogo tra scienziati, capaci di analizzare la realtà anche con linguaggi diversi, per comprenderne aspetti che altrimenti resterebbero sottintesi o non sufficientemente elaborati e strutturati.

Ciascun manoscritto sottoposto per la pubblicazione verrà selezionato dai membri del Comitato Editoriale, in base alla tipologia di manoscritto e all'argomento contenuto, e sarà inviato dal responsabile della sezione specifica a due *referee* esperti che formuleranno un giudizio motivato. La decisione finale sull'accettazione del manoscritto verrà presa dal Comitato Editoriale, dopo aver conosciuto i pareri dei *referee*.

*The international journal MEDIC New Series, Teaching Methodology and Clinical Innovation distinguishes itself for its global and unified approach to bioethics and to health care ethics issues as well as to the training of health workers aiming at structuring the humanistic knowledge and the biomedical sciences into a common vision. It wishes to foster the dialogue between the so called two cultures, the scientific and the humanistic one, in its effort to offer occasions of reflection and of confrontation in the light of a medical neohumanism which sees in the human being its point of cohesion and balance. It is a multidisciplinary scientific journal publishing literature reviews, original papers, editorials, letters to the Editor on topics of special interest as well as book reviews.*

*The journal intends to set up a space of comparison at an international level through the publication of papers relevant to the following sections: Methodology, Epidemiology, Clinical Medicine and Basic Research, Medical Education, Philosophy of Science, Health Sociology and Health Economics, Biomedical Engineering, Ethics and Anthropology, Medical History.*

*The journal's most important objectives is that of opening a debate on subject-matters of great scientific importance in biomedicine, tackling them from different view points through the contribution of various authors. Thus MEDIC New Series wishes to offer to scholars dealing with important issues such as health and sickness, life and death, pain and suffering, the opportunity of having a debate with colleagues of other disciplines so to make such discussion wider than it would be possible from the view point of a single specialty.*

*To make the dialogue among Sciences effective and fruitful, first of all it has to be a dialogue among scientists capable of analysing reality by using different languages, so to understand aspects that otherwise would be left unsaid or not sufficiently studied and explained.*

*Each manuscript submitted to publication will be selected by the members of the Editorial Board, on the basis of its typology and on its topic. It will be then sent by the responsible of the specific section to two expert referees who will express a motivated judgement. The final decision on the manuscript acceptance will be taken by the Editorial Board after having read the referees' opinion.*

**Sito internet**

www.medicjournalcampus.it

**Valutazione Anvur:** Fascia A, Area 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche

**Direttore Responsabile**

Maria Teresa Russo, Università Roma Tre

**Editor**

Paolo Arullani, Università Campus Bio-Medico di Roma

**Scientific Coordinator**

Joaquín Navarro-Valls', Università Campus Bio-Medico di Roma

**Associate Editors**

Paola Binetti, Neuropsichiatra e psicoterapeuta

Maria Teresa Russo, Università Roma Tre

Vittoradolfo Tambone, Università Campus Bio-Medico di Roma

Daniele Santini, Università Campus Bio-Medico di Roma

Albertina Torsoli, Parigi

**Scientific Secretariat**

Maria Dora Morgante, Università Campus Bio-Medico di Roma

**Editorial Board**

Maria Grazia Albano, Università di Foggia

Annamaria Altomare, Università Campus Bio-Medico di Roma

Luciana Angeletti, Sapienza Università di Roma

Dario Antiseri, Libera Università Internazionale degli Studi Sociali, Roma

Marta Bertolaso, Università Campus Bio-Medico di Roma

Paola Binetti, Neuropsichiatra e psicoterapeuta

Michele Cicala, Università Campus Bio-Medico di Roma

Hillel David Braude, Mifne Center - Rosh Pinna, Israele

Paolo Dario, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

Patrizia de Mennato, Università di Firenze

Francesco D'Agostino, Università LUMSA, Roma

Pierpaolo Donati, Università di Bologna

Luciano Floridi, University of Oxford, Regno Unito

Luigi Frudà, Istituto Luigi Sturzo, Roma

John Fox, University of Oxford, Regno Unito

Giampaolo Ghilardi, Università Campus Bio-Medico di Roma

Enzo Grossi, Fondazione Bracco, Milano

Silvia Kanizsa, Università di Milano-Bicocca

Gregory Katz, University Paris-Descartes Medical School, Francia

Francesco Miano, Università "Torvergata", Roma

Alfred Nordmann, Technische Universität, Darmstadt, Germania

Barbara Osimani, Università Politecnica delle Marche

Susanna Pallini, Università Roma Tre

Michelangelo Peláez, Accademia Monterone, Napoli

Maddalena Pennacchini, Università Campus Bio-Medico di Roma

Claudio Pensieri, Università LUMSA, Palermo

Julian Reiss, Johannes Kepler Universität, Austria

Maria Victoria Roqué Sánchez, Universitat Internacional de Catalunya, Barcellona

Paolo Maria Rossini, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Cesare Scandellari, Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti

Luca Valera, Instituto de Bioética, Pontificia Universidad Católica de Chile

© Pacini Editore Srl

Le fotocopie per uso personale del lettore (per propri scopi di lettura, studio, consultazione) possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico, escluse le pagine pubblicitarie, dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dalla Legge n. 633 del 1941 e a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi: <https://www.clearedi.org/topmenu/HOME.aspx>.

Per abbonamenti/*For subscription*: [abbonamenti@pacinieditore.it](mailto:abbonamenti@pacinieditore.it)

Stampa/*Printed by* Pacini Editore Srl, via A. Gherardesca, 56121 Pisa

## **ABBONAMENTI/SUBSCRIPTIONS**

### **Abbonamenti per l'Anno 2020**

**Italia:** Privati, € 40,00; Enti Istituzionali, € 75,00; Studenti, € 30,00.

**Eestero:** Privati, € 80,00; Enti Istituzionali, € 150,00; Studenti, € 60,00.

Prezzo di copertina per singola copia e per volume 2013: € 20,00.

L'abbonamento decorre dal gennaio al dicembre.

Gli abbonamenti possono essere attivati:

- a) via e-mail a: [abbonamenti@pacinieditore.it](mailto:abbonamenti@pacinieditore.it)
- b) per posta: Pacini Editore Srl, Ufficio Abbonamenti, via Gherardesca 1, 56121 Pisa
- c) online su: [www.pacinieditore.it](http://www.pacinieditore.it)

### ***Subscriptions for 2020***

***Italy:*** Individuals, € 40,00; Institutions, € 75,00; Students, € 30,00.

***Abroad:*** Individuals, € 80,00; Institutions, € 150,00; Students, € 60,00.

*Single copy and 2013 issue, € 20,00.*

*Abroad, € 40,00.*

*Subscriptions request and payment may be issued:*

- a) by e-mail addressed to [abbonamenti@pacinieditore.it](mailto:abbonamenti@pacinieditore.it)*
- b) by mail to the following address: Pacini Editore Srl, Ufficio Abbonamenti, via Gherardesca 1, 56121 Pisa*
- c) online at [www.pacinieditore.it](http://www.pacinieditore.it)*

## ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

### Manoscritti

I manoscritti possono essere presentati in italiano o in inglese e devono essere accompagnati da una Cover Letter ove si spiega brevemente l'*appeal* del lavoro.

Le pagine devono essere numerate consecutivamente.

La **prima pagina** deve comprendere (a) il titolo dell'articolo in italiano e in inglese, (b) il nome per esteso e il cognome del/degli autore/i, (c) la (le) rispettiva(e) istituzione(i), (d) il titolo corrente per le pagine successive, (e) l'indirizzo per la corrispondenza di uno degli autori, (f) eventuali note a piè di pagina.

I manoscritti devono includere un **Sommario Breve** di circa 20 parole, tre-sei *Parole-Indice* e un **Sommario Esteso** (circa 200 parole) il tutto sia in italiano che in inglese strutturato a seconda del tipo di articolo, in uno dei due modi che seguono: **Premessa, Materiali e metodi, Risultati, Conclusioni** (per gli articoli contenenti dati di ricerche) oppure **Premessa, Contributi o Descrizioni, Conclusioni** (per le rassegne, commenti, saggi).

### Note a piè di pagina

Nel manoscritto possono essere inserite delle note a piè di pagina, richiamate nel testo con il numero arabo attaccato alla parola e prima dell'eventuale segno d'interpunzione. Si suggerisce di utilizzare le note solo realmente necessarie e come note esplicative al testo. Tutti i richiami bibliografici vanno inseriti nei riferimenti bibliografici.

### Riferimenti bibliografici

I richiami bibliografici nel testo devono essere indicati tra parentesi tonde, riportando solo il cognome dell'autore (quando sono solo due, i cognomi vanno separati dalla "e", quando sono invece più di due, riportare solo il nome del primo autore, seguito da et al.). I riferimenti bibliografici vanno poi riportati alla fine del manoscritto, in ordine alfabetico e senza numerazione. In bibliografia i cognomi e le iniziali dei nomi di tutti gli autori (quando sono più di tre, riportare solo i nomi dei primi tre autori, seguiti da et al.), il titolo dell'articolo in corsivo, il titolo della rivista abbreviato in accordo con l'*Index Medicus*, l'anno di pubblicazione, il numero del volume, la prima e l'ultima pagine dell'articolo devono essere riportati secondo lo stile qui di seguito esemplificato:

**Articoli di Giornali:** Epstein O, De Villers D, Jain S, et al. *Reduction of immune complex and immunoglobulins induced by D-penicillamine in primary biliary cirrhosis*. N Engl J Med 1979;300:274-8.

**Libri:** Blumberg BS. *The nature of Australia Antigen: infectious and genetic characteristics*. In: Popper H, Scaffener F, editors. *Progress in liver disease*. Vol. IV. New York-London: Grune and Stratton 1972, pp. 367-9.

### Tabelle e figure

Le **Tabelle** devono essere numerate consecutivamente con numeri romani e devono essere consegnate su file separati in formato .doc o .rtf. Le **Figure** devono essere numerate consecutivamente con numeri arabi e devono essere presentate anch'esse su file separati in formato .jpeg o .tiff con definizione di 300 dpi, accompagnate da esplicite *legende* con definizioni di tutti i simboli e abbreviazioni usati. Qualora i file dovessero essere di bassa definizione o scarsa qualità, la redazione si riserva di comunicarlo agli autori, in modo che vengano riforniti. Nel caso di materiale illustrativo già pubblicato altrove o da altri autori, dovrà essere richiesta l'autorizzazione e indicata chiaramente la fonte in legenda, specificando se è stata riproposta in originale oppure modificata.

### Ringraziamenti

I ringraziamenti devono essere riportati in fondo allo stesso file dell'articolo.

### Autori

Nel caso di più autori, specificare se questi desiderano che sia indicato in cima al manoscritto il ruolo di ciascuno nel lavoro (ad es. ricercatore principale, autore *senior*, partecipante, etc; oppure più dettagliatamente).

### Manoscritti riveduti e bozze

I manoscritti verranno rinviati agli autori con i commenti dei *referees* o/o una revisione a cura della Segreteria Scientifica. Se accettati per

la pubblicazione, i testi dovranno essere rimandati alla Segreteria Scientifica con il visto del primo autore. A meno di esplicita richiesta, la correzione delle **bozze** sarà effettuata direttamente dalla Segreteria Scientifica sulla base del testo finale vistato. Gli autori sono pregati di rinviare il materiale per *correre rapido*.

### Estratti

Un (1) estratto in PDF sarà inviato via mail al primo autore di ogni articolo pubblicato. Eventuali estratti a stampa (da richiedere all'atto dell'invio del dattiloscritto vistato) saranno addebitati agli autori.

### Copyright

I manoscritti e il relativo materiale illustrativo rimangono di proprietà del Giornale e non possono essere riprodotti senza un permesso scritto. Assieme al manoscritto gli autori sono pregati di inviare alla Segreteria Scientifica la seguente dichiarazione (a firma di ciascun autore): "I sottoscritti trasferiscono tutti i diritti d'autore del manoscritto (titolo dell'articolo) a Pacini Editore, Pisa, nel caso il manoscritto sia pubblicato su MEDIC. Gli autori assicurano che l'articolo non è stato pubblicato in precedenza, ne è in corso di valutazione presso altro giornale".

### Indirizzo per invio dei Manoscritti

Il lavoro e tutta la documentazione vanno inviati in formato .doc all'indirizzo e-mail di MEDIC ([medic@unicampus.it](mailto:medic@unicampus.it)).

Per ulteriori informazioni rivolgersi a MEDIC, Segreteria Scientifica, c/o Università Campus Bio-Medico di Roma, Via Álvaro del Portillo, 21 - 00128 Roma. Tel. (39) 06-225419050 Fax (39) 06-225419075. E-mail: [medic@unicampus.it](mailto:medic@unicampus.it).

### Peer Review

Ciascun manoscritto sottoposto per la pubblicazione verrà selezionato dai membri del Comitato Editoriale, in base alla tipologia di manoscritto e all'argomento contenuto, e sarà inviato dal responsabile della sezione specifica a due *referee* esperti che formuleranno un giudizio motivato. La decisione finale sull'accettazione del manoscritto verrà presa dal Comitato Editoriale, dopo aver conosciuto i pareri dei *referee*.

#### Lista di controllo

Prima di spedire il manoscritto, si prega di controllare la lista che segue:

1. Manoscritto accompagnato da Cover Letter
2. Cognome e nome per esteso degli autori
3. Istituzioni di appartenenza degli autori con il nome della città dello Stato
4. Titolo in italiano e in inglese
5. Titolo corrente
6. Sommario breve (circa 20 parole) in italiano e in inglese
7. Sommario esteso (circa 200 parole) in italiano e in inglese
8. Ringraziamenti (in fondo al manoscritto)
9. Autori (ruoli) (ove richiesto)
10. Dichiarazione di cessione dei diritti d'autore
11. Indirizzo completo di uno degli autori per la corrispondenza (incluso numero di fax)
12. Richiami bibliografici nel testo tra parentesi tonde con nome autore e anno
13. Riferimenti bibliografici in ordine alfabetico e secondo lo stile raccomandato
14. È stato consultato per lo stile un numero precedente della rivista?
15. Richiesta di estratti

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

### Manuscripts

Manuscripts can be submitted in Italian or English and should be accompanied by a cover letter. Pages must be numbered consecutively.

The **title page** should include: (a) title of the article in Italian or English, (b) name and surname(s) of all author(s), (c) authors' affiliation and address, (d) running head, (e) corresponding author, (f) footnotes.

The submitted material should also include: a **Short Abstract** of approximately 20 words, three to six keywords and an **Extended Abstract** (approximately 200 words), in Italian and English (for articles in Italian) or only English (for articles written in another language than Italian). The article should be structured according to the following format: **Background, Materials and Methods, Result, Conclusion** (for articles reporting research data), or **Background, Contributions or Description, Conclusion** (for review articles, critical comments, essays).

### Footnotes

Footnotes are allowed but it is suggested to use them only if necessary and strictly relevant to the main text. They should be indicated by a superscript Arabic number attached to the relevant word and before any punctuation mark.

All bibliographical references should be included in the list of references.

### References

Bibliographical references in the text should be indicated in parentheses, reporting only the surname of the author (when they are only two, the names must be separated by "and"; when they are more than two, only the name of the first author should be mentioned, followed by et al.). A list of bibliographical references should appear at the end of the manuscript, in alphabetical order and without numbering. Each citation should include the names and initials of the names of all authors (when they are more than three, only the name of the first three authors should be mentioned, followed by et al.); the article title in italics, journal title, abbreviated according to the 'Index Medicus', year of publication, volume number, first and last pages of the article. Examples:

**Newspaper articles:** Epstein O, De Villers D, Jain S, et al. *Reduction of immune complex and immunoglobulins induced by D-penicillamine in primary biliary cirrhosis*. N Engl J Med 1979;300:274-8.

**Books:** Blumberg BS. *The nature of Australia Antigen: infectious and genetic characteristics*. In: Popper H, Scaffener F, editors. *Progress in liver disease*. Vol. IV. New York-London: Grune and Stratton 1972, pp. 367-9.

### Tables and figures

**Tables** should be numbered consecutively with Roman numerals and must be supplied as separate files .Doc or .RTF. **Figures** should be numbered consecutively with Arabic numerals and should also be submitted as separate files in .Jpeg or .Tiff with resolution of 300 dpi, accompanied by legends with explicit definitions of all symbols and abbreviations used. The editorial staff reserves the right to request the authors to provide them with higher quality material in case the submitted files are of poor quality or low resolution. In the case of illustrative material already published elsewhere or by other authors, permission must be requested and the source must be clearly indicated in the legend, specifying whether it was revived in original or modified.

### Acknowledgements

Acknowledgements must be included in the article file at the bottom.

### Authorship

In case of multiple authors, the role of each may be specified on top of the manuscript (eg: principal investigator, senior author, participant, etc., or more detail).

### Reprints

One (1) pdf file will be sent to the first author. Colour prints and paper reprints will be charged to the author(s) who have requested them.

### Revised Manuscript and proofs

Manuscripts will be returned to the corresponding author with the referees' comments and/or the revisions by the Scientific Secretariat. If accepted for publication, the text should be returned to the Secretariat with the approval by the first author. Unless explicitly requested otherwise, the correction of the proofs will be carried out directly by the Scientific Secretariat on the grounds of the approved manuscript. The authors are kindly requested to return the material by special delivery.

### Copyright

Manuscripts and corresponding illustrative material remain property of the Journal and should not be reproduced without written permission. If the paper is accepted for publication, the corresponding author will be asked to sign a copyright transfer declaration. The authors warrant that the article has not been previously published and is not under consideration for publication by another journal.

### Address for Manuscript

The manuscript and all documentation must be sent in .Doc format to the e-mail MEDIC (medic@unicampus.it).

For information contact, MEDIC, Segreteria Scientifica, c/o Università Campus Bio-Medico di Roma, via Álvaro del Portillo, 21 - 00128 Roma. Tel. (39) 06-225419050 Fax (39) 06-225419075.

### Peer Review

Each manuscript submitted for publication is selected by the members of the Editorial Board, on the basis of its typology and topic. It is then sent by the responsible of the specific section to two expert referees who are asked to express a motivated judgement. The final decision on manuscript acceptance is taken by the Editorial Board on the basis of the referees' opinion.

#### Submission Checklist

Please use the following checklist before mailing the manuscript:

1. The manuscript and the Cover Letter
2. Full name and surname of all authors
3. Corresponding addresses of the authors
4. Title
5. Running head
6. Short Abstract (approx.20 words)
7. Extended Abstract (approx. 200 words)
8. Acknowledgements (at the end of the manuscript)
9. Multiple authorship (where required)
10. Copyright statement
11. Full corresponding address of one of the authors (including FAX number and e.mail)
12. Bibliographical references in the text in parentheses with author's name and year
13. References in alphabetical order and according to the style recommended
14. Have you checked a previous issue of the Journal for format of presentation?
15. Reprints required

## INVITO ALLA LETTURA

### AN INVITATION TO READ

In accordo con la filosofia di MEDIC (Un Giornale per il Nostro Tempo, 1993; 1: 71-72), questo Numero comprende articoli di varia natura, aventi peraltro in comune l'interesse per i problemi d'ordine metodologico e/o riguardanti la didattica formativa.

*Following the philosophy of MEDIC (A Journal for Our Times, 1993; 1: 71-73), this issue includes articles of various kinds, however all share a special interest in problem related methodology and/or education.*

Coronavirus: aspetti epidemiologici  
*Coronavirus: epidemiological aspects*

**MASSIMO CICCOTZI**

MEDIC 2020; 28(1): 10-15

L'articolo analizza con dettaglio l'andamento epidemiologico della pandemia da virus COVID-19, evidenziando attraverso quali studi è stato possibile tracciarne l'origine e l'evoluzione, ma anche quali quesiti restano finora irrisolti.

*The article analyzes exhaustively the epidemiological trend of the COVID-19 virus pandemic, highlighting through which studies it has been possible to trace its origin and evolution, as well as those issues, which, so far, remain unresolved.*

La cura degli anziani ai tempi dell'epidemia da COVID-19  
*The care of the elderly at the time of the COVID-19 epidemic*

**PAOLA BINETTI**

MEDIC 2020; 28(1): 16-20

Nel contributo si esamina la drammatica ricaduta della pandemia sulla popolazione anziana, sottolineando la necessità di investire nell'assistenza domiciliare e di prevedere strutture che, pur consentendo un distanziamento fisico, favoriscano la compagnia e la prossimità sociale, indispensabili per la qualità di vita dell'anziano.

*The contribution examines the dramatic impact the pandemic has had on the elderly population, underlining the need to invest in home care and provide structures that, while allowing physical distancing, favour companionship and social proximity, essential for the quality of life of elderly people.*

COVID-19 e caring: il valore dello sguardo  
*COVID-19 and caring: the value of a caring gaze*

**ELISA FENIZIA**

MEDIC 2020; 28(1): 21-29

Le misure di contenimento della pandemia hanno imposto al personale sanitario di lavorare abitualmente usando i dispositivi di protezione individuali, che nascondono il volto. L'articolo propone una riflessione sul valore dello sguardo come elemento di qualità assistenziale, alla luce delle teorie infermieristiche dello *human caring*.

*The measures to control the coronavirus pandemic has forced health workers to work regularly using personal protective equipment, which hide the face. Bearing in mind nursing theories on human caring, the article offers a reflection on the value of eye gaze, an essential element for the quality of caring relationships.*

Science as a weapon of mass distraction (the virus warfare)  
*La scienza come arma di distrazione di massa (la guerra del virus)*

**BARBARA OSIMANI, MARIA LAURA ILARDO, PASQUALINA CASTALDO**

MEDIC 2020; 28(1): 30-49

L'articolo analizza la "guerra delle informazioni" che, con strategie persuasive e manipolatorie, ha caratterizzato il rapporto tra scienza, politica e mass media durante la pandemia, proponendo una "terza via" tra autoritarismo e nudging per instaurare la fiducia tra cittadini e istituzioni.

*The article examines the "information war" which, with persuasive and manipulative strategies, has characterized the relationship between science, politics and the mass media during the pandemic, suggesting an alternative "third way" to authoritarianism and nudging, to build trust among citizens and institutions.*

L'ospedale "flessibile": come il Policlinico Universitario Campus Bio-Medico ha affrontato l'epidemia da coronavirus

*The "flexible" hospital: how Campus Bio-Medico University Hospital has faced the coronavirus epidemic*

**LORENZO SOMMELLA**

MEDIC 2020; 28(1): 50-55

Viene presentata la rapida trasformazione del previsto Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) del Policlinico Universitario Campus Bio-Medico in COVID Center, in risposta alle necessità imposte dall'esplosione della pandemia. Si mette in luce il ruolo chiave degli operatori, i quali, opportunamente formati, hanno mostrato massima disponibilità adoperandosi a favore dei malati.

*The paper presents the rapid transformation of the planned Emergency Department of the Campus Bio-Medico University Hospital into the COVID Centre as a response to the needs imposed by the explosion of the pandemic.*

*It highlights the key role the healthcare personnel has had, after appropriately training, in ensuring maximum availability by working for the wellbeing of the sick.*

Una nueva distribución de recursos en salud: las radiografías de tórax en UCI frente al problema de salud pública, COVID-19

*A new distribution of health resources: torax radiographies in the ICU facing the problem of public health, COVID-19*

**MARÍA JESÚS GAYÁN BELMONTE, MARGARITA GONZALVO-CIRAC**

MEDIC 2020; 28(1): 56-64

L'articolo evidenzia che un esame di routine, come quello delle radiografie toraciche eseguite sui pazienti dei reparti di terapia intensiva, può essere studiato in chiave bioetica, bilanciando gli effettivi benefici diagnostici con la scarsità di risorse, nel periodo di maggiore emergenza della pandemia.

*The article highlights how a routine examination, such as that of chest radiographs performed on patients in ICU can be studied bioethically, balancing the actual diagnostic benefits with the scarcity of resources, even in a time of major pandemic emergency.*

La interpretación del principialismo desde la ética de la ley natural  
*The interpretation of principlism on the ethics of natural law*

**ISABEL MORALES BENITO**

MEDIC 2020; 28(1): 65-75

L'articolo presenta la proposta etica elaborata da Alfonso Gómez-Lobo, basata sui beni umani, applicata al dilemma bioetico degli em-

brioni umani soprannumerari. La proposta viene inquadrata come un complemento all'insufficienza del principlismo e come un'alternativa all'utilitarismo.

*The article presents the ethical proposal developed by Alfonso Gómez-Lobo, based on the human goods, which can be applied to the bioethical dilemma of supernumerary human embryos. The proposal is outlined as an integration to the insufficiency of principlism and as an alternative to utilitarianism.*

El consenso en medicina  
*Consent in medicine*

**ANTONIO PARDO**

MEDIC 2020; 28(1): 75-82

Si affronta il tema del consenso in medicina, mostrando che è il risultato di una riflessione sui dati tecnici e di una azione pratica dalla dimensione etica, connessa alla virtù della prudenza, visto che è in gioco il bene del paziente.

*The paper addresses the topic of consent in medicine, showing that it is the result of a reflection on technical data as well as a practical action with an ethical aspect, connected to the virtue of prudence, given that the patient's good is at stake.*

Two habits of the heart: a bridge-building proposal for professionalism, medical ethics and bioethics

*Due "abiti del cuore": una proposta per costruire ponti tra la professionalità, l'etica medica e la bioetica*

**LUIS ECHARTE ALONSO**

MEDIC 2020; 28(1): 83-99

L'autore mostra la necessità di "restituire il cuore" alla medicina, ossia di riabilitare la dimensione soggettiva e formula la proposta di una professionalità fondata sulle virtù. Per questa finalità, illustra un progetto formativo in tre tappe, che capovolge la piramide della misurazione della professionalità medica elaborata da David Thomas Stern.

*The author shows the need to "restore the heart" to medicine, that is rehabilitate its subjective dimension and in doing so he puts forward the idea of a professionalism based on virtues. For this purpose, he illustrates a three-stage training project, and turns upside down the pyramid elaborated by David Thomas Stern which measures medical professionalism.*

Un análisis antropológico del preámbulo del Transhumanist Bill of

Rights – version 3.0 – U.S. Transhumanist Party  
*An anthropological analysis of the preamble of the Transhumanist Bill of Rights – version 3.0 – U.S. Transhumanist Party*

**LUIS MIGUEL PASTOR GARCÍA**

MEDIC 2020; 28(1): 100-106

Nell'articolo si analizza il preambolo della dichiarazione dei diritti del transumanismo, *Transhumanist Bill of Rights*, evidenziando la matrice riduzionista della sua concezione antropologica e quale sia il futuro di trasformazione che si intende ottenere con la tecnologia attuale.

*The article analyzes the preamble to the Transhumanist Bill of Rights, highlighting the reductionist matrix of its anthropological conception and the future of transformation expected with current technology.*

Gender of machines: is she a woman or is it a female device?  
*Il genere delle macchine: è una donna o un congegno femminile?*

**KRIZIA INCARNATO, REBECCA NIRO, ELISA ROSSI, FRANCESCA SCHEFFINO, GIAMPAOLO GHILARDI**

MEDIC 2020; 28(1): 107-116

Nell'ambito della comunicazione sempre più stretta tra uomo e macchina, l'articolo affronta il tema del sesso delle macchine, spesso classificate dai programmatori con nomi maschili o femminili che generano una interazione speculare a quella umana.

*In relation to the ever closer human-machine communication, the article deals with the theme of machine gender, as often programmers classify machines with male or female names that generate a mirror-like interaction with humans.*

Infosfera e umanesimo. Intervista a Luciano Floridi  
*Infosphere and humanism. An interview with Luciano Floridi*

**ANTONIO PETAGINE**

MEDIC 2020; 28(1): 117-120

Il noto filosofo della scienza, intervistato a Roma in occasione dell'assegnazione del premio Socrate, risponde su sfide e rischi della cosiddetta "quarta rivoluzione".

*The well-known philosopher of science, interviewed in Rome during the awarding of the Socrates prize, replies on the challenges and risks of the so-called "fourth revolution".*

## Editoriale

### Editorial

**MARÍA VICTORIA ROQUÉ SANCHEZ**

**Universitat Internacional de Catalunya**

Già da alcuni decenni si registrano studi che mettono in dubbio l'utilità e la legittimità stessa della Bioetica, il cui statuto peraltro è di difficile definizione (Roqué, 2013). Le aspettative che aveva generato al momento del suo atto di nascita, nel 1971, si sono trasformate in posizioni estreme, che vanno dall'ammirazione al disprezzo. Gorovitz scrive nel 1986 un articolo dal titolo significativo *Baiting Bioethics*, in cui raccoglie dure critiche: sulla metodologia della bioetica, sull'assenza di una epistemologia solida (Gorovitz, 1986), sulla visione frammentaria e incerta di un ambito a cui accedono filosofi, scienziati, economisti, politici, giuristi, medici, ecc., con tradizioni culturali molto diverse alle quali si aggiunge la mancanza di unità di criteri e ragioni. L'intento originario della disciplina era integrare nel suo discorso la razionalità scientifica e quella filosofica, accordare prassi clinica e azione morale, trovare la metodologia adeguata per svilupparsi e riuscire a conciliare due culture, l'umanistica e la scientifica, senza escludere l'una a favore dell'altra. La sua finalità era offrire un riferimento etico di fronte ai dubbi posti dalle nuove biotecnologie e da ricerche giustificate esclusivamente dalla loro fattibilità tecnica. Un compito difficile e delicato.

A 50 anni dalla sua nascita e alla luce della recente pandemia del COVID-19, è legittimo chiedersi quali siano la funzione e gli scopi della Bioetica. Sperimentiamo una situazione paradossale: da una parte, la conoscenza privilegiata consentita dalle scienze e il progresso tecnologico si sono trasformati nel modello generale per accedere alla realtà,

sebbene il sapere scientifico, che sembra dominare il mondo, resti estraneo rispetto a esso. Lo mostra con efficacia il contributo di Massimo Ciccozzi che, analizzando l'andamento epidemiologico del virus, ne evidenzia i tanti punti oscuri che sono problematici per gli stessi scienziati.

D'altra parte, nei dibattiti bioetici i concetti e le questioni fondamentali sembrano perdere consistenza, ridotti al paradigma utilitarista della ragione strumentale, che considera vere solo le conoscenze della scienza sperimentale. In questa prospettiva, l'etica risulta seriamente compromessa, perdendo la sua valenza normativa. Tuttavia, come afferma Possenti, “affidarsi alla ragione tecnica è una fonte di squilibri, giacché questa ci informa di ciò che si può fare, ma non dice ciò che è bene fare” (Possenti, 2016).

Accanto a una Bioetica, presente in certi ambiti accademici (Barrio Maestre, 2015), che fa appello alla neutralità, al consenso e a un discorso privo di fondamenti, nella pratica medica assistenziale si è affermata una Bioetica Clinica basata sul modello principialista. Questa ha incorporato nel suo discorso concetti di alta densità, mutuati dall'ambito filosofico, giuridico e sociologico, come dignità, autonomia, pluralismo, etica, consenso, verità, natura, che tuttavia hanno assunto un contenuto sempre più vago e ambiguo, persino opposto al significato originario. Occorre pertanto chiedersi com'è possibile armonizzare le molteplici proposte etiche, che appaiono spesso irconciliabili. E anche quale rigore possieda il principialismo nella pratica biomedica, data l'indeterminatezza dei suoi quattro principi. Su questo tema, lo studio di Isabel Morales analizza la proposta di Gómez Lobo di una Bioetica fondata sull'identificazione di beni umani, conoscibili razionalmente, che complementi e superi le carenze e gli errori della Bioetica principialista.

La situazione di crisi provocata dalla pandemia del COVID-19 ha mostrato quanto siano sterili tanti dibattiti bioetici, come quello sull'eutanasia e ha riproposto in tutta la sua validità il modello di una Bioetica realista, fondata sulla di-

Indirizzo per la corrispondenza  
 Address for correspondence

**María Victoria Roqué Sanchez**  
 Departament d'Humanitats, Facultat d'Humanitats  
 Universitat Internacional de Catalunya  
 Carrer de la Immaculada, 22, 08017 Barcelona, Spagna  
 e-mail: vroque@uic.es



gnità della persona. Sono stati riportati in primo piano valori essenziali, come il diritto a essere curati e accompagnati. Lo mettono bene in evidenza sia il contributo di Paola Binetti, sull'abbandono sofferto dagli anziani durante la pandemia e sulla responsabilità di un'assistenza globale oltre le logiche di efficienza, sia l'articolo di Elisa Fenizia, sul valore dello sguardo come elemento di qualità assistenziale, alla luce delle teorie infermieristiche dello *human caring*.

Senza un riferimento chiaro alla natura umana e alla persona, è difficile prestare delle cure orientate alla totalità della persona, i cui bisogni non sono soltanto quelli della salute ed è complesso armonizzare bene individuale e bene comune. Abbiamo sperimentato una situazione di saturazione di informazioni contraddittorie, in cui l'isolamento è sembrato l'unico vero rimedio, mentre si è preferito far leva sulla forza dell'immaginazione – “andrà tutto bene!” – o della volontà, “Uniti, ne usciremo!”. La scienza, come argomenta Barbara Osimani nel suo articolo, nella guerra delle informazioni, si è trasformata in un'arma essa stessa, strumentalizzata dalle diverse parti in conflitto con interessi di varia natura.

D'altra parte, vi sono tante esperienze positive nella gestione dell'epidemia che meritano di essere raccontate, come la rapida trasformazione di un reparto del policlinico Campus Bio-Medico da DEA a COVID Center, presentata nell'articolo di Lorenzo Sommella, dove la carta vincente è stata la formazione degli operatori, orientata alla collaborazione e al rispetto per il malato. Anche il contributo di María Jesús Gayán e di Margarita Gonzalvo-Cirac mostra che un tema apparentemente marginale, come quello della realizzazione di radiografie toraciche ai pazienti dei reparti di terapia intensiva, può essere studiato in chiave bioetica, bilanciando gli effettivi benefici diagnostici con la scarsità di risorse, nel periodo di maggiore emergenza della pandemia.

In epoche di decisioni complesse, la formazione medica è una questione prioritaria, come mostrano Luis Echarte e Antonio Pardo nei rispettivi contributi. Il primo, argomentando la necessità di “restituire il cuore” alla medicina, ossia di riabilitare la dimensione soggettiva, formula la proposta di una *professionalità fondata sulle virtù*. Antonio Pardo affronta il tema del consenso in medicina, mostrando che è il risultato di una riflessione sui dati tecnici e di una azione pratica dalla dimensione etica, connessa alla virtù della prudenza, visto che è in gioco il bene del paziente.

In sintesi, la formazione in una bioetica personalista 1) permette agli operatori sanitari di rispondere alle sfide di una situazione di emergenza tutelando la dignità della persona del malato, nella globalità dei suoi bisogni, compresi quelli di natura affettiva, psicologica, valoriale e spirituale; 2) rende possibile quella riflessione necessaria per individuare le azioni migliori e più efficaci in questo momento di crisi mondiale.

*There are studies which, for decades, have been questioning the usefulness and legitimacy of bioethics itself, the status of which, however, is difficult to define. The expectations generat-*

*ed at the time of its foundation in 1971, have turned into extreme positions, ranging from admiration to contempt. In 1986 Gorovitz wrote an article significantly entitled “Baiting bioethics”, in which he reports harsh criticisms on the methodology of bioethics, its lack of a solid epistemology (Gorovitz, 1986), its fragmented and uncertain vision in dealing with a field of research accessed by philosophers, scientists, economists, politicians, jurists, physicians, etc., who have very different cultural backgrounds as well as lack unity of criteria and reasons. The original scope of the discipline was to integrate scientific and philosophical rationality into its debate, combine clinical practice and moral action, find the appropriate methodology to allow its development and reconcile those two cultures, the humanistic and the scientific one, without excluding one in favour of the other. Its objective was to offer an ethical frame of reference to the doubts pointed out by new biotechnologies and research which seek justification exclusively with respect to their technical feasibility. A complex and delicate task.*

*Fifty years after its foundation and in view of the recent COVID-19 pandemic, it is legitimate to ask which are the functions and purposes of bioethics. We are currently experiencing a paradoxical situation: on the one hand, privileged knowledge made possible by science and technological progress have become the general model for accessing reality, even though, scientific knowledge, which seems to dominate the world, remains alien to it. The contribution by Massimo Ciccozzi shows this effectively; his article analyzes the epidemiological trend of the virus, highlighting the many remaining dark aspects, an issue for scientists themselves. On the other hand, in bioethical debates, fundamental concepts and issues seem to lose consistency, reduced as they are to the utilitarian paradigm of instrumental reason, which consider only the knowledge of experimental science to be true. In this perspective, ethics is becoming seriously compromised, losing its normative value. However, as Possenti writes, “relying on technical reason is a source of unstableness, since it tells us what can be done, but not what is good” (Possenti, 2016). Next to a bioethics which appeals to neutrality, consensus and unsubstantial reasoning, the latter existing in certain academic circles (Barrio Maestre, 2015), another kind is emerging in medical care practice, that is a clinical branch of bioethics, based on the principlism approach, which has incorporated into its discourse meaningful concepts, borrowed from philosophical, legal and sociological study fields, such as dignity, autonomy, pluralism, ethics, consensus, truth, nature, these, however, have taken on an increasingly vague and ambiguous meaning, even contrary to the original one. It is therefore necessary to question whether it is possible to harmonize the multiple ethical proposals which often appear incompatible. Also, what rigor does principlism possess in biomedical practice, given the vagueness of its four principles. Isabel Morales' study analyzes Gómez Lobo's proposal for a bioethics based on the identification of human goods, rationally understandable, which complements and overcomes the weaknesses and faults of principlism. The crisis caused by the COVID-19 pandemic*

has shown how sterile so many bioethical debates are, as the one on euthanasia. The model of bioethical realism, based on the dignity of the human person has been suggested again in all its worth. Essential values, such as the right to be cared for and assisted, have been clearly emphasized in the next two papers. The contribution by Paola Binetti's describes the dereliction endured by the elderly during this pandemic, stressing the fact that responsibility for global care goes beyond the logic of efficiency. Keeping in mind nursing theories of human caring, Elisa Fenizia focuses on the value of eye gaze as an element of quality of care. Without a clear reference to human nature and to the person, it is difficult to provide care oriented to the individual as a whole, especially as it not only has health needs, since it is complex to harmonize common good with personal well-being. We experienced a condition of conflicting information saturation, to which isolation seemed the only real solution, while preferring to leverage the power of imagination – “Everything will be fine!” – or of will, “United we’ll overcome! “. As Barbara Osimani argues in her article, science, in this war of information, has turned into a weapon itself, instrumentalized by different parties featuring vested interests of all kinds. However, there are many positive experiences in the management of this epidemic that deserve to be reported, such as the rapid conversion of the Campus Bio-Medico University Hospital emergency department (ED) into a COVID Centre, described in the article by Lorenzo Sommella, the trump card being education of health care workers, oriented towards collaboration and respect for the patient. The contribution by María Jesús Gayán and Margarita Gonzalvo-Cirac also shows that an apparently minor topic, such as that of chest radiography in the intensive care unit, during the period of major emergency of

the COVID pandemic, can be studied from a bioethical perspective, balancing the real diagnostic benefits with the scarcity of resources. In times of complex decisions, medical training is a priority issue, as Luis Echarte and Antonio Pardo show in their respective contributions. The first scholar, arguing the need to “restore the heart” to medicine, that is rehabilitate its subjective dimension, formulates the proposal of a virtue-based professionalism. Antonio Pardo addresses the issue of consent in medicine, demonstrating that it is the result of a reflection on technical data as well as a practical action having an ethical dimension, connected to the virtue of prudence, given that the good of the patient is at stake.

In summary, a personalist bioethics education 1) allows health workers to face the challenges of an emergency by protecting the dignity of the sick person, in his/her overall needs, including those of an emotional, psychological, value-driven and spiritual nature; 2) makes possible the reflection required to identify the best and most effective actions in the global crisis of our time.

## Bibliografía

- Barrio Maestre JM. *La Bioética ha muerto. ¡Viva la ética médica!* Cuadernos de Bioética XXVI 2015:26.
- Gorovitz S. *Baiting bioethics*. *Ethics* 1986;96:356-74.
- Possenti V. *La revolución biopolítica. La peligrosa alianza entre materialismo y técnica*. Madrid: Rialp 2016.
- Roqué M.V. *El estatuto epistemológico de la Bioética*. Cuadernos de Bioética XXIV 2013:463-74.

## Coronavirus: aspetti epidemiologici

### *Coronavirus: epidemiological aspects*

**MASSIMO CICCOZZI**

**Università Campus Bio-Medico di Roma**

La pandemia che ha appena fatto il giro del mondo è senza precedenti. Ci sono state epidemie con una mortalità più alta di questa, ma erano più circoscritte. Il mese di dicembre del 2019 è emerso a Wuhan (provincia di Hubei, Cina) un nuovo virus, SARS-CoV-2, dichiarato responsabile del nuovo COVID-19. La sintomatologia clinica riconosce un ampio range di sintomi da blandi a più severi. Febbre, tosse secca, dispnea sono i sintomi più comunemente associati a una infezione da SARS-CoV-2 e sono riportati in almeno l'83, l'82 e il 31 per cento dei pazienti. Si è stabilito un periodo di incubazione della malattia di 14 giorni dopo aver avuto contatto con il virus e confermare un caso probabile di SARS-CoV-2. I metodi filogenetici sono stati di fondamentale importanza insieme ai sistemi di homology modelling per tracciare l'origine e l'evoluzione di questa epidemia da COVID-19. È stato possibile individuare la sorgente di infezione e quindi il passaggio dall'animale all'uomo e datarne l'accadimento. Il virus muta per adattarsi all'uomo e facendolo può diventare meno aggressivo: non dimentichiamoci che il coronavirus normalmente dà un raffreddore nell'uomo. Gli studi sierologici di cui tanto si parla in questi giorni potrebbero fornire la risposta ai quesiti oggi irrisolti.

**Parole chiave:** COVID-19, Ecosistema, Epidemiologia, Pandemia, Virus

*The pandemic that has just gone around the world is unprecedented. There have been epidemic with higher mortality but circumscribed. In December 2019 a new virus, SARS-CoV-2, declared responsible for the new COVID-19, emerged in Wuhan (Hubei province, China). Clinical symptomatology recognizes a wide range of symptoms from mild to more severe ones. Fever, dry, cough, breathlessness are the most commonly associated symptoms with SARS-CoV-2 infectio and are reported at least 83,82 and 31 percent of patients. The incubation period has been established in 14 days after contact with the virus and confirm a probable case of SARS Cov-2. Phylogentic methods has been of paramount importance along with homology modelling to trace the origin and the evolution of this pandemic. It was possible to idenfy the source of infection and then the transition from the animal to the manand date the occurrence of it. The virus mutates to adapt to humans and doing so can become less aggressive: let's not forget that the coronavirus normally gives a cold in humans. Epidemiological sero-survey on an acceptable sample size will give a lot of important informations about currently unresolved questions*

**Key words:** COVID-19, Ecosystem, Epidemiology, Pandemic, Virus

Indirizzo per la corrispondenza  
 Address for correspondence

**Prof. Massimo Ciccozzi**  
 Università Campus Bio-Medico di Roma  
 Via Álvaro del Portillo 21, 00128 Roma  
 e-mail: m.ciccozzi@unicampus.it



Più distruggiamo gli ecosistemi, più smuoviamo i virus dai loro ospiti naturali e ci offriamo come un ospite alternativo. Siamo troppi, 7,7 miliardi di persone, e consumiamo risorse in modo troppo affamato, a volte troppo avido, il che ci rende una specie di buco nero al centro della galassia: tutto è attirato verso di noi. Compresi i virus. Ai giorni nostri pensare a germi, virus, batteri e parassiti è normale. I media parlano di contagi, di microrganismi provenienti da altre nazioni, di epidemie, ne mostrano immagini. Si pubblicizzano farmaci, si parla di prevenzione e di sistemi di protezione da propagazioni di malattie infettive. Questa è l'era delle epidemie. Afta epizootica, febbre catarrale, influenza aviaria, SARS, Ebola, vie di trasmissione, zone soggette a restrizioni, aree di sorveglianza, vaccinazioni di massa: siamo ormai avvezzi alla terminologia del contagio.

La pandemia che ha appena fatto il giro del mondo è senza precedenti. Ci sono state epidemie con una mortalità più alta di questa, ma erano più circoscritte. Ci sono state epidemie altrettanto estese, ma avevano un tasso di mortalità più basso. Inondazioni, carestie, terremoti ed eruzioni vulcaniche hanno prodotto distruzioni dell'essere umano così terribili da sfuggire alla comprensione, ma prima d'ora non era mai avvenuta una catastrofe contemporaneamente così improvvisa, così devastante e così universale. Siamo stati noi a generare l'epidemia di coronavirus. Potrebbe essere iniziata da un pipistrello in una grotta, ma è stata l'attività umana a scatenarlo.

Il mese di dicembre del 2019 è emerso a Wuhan (provincia di Hubei, Cina) un nuovo virus, SARS-CoV-2, dichiarato responsabile del nuovo COVID-19 (Zhu et al., 2018; Cui et al., 2020). La Commissione Sanitaria Municipale di Wuhan ha emesso la notifica "Avviso urgente sul trattamento della polmonite con cause sconosciute" e ha pubblicamente riconosciuto, per la prima volta, che i recenti casi di polmonite in alcune istituzioni mediche a Wuhan erano legati al mercato all'ingrosso Wuhan Seafood.

Dopo una rapida diffusione in tutto il mondo della malattia, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha annunciato una pandemia di COVID-19. Sulla base dell'analisi epidemiologica, la trasmissione da animale a uomo sembra essere la probabile origine della pandemia, poiché i primi casi sono stati rilevati in pazienti con storia recente di visite al mercato umido di Wuhan (Benvenuto et al., 2020a). I coronavirus appartengono alla famiglia Coronaviridae e sono virus a RNA + a singolo filamento circondati da un "envelope" e sono divisi in 4 generi Alfa, Beta, Gamma e Delta. A oggi sono stati identificati sette coronavirus umani (HCoV) che rientrano nei generi Alfa e Beta. Il genere Alfa include l'HCoV-NL-63 e l'HCoV-229E, mentre il Beta-genere comprende l'HCoV-OC43, hCoV-HKU1, SARS-CoV (Sindrome Respiratoria Acuta Grave), il Mers-CoV (Sindrome Respiratoria Medio-Orientale) e il SARS-CoV-2 (Sindrome respiratoria Acuta Grave 2) (Zhu et al., 2020; Woo et al., 2005). Gli Alfa e i Beta coronavirus (l'HCoV-NL-63 e l'HCoV-229E, l'HCoV-OC43, hCoV-HKU1) di solito causano dei raffreddori stagionali comuni, ma possono in alcuni casi causare

gravi infezioni del tratto respiratorio inferiore soprattutto negli anziani e nei bambini (Zaki et al., 2012). L'infezione da l'HCoV-NL-63 è stata significativamente associata anche all'infezione della laringe e delle vie respiratorie inferiori dei bambini (Weyers BA e van der Hoek, 2009; Choi et al., 2006). SARS-CoV-2 e Mers-CoV sono di origine zoonotica e causano gravi sindromi respiratorie spesso fatali (Cui et al., 2019).

La sintomatologia clinica riconosce un ampio range di sintomi, da blandi a più severi. Febbre, tosse secca, dispnea sono i sintomi più comunemente associati a una infezione da SARS-CoV-2 e sono riportati in almeno l'83, l'82 e il 31% dei pazienti (Wang et al., 2020). In questi pazienti chi sviluppa una polmonite è visibile ai raggi X con opacità e una figura a vetro smerigliato (Wang et al., 2020). Nei pazienti che sviluppano un distress respiratorio acuto ci può essere un peggioramento che può portare anche a esito infausto per insufficienza multipla d'organo. Circa il 2-10% dei pazienti con COVID-19 può presentare sintomi gastrointestinali come vomito diarrea e dolori addominali (Cui et al., 2019; Wang et al., 2020). Diarrea e nausea possono precedere lo sviluppo di febbre e sintomi respiratori in almeno il 10% dei pazienti (Cui et al., 2019).

Il meccanismo certo di trasmissione a oggi non è completamente noto, ma sembra accertato che la trasmissione interumana avvenga principalmente attraverso la diffusione di "droplets" all'interno della popolazione suscettibile all'infezione. Le autorità sanitarie cinesi hanno riportato al 23 gennaio del 2020 un tasso R0 tra 1,4 e 2,5, il che stava a significare che una persona infetta mediamente ne poteva infettare altre due. Un'altra possibile via di trasmissione, quella oro-fecale è stata ipotizzata quando il virus è stato rilevato nelle acque reflue di due ospedali cinesi dove erano trattati pazienti infetti da SARS-CoV-2. Il virus è stato rilevato anche nelle feci di pazienti affetti da polmonite virale così come in campioni respiratori: questo ha portato all'ipotesi di trasmissione oro-fecale così come tramite "fomites" (Wang et al., 2005; Holshue et al., 2020). Il periodo di incubazione del virus è una informazione importante per l'implementazione delle misure di controllo e sorveglianza. Questo periodo è stato stimato in una media di 5,1 giorni (95% I.C., 4,5-5,8 giorni), e sembra che il 97,5% dei soggetti può sviluppare i sintomi entro 11,5 giorni (95% I.C. 8,2-15,6 giorni) di infezione. Basandosi su queste stime, si è stabilito un periodo di incubazione della malattia di 14 giorni dopo aver avuto contatto con il virus per confermare un caso probabile di SARS-CoV-2 (ECDC, 20 Feb. 2020).

La filogenesi e i modelli di evoluzione molecolare sono una disciplina emergente che affronta con metodiche proprie delle scienze dell'informazione e computazionali i problemi della Biologia, dell'Igiene e della Sanità Pubblica. Le tecniche di filogenesi permettono la conoscenza della distribuzione di tipi e sottotipi virali e non, e della loro circolazione in specifiche aree, dell'origine e dell'evoluzione delle epidemie,

aprendo nuove prospettive per studi di epidemiologia, di diagnosi, di trattamento e prevenzione delle infezioni associate.

Negli ultimi anni in Italia, la filogenesi ha permesso una serie di lavori e di pubblicazioni nell'ambito delle malattie infettive che hanno contribuito in modo a volte determinante a migliorare la conoscenza dell'evoluzione di alcune epidemie provocate da virus zoonotici, che hanno poi fatto il salto di specie passando all'uomo e diventando di fatto delle virusi umane. Negli eventi epidemici come in questo ultimo che stiamo vedendo e che ci trova in prima linea, l'uso dei metodi filogenetici è stato di fondamentale importanza insieme ai sistemi di *homology modelling* per tracciare l'origine e l'evoluzione di questa epidemia da COVID-19. Con i metodi di *Maximum likelihood* e *Bayesiani* è stato possibile individuare la sorgente di infezione e quindi il passaggio dall'animale all'uomo e datarne l'accadimento. Con l'utilizzo della tecnica di *Homology modelling* è stato poi possibile individuare delle mutazioni importanti sotto pressione selettiva positiva, che quindi si sono poi fissate nel genoma virale dando un vantaggio evolutivo al virus. Questi metodi di epidemiologia moderna possono sicuramente dare informazioni utili in termini di prevalenza, incidenza e diffusione della malattia, possono aiutare a migliorare i criteri di diagnosi e a tracciare importanti strategie di prevenzione primaria e secondaria.

L'applicazione dell'analisi filogenetica allo studio dei genomi SARS-CoV-2 ha mostrato che questo nuovo coronavirus, responsabile della più grande pandemia in termini globali da virus a trasmissione respiratoria, è probabilmente dovuta a un salto di specie tra una animale, presumibilmente un pipistrello e l'uomo, come dimostrato filogeneticamente con una omologia tra sequenze isolate da pipistrello e sequenze isolate dall'uomo (Benvenuto et al., 2020a). L'analisi di similarità tra le sequenze di betacoronavirus dimostra e rinforza una distanza genetica del SARS-CoV-2 con il SARS-CoV e il Mers-Cov rispettivamente del 79 e 50% (percentuali di similarità) che sono stati rispettivamente i responsabili di altri due importanti eventi pandemici nel 2002-03 e nel 2012 (Peiris et al., 2004; van der Hoek et al., 2004). La percentuale di identità risulta invece del 88% con il coronavirus isolato da due pipistrelli SARS-like denominati Bat – SL-CoVZC45 e SL-CoVZXC21 (Lu et al., 2020). L'analisi genomica suggerisce che il SARS-CoV-2 è strettamente correlato ai coronavirus identificati nei pipistrelli, può anche essere plausibile che ci sia stato tra il pipistrello e l'uomo un ospite intermedio prima dell'introduzione del virus nell'uomo, ma a oggi non c'è dimostrazione di questo. Il salto di specie pipistrello-uomo sembra sia accaduto a metà novembre 2019 con un intervallo di confidenza che va da settembre a dicembre 2019 (Benvenuto et al., 2020b). Il tasso di evoluzione che ci dà una indicazione di quanto il virus possa cambiare nel tempo, in termini di possibili mutazioni, transienti e che si possano "fissare" nel virus per migliorare la sua "fitness", risulta essere stato all'inizio dell'epidemia tra 1 per 10<sup>4</sup> e 3 per 10<sup>3</sup>,

indicando che il virus può accumulare da 1 a 3 mutazioni ogni 1000/10.000 basi.

Con l'obiettivo di aumentare la comprensione delle dinamiche delle malattie in Italia e sostenere la pianificazione di interventi per la salvaguardia della salute pubblica, il 27 febbraio 2020 è stato istituito un sistema di sorveglianza sui nuovi casi, basandosi su un sistema di sorveglianza precedentemente esistente, incentrato solo su infezioni respiratorie gravi COVID-19 sospette e che venivano successivamente confermate dal tampone (Spiteri et al., 2020). Il sistema contiene i dati su tutti i casi confermati in laboratorio di COVID-19 in base alla definizione di caso pubblicata online e regolarmente aggiornata dal Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC): in questo modo si ottiene una analisi dei dati abbastanza accurata (ECDC 28 Mar. 2020; Riccardo et al., 2020). La conferma di laboratorio da parte di RT-PCR su tamponi rinofaringei viene eseguita a livello regionale (Stefanelli et al., 2020), successivamente, tutti i casi inizialmente confermati sono stati inviati per la conferma finale presso il Laboratorio nazionale di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità (Corman et al., 2020; CDC 2020). A causa dell'elevata concordanza (99%) tra i risultati di conferma con i laboratori impegnati, la politica è stata poi modificata consentendo a selezionate Regioni con commediata capacità di conferma di confermare direttamente COVID-19 casi (Ministero della Salute, 2020). I dati vengono raccolti quotidianamente utilizzando una piattaforma online o in alternativa, ricevuti come singoli set di dati dalle 19 Regioni e dalle 2 Province autonome del territorio italiano, secondo un track-record. I dati raccolti includono informazioni su: dati demografici, gravità clinica, co-morbidità, data di esordio dei sintomi, data di diagnosi, esito, regione di diagnosi e province di residenza.

La gravità clinica è stata definita come segue: (i) asintomatica – una persona trovata positiva per la SARS-CoV-2 senza segni apparenti o sintomi di malattia, (ii) pauci-sintomatico – una persona trovata positiva per SARS-CoV-2 con sintomi lievi generali (ad esempio con malessere generale, febbre non molto elevata, stanchezza, ecc.), ma nessun chiaro segno di malattia, (iii) lieve – una persona trovata positiva per SARS-CoV-2 con chiari segni e sintomi della malattia (ad es. malattie respiratorie), ma non abbastanza grave da richiedere il ricovero ospedaliero, (iv) grave – una persona trovata positiva per SARS-CoV-2 con chiari segni e sintomi di malattia (ad esempio malattie respiratorie) e abbastanza grave da richiedere il ricovero in ospedale, (v) critica – una persona trovata positiva per SARS-CoV-2 con chiari segni e sintomi di malattia (ad esempio, malattie respiratorie) gravi e abbastanza da richiedere l'ammissione a una unità di terapia intensiva (UTI), inoltre, il sistema di sorveglianza identifica se il soggetto segnalato è un operatore sanitario (HCW). L'operatore sanitario viene definito, in generale, come una persona che lavora nel settore Health Care indipendentemente dal ruolo, professione o attuale stato di lavoro.

Il sistema registra anche se la persona colpita ha una delle seguenti comorbidità: malattie cardio-vascolari, malattie respiratorie, diabete, carenze immunitarie, malattie metaboliche, malattie oncologiche, obesità, malattie renali o altre malattie croniche.

I casi di decessi associati al COVID-19 sono stati definiti come qualsiasi persona che è morta e a cui è stata diagnosticata una infezione da SARS-CoV-2.

I dati sono stati raccolti in un unico set di dati, puliti e analizzati quotidianamente per produrre un'infografica con i principali output di sorveglianza. Un bollettino più dettagliato è pubblicato bi-settimanalmente. Questi risultati sono disponibili pubblicamente sul portale web di Epidemiologia della ISS (Ministero della Salute, 2020). I tassi di attacco in ogni regione sono stati classificati come alti, intermedi e bassi in base alla gamma interquartile (IQR) dei tassi di attacco regolati come segue: (i) alto: tassi di attacco superiori al limite superiore dell'IQR; (ii) intermedio – all'interno dell'IQR; (iii) low – inferiore al limite inferiore dell'IQR.

I tassi di mortalità dei casi (CFR), non tenendo conto dei ritardi, sono stati calcolati in base all'età e al sesso e pesati con il metodo di regressione ponderato. È stato applicato un modello logistico multilivello (raggruppato per regione/AP) per valutare le caratteristiche associate alla morte, inclusa la fascia di età (ad esempio, 40, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80-89, 90 anni), il sesso, lo stato HCW e la settimana di diagnosi. Sono stati stimati i rapporti di quote rettificati. Circa la dinamica di trasmissione, il numero di riproduzione di base  $R_0$  viene definito come il numero medio di casi secondari, generati in una popolazione completamente suscettibile dovuta a un caso primario. Questa è un'espressione del potenziale di trasmissione senza alcuna misura di contenimento e di prevenzione. Tuttavia, una volta introdotti gli interventi o quando diminuisce la suscettibilità alla popolazione, il potenziale di trasmissione in un dato momento viene misurato come numero riproduttivo netto  $R_t$ . Sia  $R_0$  che  $R_t$  per le regioni italiane in diverse situazioni epidemiologiche (alti, intermedi e bassi tassi di attacco corretti per l'età), selezionati tra quelli con la più alta robustezza dei dati, e i dati sono stati analizzati utilizzando un approccio bayesiano (28-30), informato dalle stime dell'intervallo seriale dai dati di tracciamento dei contatti in Lombardia. Dalle analisi è risultato evidente che il tempo medio di incubazione è di circa 6 giorni.

L'Italia ha subito un particolare andamento dell'epidemia che sembra dividerla in due parti distinte del paese, il che fa spontaneamente suggerire una domanda: perché il Nord e non il Centro-Sud? Perché la Lombardia e non il Lazio, la Campania o la Sicilia? Perché Milano e Bergamo e non Roma e Napoli?

L'epidemia di COVID-19 sembra aver viaggiato davvero a due velocità per il nostro Paese. È come se un immaginario baluardo l'abbia frenata all'altezza di Firenze. I dati della tabella qui sopra parlano chiaro: le regioni del Nord (27 milioni e 749 mila abitanti, il 45% della popolazione italiana) hanno l'81% dei contagiati (116.799 su 143.626) e l'87% delle

vittime (16.421 su 18.849). Se sul Nord si è abbattuto un vero e proprio tsunami epidemico, il Sud ha dovuto affrontare una situazione molto più gestibile. Il perché è un vero e proprio mistero finora senza spiegazione.

Ci sono alcune date da tenere a mente in questa vicenda che segnano il tragico percorso del COVID-19 in Italia:

30 gennaio – Allo Spallanzani di Roma vengono ricoverati due turisti cinesi (marito e moglie provenienti dallo Wuhan) positivi al virus. Fanno parte di una comitiva che ha girato un po' tutta in Italia. Sono sbarcati a Milano Malpensa il 23, hanno fatto sicuramente tappa a Parma e il 28 sono arrivati nella Capitale dove alloggiano all'Hotel Palatino in via Cavour. Hanno accusato febbre, raffreddore e difficoltà respiratorie e sono finiti all'ospedale specializzato in malattie infettive. Il tampone positivo ha aperto per loro un calvario di oltre 40 giorni dal quale, per fortuna, sono usciti perfettamente guariti. Da bravi turisti orientali, nel loro viaggio attraverso l'Italia, hanno sempre indossato la mascherina e non hanno infettato nessuno, nemmeno i loro venti compagni di viaggio, nemmeno il personale degli alberghi dove hanno dormito. Non solo, quindi, sono innocenti ma, come vedremo, possono aver aiutato Roma a prepararsi meglio all'impatto con il COVID-19.

21 febbraio – All'ospedale di Codogno, viene ricoverato Mattia, "l'atleta", il primo del focolaio che massacrerà la provincia di Lodi. Per lui si cerca, probabilmente sbagliando, un link cinese. Anche lui si farà oltre un mese di ospedale e uscirà guarito in tempo per veder nascere la sua primogenita Giulia. Si pensa che sia il "paziente uno", ma chissà quanti ce ne sono prima di lui. È abbastanza certo ormai che il virus circolava da almeno un mese, almeno così è dimostrato da lavori di filogenesi su sequenze italiane isolate da pazienti ricoverati in Lombardia. C'era stata la famosa partita Atalanta-Valencia (il 19 febbraio) e chissà quante altre occasioni di contatto ravvicinato. Così i casi sintomatici sono esplosi e le strutture probabilmente non erano pronte ad affrontarli. Il contagio in Lombardia potrebbe essere arrivato da un tedesco che aveva avuto contatti con una signora cinese in Germania. Quando l'epidemia esplose, si cerca di risalire ai link dei positivi con la Cina o i cinesi ma, probabilmente, ormai è tardi. Purtroppo, sono i lombardi che si passano tra loro il COVID-19. Fino all'8 marzo, a parte la zona rossa di Codogno che, infatti, funziona, non vengono introdotte distanze sociali. Altri elementi possono essere stati l'inquinamento ambientale e il clima umido. Ma di certo il grande contagio è avvenuto negli ospedali e nelle residenze per anziani. E proprio questo lasso di tempo in cui il centrosud era in attesa può avere influito: il fatto che il contagio abbia fatto il giro inverso, non da Roma a Milano, ma da Milano a Roma, ha certamente aiutato il centrosud a prepararsi meglio sotto tutti i punti di vista.

1 marzo – Allo Spallanzani arriva il primo caso davvero "romano". È una donna di Fiumicino: altre persone risultano infettate nella sua famiglia. Si teme l'esplosione del contagio anche a Roma che, per fortuna, ha avuto più tempo per prepararsi. La coppia cinese non ha infettato nessuno, ma ha avuto il meri-

to di spaventare la capitale, i suoi abitanti e le sue istituzioni. Lo Spallanzani ha avuto tutto il tempo di organizzarsi, affrontando circa duecento casi tutti risultati negativi, tra quello della coppia cinese e la famiglia di Fiumicino. Regione e istituzioni sanitarie hanno avuto un po' di giorni per attuare un piano, riempire gli ospedali di letti di terapia intensiva e organizzare addirittura un ospedale COVID, il Columbus, con tempi paragonabili a quelli del nosocomio costruito a Wuhan in dieci giorni. Insomma, la coppia cinese ha messo Roma davanti a un problema che, forse, non c'era ancora, ma è servito a prepararsi e non solo dal punto di vista istituzionale. Anche i cittadini ne hanno risentito positivamente. In sostanza, Roma pensava di avere il virus già in casa e si comportava di conseguenza; Milano non sapeva che il COVID-19 correva da tempo sottotraccia e, quando è uscito in superficie, la Lombardia ne è stata travolta: tra sapere (anche sbagliando) e non sapere, c'è una grossa differenza.

Ma i dati del "divario" epidemico tra il Nord e le altre macroregioni sono eclatanti anche da altri punti di vista. La "letalità", cioè il rapporto tra contagiati e deceduti, in Lombardia è del 18,26%, in tutto il Nord supera il 14%, mentre al Centro è dell'8,19 e scende ancora al 7,82% (Sud) e al 6,44% (Isole). Un dato assolutamente da prendere con le pinze: una letalità così, se fosse assoluta, sarebbe da Ebola. Come è noto, dai conti mancano i contagiati "asintomatici" che potrebbero essere anche circa dieci, venti volte più dei contagiati con sintomi e farebbero scendere la letalità a numeri più accettabili in tutto il Paese. Ma è chiaro che in Lombardia è morta tanta, troppa gente perché il virus ha potuto infiltrarsi laddove le persone erano più fragili: negli ospedali e nelle case di riposo per anziani.

Diverso è il caso del Veneto, dove una medicina più basata sul territorio (quella lombarda è decisamente "ospedalocentrica") ha saputo gestire l'epidemia tenendo il più possibile i contagiati lontano dagli ospedali senza perderne il controllo. C'è un dato interessante a questo proposito in Lombardia: il rapporto tra contagiati in isolamento a casa e contagiati ricoverati in ospedale è di 1 a 1. Assolutamente esagerato e, purtroppo, portatore di ulteriori contagi nosocomiali. In Veneto, invece, è finito in ospedale solo un malato su quattro, gli altri sono stati seguiti a casa. Questo, insieme al numero altissimo dei tamponi e all'attento "tracciamento" dei malati del primo focolaio, quello di Vo', ha permesso di circoscrivere e di controllare meglio l'epidemia. Un giudizio confermato dai numeri: Veneto e Lazio (5 e 5,8 milioni di abitanti) hanno, infatti, praticamente lo stesso andamento epidemiologico: il Veneto ha fatto 180 mila tamponi, ha trovato 12 mila contagiati e registra purtroppo 793 vittime (letalità del 5,9%). Il Lazio, con un terzo dei tamponi (61 mila), ha un terzo di contagiati (4.583) e un terzo delle vittime (263). La letalità è praticamente la stessa (5,73%). Insomma, si potrebbe dire che il Veneto ha gestito bene l'epidemia e che anche il Lazio, con un po' di tempo in più, un po' di fortuna e una buona organizzazione, è riuscito a contenere i danni.

Ma tornando al "mistero" del Centro-Sud, c'è un altro elemento che fa riflettere. Tra il 31 gennaio (scoperta dei due

cinesi positivi) e il 21 febbraio (paziente uno a Codogno) passano tre settimane in cui tutto prosegue normalmente. "Normalmente", vuol dire 101 corse al giorno di Trenitalia e 64 di Italo tra Milano e Roma, per un totale di poco meno di centomila passeggeri senza contare gli aerei, le auto, i pullman e i camion. Sono milioni di persone che in quell'arco di tempo vanno avanti e indietro. Sicuramente, tra di loro, ci sono tanti contagiati asintomatici. Eppure, non succede quasi nulla. Non si può dire, oggettivamente, che questo andirivieni da una regione che era già in piena pandemia senza saperlo e un'altra che si aspettava di entrarci da un momento all'altro, abbia portato a una crescita dei contagi a Roma e nelle altre aree del centrosud legate alla Capitale.

Come è stato possibile? Anche gli esperti non hanno una risposta sicura. Si dice che potrebbe essere, ma è solo una ipotesi, che il virus che circolava nel Nord da settimane fosse già un po' meno potente di quando era arrivato in Lombardia. Le sue mutazioni per adattarsi all'uomo potrebbero avergli fatto perdere carica virale. Possibile? Teoricamente sì. Il virus muta per adattarsi all'uomo e facendolo può farci meno male: non dimentichiamo che il coronavirus normalmente dà un raffreddore. Vero anche che Roma si è preparata più di Milano, perché ha avuto più tempo. Ma potrebbe darsi che la grande maggioranza dei contagiati che, sicuramente, sono andati avanti e indietro da Milano a Roma, fossero asintomatici e, quindi, potenzialmente un po' meno contagiosi. La questione della minore contagiosità degli asintomatici non è certa per il COVID-19, ma non è nemmeno stata esclusa e in via del tutto teorica è plausibile. Il virus muta perché "sbaglia" adattandosi e non sa "correggersi". Sul COVID-19 nessuno a oggi ha ancora dimostrato che le mutazioni lo abbiano "indebolito". Ma non si può escludere.

L'8 marzo, poi, ci furono poi, i famosi "viaggi della speranza", con migliaia di persone che hanno lasciato il Nord per tornare a casa (soprattutto al Sud). Molti erano infetti (si è parlato di un treno con decine di persone febbricitanti) e ci si aspettava che avrebbero provocato uno tsunami epidemico anche nelle regioni meridionali. Invece, anche questi viaggi hanno avuto impatto scarso o nullo sui dati epidemiologici. Basta a spiegarlo il fatto che molti di questi viaggiatori si sono messi da soli e disciplinatamente in quarantena?

Tirando le somme, abbiamo buone spiegazioni per la tragedia lombarda: il virus è andato in giro sottotraccia per almeno un mese e mezzo contagiando moltissima gente. Case di riposo e ospedali hanno offerto al COVID-19 un terreno di "caccia" fatto di persone fragili e indebolite; l'ambiente più inquinato e il clima in generale possono aver avuto un ruolo. Meno facile spiegare il "mistero" della barriera che ha frenato il virus nel suo viaggio da nord a sud: si è indebolito? Può essere, ma non ci sono evidenze a oggi di questo dato. Fra i milanesi che sono venuti a Roma e nel Centrosud nella finestra di febbraio, c'erano senz'altro molti contagiati asintomatici: ma questi potrebbero essere stati meno contagiosi proprio a causa della loro asintomaticità? Possibile, ma non dimostra-

bile. Clima e ambiente migliori? Anche qui siamo nel campo delle ipotesi. Roma e il Centrosud hanno avuto più tempo per organizzarsi e hanno saputo gestire bene l'emergenza? Probabilmente sì, ma anche così e con tutta la fortuna che può averci messo lo zampino, il mistero non si scioglie. Forse, capiremo meglio quando, fra qualche tempo, potremo avere i dati dei contagiati asintomatici (probabilmente, qualche milione). Gli studi siero epidemiologici, di cui tanto si parla in questi giorni, potrebbero fornire la risposta ai quesiti oggi irrisolti.

Magari scopriremo che, per qualche mutazione positiva, il COVID-19 ha "scelto" di essere meno pesante con gli italiani al di sotto di Firenze. La strada dello studio delle malattie infettive e della loro prevenzione e cura è stata molto lunga e drammatica. L'insegnamento di questa strada complicata è che è stata ideata da uomini di grandi intuizioni e genio e sempre da uomini è stata resa particolarmente tortuosa, nonostante il vecchio precetto di Cartesio: "È bene non cader nella stortura di pensare che tutto ciò ch'è contro le nostre consuetudini sia ridicolo, e contro ragione..." (René Descartes *Discorso sul metodo per ben guidare la propria ragione e cercare la verità nelle scienze, Prima Parte*, 1637).

## Bibliografia

Almeida JD, Tyrrell D. *The morphology of three previously uncharacterized human respiratory viruses that grow in organ culture*. J Gen Virol 1967;1:175-8.

Benvenuto D, Giovanetti M, Salemi M, et al. *The global spread of 2019-nCoV: a molecular evolutionary analysis*. Pathog Glob Health 2020a;114:64-7. <https://doi.org/10.1080/20477724.2020.1725339>

Benvenuto D, Giovanetti M, Salemi M, et al. *The global spread of 2019-nCoV: a molecular evolutionary analysis*. Pathog Glob Health 2020b. <https://doi.org/10.1080/20477724.2020.1725339>

CDC. 2019 Novel coronavirus (COVID-19). Centers for Disease Control and Prevention, 2020 [quoted 20 Feb 2020] (<https://www.cdc.gov/coronavirus/COVID-19/lab/rt-pcr-detection-instructions.html>).

Choi EH, Lee HJ, Kim SJ, et al. *The association of newly identified respiratory viruses with lower respiratory tract infections in Korean children, 2000-2005*. Clin Infect Dis 2006;43:585-92.

Corman VM, Landt O, Kaiser M, et al. *Detection of 2019 novel coronavirus (COVID-19) by real-time RT-PCR*. Eurosurveillance 23 Jan 2020;25:2000045.

Cui J, Li F, Shi ZL. *Origin and evolution of pathogenic coronaviruses*. Nat Rev Microbiol 2019;2019;17:181-92.

EpiCentro. *Integrated surveillance of COVID-19: main national data*. [quoted 19 Mar 2020] (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-sorveglianza-dati>).

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). *Algorithm for the management of contacts of probable or confirmed COVID-19 cases*. ECDC 20 Feb 2020.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). *Case definition and European surveillance for COVID-19, as of 2 March 2020*. European Centre for Disease Prevention and Control. [quoted 28 Mar 2020] (<https://www.ecdc.europa.eu/en/case-definition-and-european-surveillance-human-infection-novel-coronavirus-COVID-19>)

Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. *First case of 2019 novel coronavirus in the United States*. N Engl J Med 2020;382:929-36.

Istituto Nazionale di Statistica. *Demographic statistics*. [quoted 5 Apr 2020] (<http://demo.istat.it/pop2019/index.html>).

Kapikian AZ, James Jr HD, Kelly SJ, et al. *Isolation from man of "avian infectious bronchitis virus-like" viruses (coronaviruses) similar to 229E virus, with some epidemiological observations*. J Infect Dis 1969;119:282-90.

Liu Q-H, Ajelli M, Aleta A, et al. *Measurability of the epidemic reproduction number in data-driven contact networks*. Proc Natl Acad Sci 2018;115:12680-5.

Lu R, Zhao X, Li J, al. *Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding*. Lancet 2020;395:565-74.

Ministero della Salute. *Decreto Ministeriale N. 0007922 – COVID-19*. Aggiornamento della definizione di caso, 2020 (<http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&odLe g=73669&parte=1%20&serie=null>).

Peiris J, Guan Y, Yuen K. *Severe acute respiratory syndrome*. Nat Med 2004;10:S88.

Riccardo F, Ajelli M, Andrianou X, et al. *Epidemiological characteristics of COVID-19 cases in Italy and estimates of the reproductive numbers one month into the epidemic*. Cold Spring Harbor Laboratory 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20056861>

Spiteri G, Fielding J, Diercke M, et al. *First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the WHO European Region, 24 January to 21 - February 2020*. Euro Surveill 2020;25:2000178.

Stefanelli P, Faggioni G, Presti AL, et al. *Whole genome and phylogenetic analysis of two SARS-CoV-2 strains isolated in Italy in January and February 2020: additional clues on multiple introductions and further circulation in Europe*. Euro Surveill 2020;25:2000305.

van der Hoek L, Pyrc K, Jebbink MF, et al. *Identification of a new human coronavirus*. Nat Med 2004;10:368.

van der Hoek L, Sure K, Ihorst G, et al. *Croup is associated with the novel coronavirus NL63*. PLoS Med 2005;2:764-70.

van Doremalen N, Bushmaker T, Munster VJ. *Stability of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) under different environmental conditions*. Euro Surveill 2013;18:20590.

Wang D, Hu B, Hu C, et al. *Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus – infected pneumonia in Wuhan, China*. JAMA 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>

Wang XW, et al. *Concentration and detection of SARS coronavirus in sewage from Xiao Tang Shan Hospital and the 309<sup>th</sup> Hospital of the Chinese People's Liberation Army*. Water Sci Technol 2005;52:213-21.

Wevers BA, van der Hoek L. *Recently discovered human coronaviruses*. Clin Lab Med 2009;29:715-24.

WHO Ebola Response Team. *Ebola virus disease in West Africa – the first 9 months of the epidemic and forward projections*. N Engl J Med 2014;371:1481-95.

Woo PC, Lau SK, Chu C-m, et al. *Characterization and complete genome sequence of a novel coronavirus, coronavirus HKU1, from patients with pneumonia*. J Virol 2005;79:884-95.

Zaki AM, Van Boheemen S, Bestebroer TM, et al. *Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia*. N Engl J Med 2012;367:1814-20.

Zehender G, Lai A, Bergna A, et al. *Genomic characterization and phylogenetic analysis of SARS-COV-2 in Italy*. J Med Virol 2020;1-4. <https://doi.org/10.1002/jmv.25794>

Zhang J, Litvinova M, Wang W, et al. *Evolving epidemiology of novel coronavirus diseases 2019 and possible interruption of local transmission outside Hubei Province in China: a descriptive and modeling study*. medRxiv 2020.02.21.20026328.

Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. *A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019*. N Engl J Med 2020;382:727-33. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001107>

Zhu Y, Li C, Li Chen, et al. *A novel human coronavirus OC43 genotype detected in mainland China*. Emerg Microb Infect 2018;7:173.

# La cura degli anziani ai tempi dell'epidemia da COVID-19

## *The care of the elderly at the time of the COVID-19 epidemic*

PAOLA BINETTI

Senato della Repubblica

La recente pandemia da coronavirus ha falciato una intera generazione di anziani, che si sono rivelati i più fragili davanti al contagio, soprattutto se portatori di altre patologie. Nel caso in cui c'era concentrazione di anziani, come nelle RSA, abbiamo avuto degli indici di mortalità di cui dobbiamo assumerci tutta la responsabilità. Manca ancora in questi ambienti la presa in carico degli ospiti alla luce della cultura delle cure palliative intese come stile di assistenza globale rivolta alla persona nella complessità dei suoi bisogni. È quanto propone la legge 38/2010, tuttora applicata in modo insufficiente. Nell'immaginare una “fase post-COVID” con una effettiva revisione del nostro SSN, occorre investire di più nella assistenza domiciliare, nella somministrazione delle cure palliative e nella previsione di strutture che consentano un distanziamento fisico ma impediscano l'isolamento sociale.

**Parole chiave:** COVID-19, Cure palliative, Solitudine e isolamento, Terapia della dignità

*The recent coronavirus pandemic has killed an entire generation of elderly people, who, in relation to contagion, have proved the most vulnerable, especially if affected by other pathologies. Wherever there was a concentration of elderly people, as in residential care homes, a high mortality rate was found, and for this we must take full responsibility. In these homes, there still lack correct taking charge procedures of guests according to the culture of palliative care, understood as a practice of global care oriented to the person and the complexity of his/her needs. This is what Law 38/2010 proposes, although it is still insufficiently applied. In picturing a “post-COVID-19 phase” with an effective revision of our NHS, it is necessary to invest more in home care, in the administration of palliative care and in the provision of structures that allow physical distancing but avoid social isolation.*

**Key words:** COVID-19, Palliative care, Loneliness and isolation, Dignity therapy

Indirizzo per la corrispondenza  
*Address for correspondence*

Sen. Paola Binetti  
Senato della Repubblica  
Palazzo Madama, Roma  
e-mail: p.binetti@unicampus.it



## Premessa

Il 15 marzo 2020, in piena pandemia da COVID-19, abbiamo ricordato con grande disagio e sofferenza i primi 10 anni della legge 38/2010. Una legge che si propone di garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore a tutti, senza distinzioni di sorta, includendo anche i bambini se e quando ne hanno bisogno. A suo tempo, la legge fu approvata all'unanimità dal Parlamento e a livello europeo è considerata tra le migliori in questo particolarissimo ambito, dando luogo a un paradosso tipicamente italiano. Le risorse economiche necessarie per finanziarla si sono andate progressivamente riducendo, mentre nel tempo si è andato estendendo sempre di più l'ambito di applicazione della legge. Oggi, oltre ai pazienti oncologici, che non rispondono più a terapie specifiche, e a quelli che presentano patologie neuro degenerative in stato avanzato, esso include il vastissimo campo degli anziani, sia che si tratti semplicemente di grandi anziani, sia che si tratti di persone che soffrono di Alzheimer o di qualche altra patologia neurodegenerativa. Per loro sono disponibili strutture come gli Hospice, quando l'appuntamento con la morte si fa più imminente, o le più comuni RSA, dove l'assistenza ha livelli di qualità molto diversi da un luogo all'altro.

Degli oltre 34.000 italiani deceduti in Italia per la pandemia da COVID-19, due terzi erano anziani, affetti anche da altre patologie. Ma gli anziani deceduti nelle RSA hanno raggiunto un livello di mortalità talmente elevato da far pensare a una involuzione di queste strutture, che a un determinato momento della pandemia si sono trasformate in vere e proprie strutture di morte. La stessa prassi ha creato un protocollo, che dopo l'accensione del focolaio, prevedeva per l'anziano: isolamento, stato di solitudine pressoché assoluta, morte in condizione di drammatico abbandono, senza familiari, senza assistenza spirituale, senza funerale. Per i familiari invece si era creata una prassi parallela i cui step principali erano: ansia iniziale, frustrazione da mancanza di informazioni, senso di colpa, dolore alla notizia della morte, quindi rabbia e voglia di vendicare la sua morte, che appariva in molti casi inattesa.

Ma quel che è apparso subito chiaro, oltre alle reazioni dei familiari, che hanno espresso vissuti singolarmente uguali, è stata la netta sensazione che la pandemia fosse arrivata in modo inaspettato in luoghi in cui sarebbero dovuto scattare misure di prevenzione fin dal primo momento. E avesse sorpreso il personale, che in un certo senso aveva tardato ad assumere le necessarie decisioni, a cominciare dalle varie direzioni delle RSA, delle Case per anziani, e di tutte le altre strutture in cui gli anziani sono accolti, come ambienti alternativi a quello domestico e familiare. Ma soprattutto colpiva, nelle testimonianze di tutti, come in realtà unica misura di protezione e di cura presa, fosse stata quella dell'isolamento sociale, che per l'anziano equivale a una sorta di condanna a morte. Davanti alla prospettiva della mancanza di cure specifiche per il COVID-19, si è sottratto all'anziano l'unico fatto-

re di benessere sicuro e accreditato dalla ricerca e dagli studi clinici più avanzati: i beni relazionali. Solo, in età avanzata, spesso con patologie pregresse, è stato esposto al contagio in un contesto a distanza fisica ridotta e a distanza sociale dilatata: è stata una esplicita condanna a morte. Invece, sarebbe bastato applicare le linee guida che da tempo sono state stilate per le cure palliative.

## Le cure palliative

Le cure palliative in Italia sono un diritto di tutti, tutelato dalla legge 38 del 2010, che garantisce "l'accesso alle cure e alla terapia del dolore da parte del malato, al fine di assicurare il rispetto della dignità e dell'autonomia della persona umana, il bisogno di salute, l'equità nell'accesso all'assistenza, la qualità delle cure e la loro appropriatezza riguardo alle specifiche esigenze". Ma questo diritto, come abbiamo visto anche in occasione della recente epidemia, resta in gran parte solo sulla carta e troppo spesso, a causa della mancanza di risorse, la persona viene lasciata sola, senza neppure l'appoggio della sua famiglia, nonostante l'evidente dramma della solitudine. A distanza di dieci anni dall'entrata in vigore della legge, esistono sul territorio nazionale disparità che gli stessi medici definiscono inaccettabili e per lo più i livelli di cure palliative offerte nelle RSA agli anziani non sono assolutamente soddisfacenti. I limiti sono a volte dettati dalle stesse condizioni del malato, dalla sua prognosi; ci sono limiti legati alla carenza di personale e quindi allo scarso tempo disponibile per l'assistenza; ma ci sono anche i limiti degli spazi dedicati alla cura, o quelli delle terapie o delle risorse disponibili. Eppure, un progetto adeguato di cure palliative fornite ai pazienti ospiti delle RSA, avrebbe impedito quella che è stata definita come una vera e propria "strage degli innocenti". Ma è mancata anche la formazione specifica del personale, nonostante in molti casi ci sia stata una dedizione ai limiti dell'eroismo. Di fatto un'altra frontiera importante per le cure palliative è quella formativa, perché le conoscenze di base devono diventare patrimonio di tutti i medici e di tutto il personale sanitario, e non solo dei palliativisti, per poter gestire i bisogni in modo capillare e tempestivo.

Alla base del sapere sulle cure palliative c'è una concezione della medicina e dell'assistenza fortemente personalizzata, che non prende in considerazione soltanto la malattia nella sua specificità, ma la persona che soffre nella sua profonda unità. Le cure riguardano sia i bisogni fisici del paziente che quelli psicologici, spirituali e sociali. Per questo al palliativista si chiede un'ampia cultura di base, per non concentrarsi soltanto sulla malattia, ma sapersi prendere cura di tutta la persona, che soprattutto nei casi più gravi, va considerata e riconosciuta nella sua integrità. Le cure palliative sono quindi lavoro d'équipe, che coinvolge infermieri, psicologi, medici, assistenti spirituali e sociali. Gli studi più accreditati dimostrano dati ormai sicuri. Delle persone che muoiono

ogni anno in Italia, circa il 70-80% ha bisogno di cure palliative nell'ultimo periodo di vita. In valori assoluti, parliamo di 400-500mila persone. Di queste, il 40% sono malati di cancro e il 60% di altre malattie, come Alzheimer, patologie respiratorie croniche o malattie neurologiche come la SLA o il morbo di Parkinson. Un fenomeno che aumenterà ancora nei prossimi anni, con l'incremento dell'aspettativa di vita della popolazione. Non esistono dati altrettanto precisi sulle cure necessarie, ma è certo che attualmente la copertura del bisogno è del tutto insufficiente di fronte a numeri che continueranno a crescere. Se poi su questo quadro di partenza si innestano eventi straordinari come l'attuale pandemia, allora è evidente che i bisogni crescono in modo esponenziale.

Ciò richiede una riflessione sull'organizzazione stessa dei servizi e rende necessario investire su due livelli: potenziare i servizi specialistici, ma al tempo stesso lavorare sulle competenze e le capacità dei medici di famiglia, perché possano far fronte ai bisogni dei pazienti. E anche questo nella recente pandemia si è rivelato come uno degli anelli deboli della catena assistenziale. Sia sul fronte della prevenzione, che su quello della diagnosi prima e della terapia successivamente. Non a caso ora appare chiaramente come la sfida sia quella di sviluppare reti locali di cure palliative, anche a livello domiciliare o nelle case di riposo. Non solo si migliorerà la qualità delle cure, ma si garantirà persino un risparmio economico per la collettività, riducendo il numero di ricoveri o di esami inappropriati. Le cure palliative, se ben somministrate, con umanità e con competenza, permettono di stare lontano da due errori uguali, anche se di segno opposto: l'accanimento terapeutico, che spesso assume carattere di accanimento diagnostico, e l'abbandono terapeutico. Dare al paziente tutto ciò di cui ha bisogno nel pieno rispetto della sua volontà, intercettando anche bisogni inespressi è compito del palliativista esperto.

## Terapia del dolore

Ascoltare le testimonianze delle persone sopravvissute alla pandemia mette in evidenza un altro elemento importante che nell'emergenza della situazione è stato molto probabilmente sottostimato: il dolore. E pure in questo caso una maggiore e migliore applicazione della legge avrebbe potuto offrire ai malati un sostegno quale non hanno certamente avuto. La legge 38/2010: "Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore" non ha ancora trovato piena attuazione neppure per quanto riguarda la stessa terapia del dolore. Nell'ultimo Rapporto del Ministero della Salute, che comunque precede l'esplosione della pandemia, si legge: "Al momento attuale, è assai difficile fornire evidenze in merito all'effettiva attuazione della legge n. 38/2010 in materia di terapia del dolore. I flussi informativi attualmente in uso, infatti, non consentono di selezionare ed

estrarre l'attività specificamente finalizzata al controllo del dolore in ambito ospedaliero o ambulatoriale"<sup>1</sup>.

Per far fronte a questa criticità nel corso del 2017/2018 il Ministero della Salute ha recentemente adottato due iniziative: A) ha predisposto un decreto di modifica della tabella che identifica le specialità cliniche e le discipline ospedaliere, con l'inserimento della nuova disciplina di Terapia del dolore (codice 96); B) ha caratterizzato la prima visita ambulatoriale di terapia del dolore inserendo la valutazione specifica per la terapia del dolore e la programmazione della relativa terapia. L'approvazione del decreto comporta l'obbligo delle Aziende sanitarie e ospedaliere di censire nel Sistema informativo sanitario (SIS) le unità di degenza ospedaliera dedicate a questa disciplina e i relativi posti letto annotando nelle Schede di dimissione ospedaliera (SDO) i ricoveri effettuati nelle unità operative dedicate. Fra i vari domini individuati come importanti per la valutazione del dolore occorre tener presente: l'intensità del dolore, gli aspetti temporali (frequenza ed esacerbazioni) e gli effetti del trattamento (sollevio). Sono state individuate anche altre caratteristiche del dolore utili nella diagnosi e cura del sintomo (aspetti qualitativi, interferenza con le comuni attività quotidiane, effetti collaterali dei trattamenti, componenti emotive, durata, attitudini e pregiudizi sui trattamenti, soddisfazione riguardo al trattamento), ma è necessario operare una scelta fra le tante variabili per ridurre il potenziale disagio del paziente davanti a una compilazione di questionari eccessivamente lunga e complessa. A oggi, l'unica informazione significativa sulla terapia del dolore attiene al consumo territoriale di farmaci oppioidi, registrato tramite il flusso ex art. 50 DL 30/09/2003 n. 269, convertito con modificazioni nella legge 24.11.2003 n. 326, e tramite il flusso della distribuzione diretta e per conto di cui al DM 31/07/2007 e successive modifiche.

Sarà interessante capire, una volta che si sia normalizzata la situazione del dopo-COVID negli ospedali, negli hospice e nelle RSA, che uso è stato fatto dei farmaci contro il dolore, se durante la pandemia se ne è fatto un uso maggiore, di quali farmaci, per quanto tempo e con quali indicazioni. La produzione di linee-guida sul trattamento del dolore è giustificata se parte dalla convinzione che l'esperienza dolorosa umana racchiude in sé sia una componente totalmente soggettiva, unica e irripetibile, che deve essere affrontata in modo peculiare, paziente per paziente, sia una componente fisica, da affrontare con la tipica metodologia della medicina basata sull'evidenza. Per affrontare il "dolore totale" provato dalla singola persona nel proprio contesto socioculturale e familiare, il medico deve porre in atto

<sup>1</sup> Rapporto al Parlamento sullo stato di attuazione della Legge n. 38 del 15 marzo 2010, *Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore*, 31 gennaio 2019: [http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6\\_2\\_2\\_1.jsp?lingua=italiano&id=2814](http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=2814)

quell'“approccio globale” che tiene conto di tutti gli aspetti fisici, psicologici, sociali, relazionali e spirituali del dolore, e attivare le possibili risorse che da tali valutazioni possono emergere, compresa la valorizzazione di approcci sistemici, delle reti amicali e di sostegno, con l'organizzazione delle più appropriate reti di cura. Il dolore raccontato dai pazienti guariti dall'infezione da COVID-19, dopo un lungo passaggio per la terapia, è in genere un dolore complesso, nel quale sono contemporaneamente presenti componenti di dolore somatico e dolore neuropatico. L'attenzione del paziente, pur guarito dall'infezione, spesso si concentra sulla memoria di quel dolore a cui associa la preoccupazione per una recidiva della malattia; sconcertato dall'atteggiamento del curante, che ritiene quel dolore inevitabilmente correlato a una procedura terapeutica comunque indispensabile.

Anche nel caso della pandemia è apparso chiaramente come esistano ancora vere e proprie barriere all'utilizzazione sistematica delle terapie contro il dolore. Le barriere a un corretto trattamento del dolore sono state identificate nel corso degli anni e la *Agency for Health Care Policy and Research*, nelle sue linee guida nazionali di pratica clinica per il trattamento del dolore, le ha classificate in tre categorie: barriere legate al sistema, barriere legate ai professionisti e barriere legate ai pazienti e ai loro familiari. Fra le barriere di sistema si possono annoverare la bassa priorità data al trattamento del dolore e gli ostacoli normativi e regolatori all'utilizzo degli oppioidi. Gli stessi professionisti possono essere preoccupati e disincentivati nella prescrizione dalla minuziosità formale delle normative sugli oppioidi, che per altro proprio la legge 38 ha reso più facile. D'altra parte, ancora troppo spesso il medico ha un approccio di cura orientato esclusivamente alla malattia, anziché un modello di intervento mirato alla persona nella complessità delle sue esigenze. Tra le barriere poste dai pazienti e dalle loro famiglie, anche in questo caso, ne sono state identificate e descritte alcune del tipo: a) riluttanza a riportare il dolore nel timore di “distrarre” l'attenzione dei curanti dalla malattia in sé stessa; b) dolore considerato come intrinsecamente correlato con la malattia e fatalisticamente accettato, convinti che non possa essere eliminato; c) convinzione che a un più elevato livello di dolore corrisponda una progressione della patologia; d) riluttanza ad assumere i farmaci antidolorifici, oppiacei, in particolare, per la paura della dipendenza psicologica. L'insieme di questi fattori può condizionare la scelta di sopportare il dolore il più possibile, di assumere il minor numero possibile di medicine prolungando la strategia di trattamento al bisogno e rifiutando quella a orari fissi. Sono tutte barriere che possono essere rilevate sistematicamente tramite strumenti ad hoc, quale il *Barriers Questionnaire*, basato sull'analisi di quattro fattori: effetti fisiologici, fatalismo, comunicazione, ed effetti collaterali. Anche in questa occasione è apparso con evidenza come la terapia personalizzata di ogni singolo paziente debba essere una “multitargeted therapy”, per quanto riguarda gli

obiettivi da raggiungere. È necessario un ulteriore impegno per una piena applicazione della legge 38, sia sotto il profilo delle cure palliative che sotto quello del controllo del dolore. E la prima sfida è formativa e culturale. In molte regioni mancano risorse di natura economica, ma mancano soprattutto risorse di tipo culturale: mancano modelli organizzativi seri che consentano di avviare i pazienti, soprattutto i malati cronici, verso centri specializzati.

### **Influenza da COVID-19, legge sulle cure palliative e legge sulle DAT**

Una considerazione interessante in questa epidemia è stata quella che nessun paziente, per gravi che fossero le sue condizioni, ha mai richiesto di ricorrere alla sedazione profonda per anticipare la sua morte, né tanto meno ha rifiutato di essere intubato, facendo ricorso a un diritto sancito dalla legge 219/2017 sulle *Disposizioni anticipate di trattamento*. Tutti hanno espresso il desiderio di essere curati e hanno posto all'organizzazione ospedaliera una tale richiesta di letti di terapia intensiva, da imporre ritmi di lavoro intensissimi a chi ha dovuto creare in tempi record ospedali da campo. I malati volevano vivere; avevano piena coscienza che l'intubazione era una sorta di cura salva-vita e non l'hanno affatto rifiutata. Di più: l'hanno pretesa come parte integrante del loro diritto alla vita e alle cure necessarie. Un bel test dalle dimensioni enormi per capire quanto profondo sia l'attaccamento alla vita e quanto indispensabile sia che il sistema sanitario nazionale si attrezzi per curare e non per dare la morte. La ventilazione artificiale può diventare indispensabile per permettere al malato di dare al suo organismo il tempo per riprendersi prima di tornare a respirare autonomamente. La legge 38/2010 sulle cure palliative intercetta la legge 219/2017 sulle DAT, o meglio dire sul Consenso informato, che ruota interamente intorno al concetto di autodeterminazione del paziente. Questi può spingersi fino a rifiutare ogni tipo di trattamento, compresi quelli di tipo salvavita, e può arrivare a rifiutare anche nutrizione e idratazione: la sua richiesta, secondo la legge, risulta vincolante per il medico. Anche la Corte Costituzionale, interpellata su questo aspetto concreto, ha ritenuto che in tal modo la legge 219/17 lasciasse la porta aperta a eventuali richieste del paziente in termini di aiuto al suicidio. Ma in questa epidemia nessun malato è ricorso al suicidio assistito.

Si è piuttosto imposta all'attenzione generale la necessità di sperimentare una sorta di “terapia della dignità”, così come Cochinov l'ha proposta da tempo (Cochinov, 2015). A suo avviso è fondamentale, per il medico e per tutti gli operatori sanitari, assumere nella propria attività assistenziale una prospettiva centrata sulla dignità e mettere in azione un repertorio di pratiche volte a conservare la dignità della persona, intesa come una delle dimensioni più importanti dell'essere umano. Attraverso la terapia della dignità le persone

riescono a dare un senso al loro dolore, alla loro sofferenza e, come in questo caso alla loro solitudine, che altrimenti assumerebbe i connotati dell'abbandono. Dignità del malato è una prospettiva che il SSN deve recuperare, per andare oltre le logiche di efficienza che troppo spesso hanno operato tagli alla sanità, fino a renderla una macchina zoppa e incapace di adeguarsi alle esigenze dei malati, dei medici, del personale sanitario tutto, comprese le famiglie che intendono mantenere un filo diretto con le loro persone care. Tutto ciò è mancato nei fatti e l'analisi quantitativa dei decessi avvenuti soprattutto nelle RSA ce ne dà conferma: è mancato nella narrazione che dei fatti si è voluta dare attraverso bollettini di guerra asciutti e spesso così rigidi da dare la sensazione che le persone fossero numeri. È mancato nel racconto per immagini, perché ciò che si è radicato nella nostra sensibilità è la lunga fila delle bare nei cimiteri, o addirittura nei campi sportivi, fino a tutti i camion in corteo verso un inceneritore, perché le salme fossero cremate fuori dalla loro regione, ormai satura; senza una benedizione, senza funerali. Poveri corpi morti di persone che se ne erano andate senza alcuna consolazione al termine della loro vita.

È l'antitesi completa di una cultura quale quella delle cure palliative, che sa assumere in piena dignità anche il tempo della morte; ma lo vive come accompagnamento e non come dissoluzione dei legami umani e sociali, familiari e spirituali. La medicina, la clinica e l'assistenza nelle sue diverse forme, dovrebbero riscoprire il senso e la prassi delle cure palliative; sono le più idonee ad accompagnare la vita di ogni uomo lungo quel famoso ultimo miglio, in cui ognuno sente il bisogno di riconciliarsi con la vita, chiedendo e offrendo perdono, ritrovando il gusto delle cose belle, a cominciare dagli affetti e dai valori più profondamente vissuti. Niente di tutto ciò è stato possibile ai tempi del coronavirus, perché urgenza ed emergenza, pur nella prospettiva di una dedizione senza limiti da parte del personale sanitario, non hanno saputo interrogarsi sul senso della dignità che ogni vita ha in sé stessa.

Sappiamo ancora troppo poco del COVID-19, della sua origine, della sua sintomatologia, che appare sempre più complessa e articolata, della sua terapia, di cui ci sfuggono le coordinate essenziali. Ma sappiamo che nessun malato può fare a meno della consolazione che la sua famiglia e i suoi amici possono trasmettergli anche nell'ora più buia. Sappiamo che se crede, se ha fede, ha bisogno di immaginare che il lungo ponte che deve attraversare, sarà reso più agevole dalla grazia che gli conferirà la famosa unzione degli infermi, che solo un sacerdote può conferirgli. Ha un estremo bisogno degli altri, della loro attenzione, del loro affetto e la ventilazione artificiale, che nessuno di loro ha mai rifiutato, è condizione necessaria e insufficiente. Molti di loro, soprattutto quelli accolti nelle RSA, sarebbero voluti tornare a casa, in famiglia. E forse non si sarebbero mai voluti allontanare e probabilmente non ce ne sarebbe stato bisogno se un diverso modello di assistenza del nostro sistema sanitario avesse in-

vestito di più nella assistenza domiciliare, andando incontro alle necessità delle famiglie sul piano economico e sul piano del supporto di cura.

## Conclusioni

Ci sarà tempo per ricavare la lunga lezione che questa epidemia ha in serbo per noi: l'importante è non dimenticare e fissare con chiarezza alcuni punti fermi. La vita va tutelata sempre, fino all'ultimo respiro. Nessuno in questo caso si è lamentato di accanimento terapeutico e tutti hanno chiesto di ricevere più cure. Ma la dignità del malato andava tutelata più e meglio; la dignità del malato che vuole vivere e chiede di essere rispettato fino all'ultimo momento come persona, nella globalità dei suoi bisogni. Anche quelli di natura affettiva, psicologica, valoriale e spirituale. La malattia mai come in questo caso è davvero una malattia contagiosa, ma il fattore di contagio non è solo il coronavirus, è anche il dolore, la sofferenza, la solitudine il senso di colpa e quell'infinita nostalgia di chi vuole avere vicino le persone care. Molte di queste persone, soprattutto le più anziane, sono morte credendo di essere state abbandonate e sono morte due volte. La prima volta di dolore. Il distanziamento doveva essere solo fisico e non sociale. Fin dal primo momento è stata sbagliata l'espressione: distanziamento sociale, che ha creato equivoci e sofferenza. L'esperienza dei trapianti e delle camere sterili avrebbe potuto suggerire soluzioni se solo si fosse prestata attenzione a questo aspetto. Bastava creare pareti di plexiglas, maxischermi, piattaforme virtuali; facilitare videochiamate: la tecnica anche in questo caso avrebbe potuto contribuire a soccorrere il disperato bisogno di vedere le persone care. Anche di questo c'è bisogno quando si prova a immaginare i prossimi ospedali per infettivi, perché la solitudine ha il sapore della morte, ne è in un certo senso l'anticamera di riferimento.

## Bibliografia

Cochinov HM. *Terapia della dignità*. Roma: Il Pensiero Scientifico 2015.

Legge 15 marzo 2010, n. 38/2010, *Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore*: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?aggiornamenti=&attoCompleto=si&id=32922&page=&anno=null>

Legge 22 dicembre 2011, n. 219/2017, *Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento*: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=62663>

Ministero della salute, Decreto 21 novembre 2018, *Aggiornamento dei codici delle specialità cliniche e delle discipline ospedaliere*: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/02/14/19A00915/sg>

Rapporto al Parlamento sullo stato di attuazione della Legge n. 38 del 15 marzo 2010, *Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore*, 31 gennaio 2019: [http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6\\_2\\_2\\_1.jsp?lingua=italiano&id=2814](http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=2814)

## COVID-19 e *caring*: il valore dello sguardo

### *COVID-19 and caring: the value of a caring gaze*

ELISA FENIZIA

A.R.N.A.S Garibaldi, Catania

L'articolo prende le mosse dallo sviluppo della pandemia causata dal coronavirus identificato nel 2019 e denominato SARS-CoV-2, essendo della stessa famiglia del virus che provoca la Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS). La rapidità del contagio ha obbligato molti a restare a casa e ha aumentato l'isolamento dei malati, accentuando la paura e la sensazione di solitudine. Alla luce delle teorie infermieristiche dello *human caring*, di una revisione narrativa sulla fenomenologia dello sguardo e dell'esperienza infermieristica, si propone una riflessione sul valore dello sguardo come elemento di qualità assistenziale. Per garantire tale qualità, nelle nuove circostanze, è opportuno individuarne gli elementi essenziali: uno di essi è la buona relazione di cura – anche detta *caring*.

L'essere infermiere richiede una competenza tecnica che manifesti, parallelamente, un'attenzione personalizzata per il paziente. Lo sguardo è frutto di tale attenzione e veicola un rapporto empatico. Il *caring* è tale se si manifesta attraverso congruenti comportamenti. L'esperienza professionale insegna che il volto sorridente, seppur coperto in parte da una mascherina, viene percepito dal paziente: il volto si manifesta in uno sguardo sorridente, uno sguardo che rassicura e diminuisce lo stress.

È auspicabile un'adeguata valorizzazione di tale sguardo in ambito personale e professionale e che le autorità politiche e accademiche abbiano come obiettivo prioritario il bene della persona inteso come rispetto e garanzia della sua dignità, che è fondamento del bene comune. Nelle professioni basate sulle evidenze scientifiche un approccio umanistico, fondato su una sana antropologia, agevola il servizio alla persona e ne previene il rischio di strumentalizzazione in funzione di interessi politici ed economici.

**Parole chiave:** COVID-19, Sguardo, Comportamento, *Human caring*, Pandemia

*This article takes inspiration from the pandemic caused by the coronavirus identified in 2019 and denominated SARS-CoV-2, because it belongs to the same virus family which causes Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), thus SARS-CoV. The very high transmission rates of COVID-19 has forced many to remain at home and has increased the feelings of isolation and fear among patients. Considering nursing theories on human caring, a narrative review of the phenomenology of gaze and the nursing experience, this paper suggests a reflection on the value of the gaze as a key element of healthcare quality. Some key elements must be identified in order to guarantee this quality in such a crisis: one of them is a good care relationship or “caring”.*

*Being a nurse means technical skills and personalized care for the patient. Eye contact is a fundamental caring feature, which reveals itself critical for conveying empathic feelings. Caring is expressed through congruent behaviors. Professional experience confirms that a smiling face, though partially masked, is usually perceived by patients and this gaze reassures them and decreases their stress.*

*Given the right value and raising awareness on the importance of the role played by reassuring gaze, the healthcare context should prioritize it, as it represents a way to guarantee human respect and dignity. In scientific-based professions, applying the principles of humanism along with this approach for the recipient's well-being, especially after the COVID-19 crisis, should be the starting point for a new vision of the healthcare system free from deleterious economic and political interests.*

Indirizzo per la corrispondenza  
 Address for correspondence

Elisa Fenizia

Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di  
 Alta Specializzazione (A.R.N.A.S) Garibaldi  
 Piazza Santa Maria di Gesù, 95123 Catania  
 e-mail: elisa.fenizia@outlook.it

**Key words:** COVID-19, Gaze, Behaviour, *Human caring*, Pandemic



## Premessa

La crisi sanitaria odierna è di tale entità che ha sconvolto il mondo intero. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato lo stato di pandemia a causa del Coronavirus identificato nel 2019, infatti, l'epidemia sviluppata in Cina è divenuta un'emergenza internazionale di salute pubblica (Ministero della Salute). In Italia l'impatto di tale pandemia si è manifestato soprattutto in alcune regioni del Nord. L'elevato numero di persone contagiate dal virus e l'assistenza sanitaria richiesta da quanti di loro hanno presentato gravi sintomi ha portato il sistema sanitario di diversi paesi al collasso (cfr. OMS); nelle prime regioni italiane in cui si è diffusa massivamente l'epidemia, non è stato possibile prendersi cura adeguatamente dei pazienti. Si è tentato di provvedere rapidamente al potenziamento del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) (GU)<sup>1</sup> per integrare il personale sanitario mancante (Ministero della Salute) e ridurre la pressione sul SSN, è stato limitato il numero di accessi presso le strutture ospedaliere e sono state isolate le persone con diagnosi accertata di contagio; tutto ciò non è stato sufficiente a contenere il numero di decessi, reso noto quotidianamente (Protezione Civile).

Non abbiamo ora la giusta distanza temporale per descrivere correttamente quanto illustrato, in modo più o meno veritiero e completo, dalla stampa nazionale e internazionale. Infatti, la veridicità dei dati è viziata dalle cangianti condizioni in cui essi vengono raccolti: i tamponi diagnostici sono stati eseguiti, in alcuni casi, solo su pazienti sintomatici, in altri, sulla maggior parte della popolazione considerata a rischio. Tali differenze sono dovute tanto alla diversa disponibilità di risorse quanto alle decisioni politiche nei confronti della trasparenza rispetto al problema. Il panorama varia da paese a paese, da regione a regione.

Senza dubbio in Italia, dopo il decreto dell'8 marzo 2020<sup>2</sup>, si è raggiunta una certa uniformità nelle misure di prevenzione del contagio, misure che hanno modificato notevolmente le abitudini sociali. È iniziato il cosiddetto *lockdown* e lo slogan 'Restiamo a casa' è stato preso alla lettera da chi ha potuto, non essendo impegnato in attività ritenute di necessaria utilità in questo periodo critico. A oggi, terminata la fase due, per quanto le limitazioni dei rapporti sociali siano diminuite non sono state del tutto annullate.

Il nuovo virus 2019-nCoV è stato denominato SARS-CoV-2 in quanto è della stessa famiglia del virus SARS-CoV che provoca la Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS); il SARS-CoV-2 si contagia molto più facilmente dei virus finora conosciuti (OMS) e provoca la patologia denominata COVID-19 (*CO*rona *V*irus *D*isease); i risultati delle autopsie e i tanti casi trattati hanno permesso una certa conoscenza della fisiopatologia, il che sta migliorando la prognosi.

La rapidità della diffusione del COVID-19 ha provocato un aumento del lavoro sanitario, sproporzionato rispetto alle risorse disponibili. Il numero di morti probabilmente correlati alla patologia ha intensificato la percezione del rischio sia per i pazienti che per gli operatori; di conseguenza la paura, emozione già frequente per una persona malata, risulta accentuata e più difficilmente mitigata dagli operatori che, essendo anch'essi a rischio di contagio, la provano in prima persona.

Si comprende come i medici, gli infermieri e tutto il personale sanitario si sia trovato obbligato a modificare il proprio modo di lavorare; basti pensare alla necessità di lavorare abitualmente usando i dispositivi di protezione individuali (DPI) (DL 81/2008, art. 76) previsti dal biocontenimento<sup>3</sup> quali il camice coprente tutto il corpo, la visiera e la mascherina specifica. Il paziente raramente poteva distinguere il volto delle persone che si prendevano cura di lui. L'assistenza alle persone ricoverate con gravi sintomi veniva realizzata limitando al minimo gli accessi nella stanza e comunque cercando di mantenere la maggior distanza possibile a seconda dei protocolli per il biocontenimento. Gli occhi erano il principale elemento identificativo, la gestualità era goffa a causa dei DPI, la presenza al letto del malato ridotta. Tutto ciò aumentava la sensazione di solitudine che i malati già percepiscono abitualmente a causa della lontananza dai propri cari. Per i familiari era quasi impossibile visitare il paziente. Il momento del passaggio dalla vita alla morte aveva come unici testimoni gli operatori sanitari. Queste circostanze rendono difficile attualizzare la rivalutazione della comunicazione e della relazione esplicitata dalla recente normativa e dal codice deontologico infermieristico: 'Il tempo della comunicazione tra medico e paziente costituisce tempo di cura' (art.1 c.8 L 217/2017); 'Nell'agire professionale l'Infermiere stabilisce una relazione di cura, utilizzando anche l'ascolto e il dialogo (...)' (FNOPI 2019, art. 4)<sup>4</sup>. In ultimo anche l'assistenza

<sup>1</sup> DECRETO-LEGGE 9 marzo 2020, n. 14 Disposizioni urgenti per il potenziamento del Servizio sanitario nazionale in relazione all'emergenza COVID-19. (20G00030) (GU Serie Generale n.62 del 09-03-2020).

<sup>2</sup> DPCM del 8 marzo 2020 "Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19". (20A01522) GU Serie Generale n.59 del 08-03-2020, seguito dal DPCM del 10 aprile GU Serie Generale n.97 del 11-04-2020.

<sup>3</sup> Il termine biocontenimento riferisce ai metodi, le procedure, le attrezzature e gli equipaggiamenti per la manipolazione in sicurezza di materiali infettivi necessari a limitare il rischio di contagio a causa di agenti patogeni per le persone e l'ambiente (Ministero della Salute).

<sup>4</sup> Codice deontologico delle professioni infermieristiche: 'Art. 4 - RELAZIONE DI CURA Nell'agire professionale l'Infermiere stabilisce una relazione di cura, utilizzando anche l'ascolto e il dialogo. Si fa garante che la persona assistita non sia mai lasciata in abbandono coinvolgendo, con il consenso dell'interessato,

di base –*fundamental care*– presta particolare attenzione alla relazione infermiere paziente (Feo, Kitson e Conroy, 2018).

### Caratteristiche della buona relazione in ambito infermieristico

Ci si chiede quindi in che modo sia possibile, in tale situazione, mantenere elevato il livello della qualità assistenziale, come si possa sopporre alla riduzione di quella presenza e di quel dialogo che permette di manifestare la buona relazione di cura. Tale buona relazione viene spesso indicata nella letteratura infermieristica con il termine *caring*, termine approfondito concettualmente da diverse teorie infermieristiche raggruppate con il nome di *Human Caring Science* (Smith, Turkel e Wolf, 2013; Duffy, 2018). Una di esse, particolarmente utile nel contesto in studio, è la teoria del *Transpersonal Caring* di Jean Watson (Watson, 1979, 1998, 2008, 2012). Il *caring* esprime un modo di essere professionista (Watson, 2009) basato sull'armonizzazione dell'essere e del fare manifesto in una buona relazione di cura (Swanson, 1991; 1993; Fenizia et al., 2019a).

La Watson ha applicato all'ambito infermieristico alcuni dei concetti della fenomenologia di Edmund G. A. Husserl ed Emmanuel Lévinas. L'essere non può considerarsi qualcosa di astratto, ma si manifesta all'esterno: l'essere infermiere corrisponde a un modo di essere professionista specifico, non è sufficiente saper realizzare delle tecniche, ma bisogna saperle realizzare in un determinato modo, in modo *caring*, ovvero attraverso una buona relazione di cura, una relazione che manifesti attenzione personalizzata per il paziente, attenzione che permette al paziente di percepire il rispetto per la propria persona: egli non è un numero né una patologia (Watson, 2012).

Secondo Lévinas lo sguardo è un modo di conoscere, infatti il volto dell'altro, indipendentemente dalla nostra volontà, ci obbliga a prestare attenzione all'altro, a esserne responsabili: il volto dell'altro ci interpella (Lévinas, 2006)<sup>5</sup>. Sempre in ambito fenomenologico, la Stein, allieva di Husserl, afferma che lo sguardo sembra essere il veicolo che permette di entrare in empatia con l'altro, ovvero di sentire ciò che lui sente: 'Una singola azione e altrettanto una singola espressione uno sguardo o un sorriso – possono perciò offrirmi la possibilità di gettare uno sguardo nel nucleo della per-

sona (...) Vi sono qualità (o 'disposizioni') che per principio possono essere soltanto percepite, non vissute: così la memoria che nei miei ricordi si manifesta attraverso lo sguardo che li afferra' (Stein, 2014, p. 218). Il vissuto in sé non è trasferibile, ma grazie all'empatia si può percepire parte del vissuto dell'altro, l'autenticità agevola questa comunicabilità.

Questa relazione tra lo sguardo e l'interiorità emerge anche dal pensiero di Murdoch (1970) che propone il contrasto tra lo sguardo amorevole – *loving gaze* – e lo sguardo ostile – *hostile gaze* – mettendo in risalto il valore virtuoso del primo e vizioso del secondo; esercitare uno sguardo amorevole infatti dispone il soggetto a cogliere gli aspetti positivi della persona guardata, mentre lo sguardo ostile il contrario. L'autoriflessione sul proprio sguardo permette di orientarsi volontariamente verso l'uno o l'altro nelle successive situazioni vitali.

L'autenticità e la comunicazione tra la propria e l'altrui interiorità sono elementi fondanti del processo di *caring* (Watson, 2008)<sup>6</sup>. Il *caring* inteso come buona relazione di cura è tale se si manifesta attraverso congruenti comportamenti, ciò si comprende facilmente se pensiamo alla pratica infermieristica. È come se fosse possibile materializzare la relazione di cura attraverso specifici comportamenti che accompagnano le procedure, ovvero le procedure sono veicolo di un modo di essere professionisti (Fenizia et al., 2019b; 2020). La relazione di cura è un indicatore di qualità assistenziale e per poterlo valutare sono stati elaborati strumenti di misurazione del *caring* in ambito infermieristico (Sitzman e Watson, 2019; Tomietto et al., 2014; Piredda et al., 2017; Fenizia et al., 2019a). Come indicatori osservabili della variabile più ampia, in sé inafferrabile, che è il *caring*, si usano delle affermazioni alle quali bisogna attribuire un punteggio secondo una scala Likert. Le affermazioni (o item) manifestano comportamenti quali ad esempio 'Ascoltare con attenzione il paziente', 'Essere empatici ovvero identificarsi con il paziente (mettersi nei panni del paziente)', 'Venire incontro ai bisogni espressi e non espressi del paziente', 'Mostrare interesse per il paziente', ecc. (item del questionario *Caring Behavior Inventory*, Tomietto et al., 2014; Fenizia et al., 2019a). Lo studio della relazione di cura è possibile tanto con il metodo quantitativo che qualitativo.

Il testo 'Gesti e pensieri di cura' (Mortari e Saiani, 2013) presenta una riflessione epistemica sul buon *caring* e uno studio fenomenologico basato su 240 interviste di infermieri. Ogni narrazione raccoglie 'due racconti: uno che ha come oggetto un'esperienza positiva di *caring* e l'altro un'esperien-

le sue figure di riferimento, nonché le altre figure professionali e istituzionali. Il tempo di relazione è tempo di cura (FNOPI, 2019).

<sup>5</sup> 'La mia esposizione ad altri, nella mia responsabilità per esso, avviene senza una mia "decisione": la più piccola apparenza di iniziativa e di atto soggettivo significa, da quel momento, un'accusa più profonda della passività di questa esposizione. Esposizione all'apertura del volto, che è il "più lontano ancora" della de-clausura del "se stesso", della de-clausura che non è l'essere-al-mondo. Uno più lontano – una respirazione profonda fino al soffio spezzato dal vento dell'alterità'. (Lévinas, 2006, p. 223)

<sup>6</sup> Il processo *caring* secondo la Watson si basa su 10 *caritas process*; di seguito si riportano i primi quattro. "1. *Cultivating the practice of loving-kindness and equanimity to self and others.* 2. *Being authentically present: enabling, sustaining, and honoring the faith, hope, and deep belief system and the inner-subjective life world of self/other.* 3. *Cultivation of one's own spiritual practices and transpersonal self, going beyond ego-self.* 4. *Developing and sustaining a helping trusting caring relationship.*" Watson, 2008, p. 31.

za negativa' (p. 78). La codifica delle azioni emerse dai diversi testi narrativi che raccolgono le testimonianze degli infermieri, ha portato a 'etichettare' le diverse azioni di cura in 'categorie' ed 'etichette descrittive'; la prima etichetta categoriale è denominata 'prestare attenzione'; questa categoria include le due etichette descrittive 'tendere lo sguardo sul paziente' e 'ascoltare' (Mortari e Saiani, 2013 p. 94); altra categoria di nostro interesse può essere 'preoccuparsi della dimensione emozionale', le cui etichette descrittive sono 'tranquillizzare', 'rassicurare', 'incoraggiare' e 'coltivare fiducia' (idem, p. 95). Se entriamo nella genesi dell'etichetta 'rassicurare' vediamo che la parte di testo originaria, ritenuta significativa, era 'sorridevo' (p. 74).

Quindi analizzando le diverse testimonianze si è arrivati ad attribuire un valore rassicurante al sorriso. Potrebbe sembrare scontato ciò che si sta affermando, ma il fatto che tale attribuzione sia frutto di una ricca analisi fenomenologica rafforza il sentire comune e costituisce un motivo in più per adoperarsi affinché tale gesto rientri più frequentemente nella pratica quotidiana. Certo, tale sorriso sarà più efficace nella misura in cui sia rappresentazione di un essere *caring*, ovvero un essere autenticamente attento all'altro, un essere desideroso di instaurare una buona relazione di cura. Sappiamo che il sorriso, per quanto sia un movimento principalmente delle labbra e delle guance, si ripercuote sulla muscolatura di tutto il volto e si nota anche negli occhi.

L'ampia esperienza professionale insegna che un volto sorridente, seppur in parte coperto da una mascherina, in sala operatoria o in un ambiente con pazienti immunodepressi o con un'infezione da COVID-19, trasmette il sorriso che viene ugualmente percepito dal paziente: è lo sguardo sorridente a essere percepito. Lo sguardo arriva lontano, supera di gran lunga il metro di distanza indicato inizialmente per contenere il contagio (Ministero della Salute). Lo sguardo può essere un forte appiglio per un paziente in stato confusionale a causa dei disturbi neurologici o a causa dei farmaci, lo sguardo affettuoso è qualcosa di presente e reale universalmente intellegibile (ovviamente se si può vedere).

La situazione di incertezza odierna può far sentire indifesi non solo i pazienti, ma ognuno di noi. Uno sguardo attento, affettuoso diventa rassicurante anche per chi incontriamo per strada o vediamo affacciato al balcone di fronte. Bowlby (1980) usa l'icona della margherita per rappresentare il comportamento del bambino che inizia a scoprire il mondo circostante: il bambino, una volta allontanatosi dalla madre per esplorare ciò che c'è intorno a sé, ritorna a lei per offrirle un fiore appena colto e poi si allontana nuovamente per tornare a esplorare il suo mondo; tutto ciò può avvenire solo se la madre, con uno sguardo, con un gesto o con il suo comportamento, trasmette fiducia. È sulla base di questa fiducia che il bambino sperimenta quella sicurezza che gli permette di allontanarsi nuovamente, certo che il punto di riferimento persiste (Bowlby, 1989). Al contrario è stata rilevata una pos-

sibile associazione tra i disturbi comportamentali e un mancato sguardo rivolto al volto (Airdrie et al., 2018).

## Fenomenologia dello sguardo

Gli esempi e le affermazioni proposte riconducono all'interpretazione fenomenologica della realtà, l'essere si manifesta nella concretezza, lo sguardo è un elemento fondamentale nella relazione. Lo sguardo arriva all'oggetto esterno prima del tocco ed è percepito dalle facoltà intellettuali in modo immediato<sup>7</sup>, è un elemento di connessione istantanea tra il corpo e il mondo esterno; questo è possibile perché il corpo è mediatore di esperienze personali (Russo, 2020)<sup>8</sup>. Quindi lo sguardo, grazie all'immediatezza del vedere, permette rapidamente di entrare in contatto empatico con l'altro (Stein, 2014).

L'attuale pandemia, a causa della elevata contagiosità del virus, obbliga alla lontananza fisica (DPCM 6/2020)<sup>9</sup> tra le persone e in particolare con le persone contagiate: è necessario limitare i tempi di presenza al letto del malato, quindi si riduce il tempo per poterlo ascoltare, incoraggiare a parole. Dunque, oltre alle difficoltà precedentemente accennate correlate alla carenza di personale e attrezzature, emerge anche la difficoltà di manifestare vicinanza a coloro che necessiterebbero di maggior supporto per 'combattere' la malattia. Ecco che pare molto utile rivalutare il valore dello sguardo.

<sup>7</sup> L'immediatezza con cui le immagini si imprimono nella mente umana fa sì che, in un certo senso, la vista sia superiore agli altri sensi, un'immagine è visibile da una comunità più numerosa di quella che può usare una stessa lingua; comunque la comprensione del significato e la permanenza nella memoria di ciò che si è visto dipende da numerosi fattori, per esempio probabilmente un'immagine di vera arte rimane in memoria più a lungo di un'immagine digitalizzata con la quale si può anche rappresentare una realtà alterata (Debray, 1999). Analogamente uno sguardo autenticamente attento colpisce forse maggiormente di uno sguardo di convenienza.

<sup>8</sup> *To think of the body, not as an object but as a principle of experience, from the point of view of our 'being flesh' makes objectifying it impossible, as well as creating dissociation or opposition between the soul and the body, between the I and the organic dimension, between nature and culture' (Russo, 2020 p. 84). 'The flesh possesses the ability to enter into a relationship of donation with the other and the difficulties of individualism, declined in its various forms, show how urgent it is to rethink the meaning and role of the body – of the body in its sexual dimension – within the framework of today's relational complexity. If the dignity of the body is rooted in the unitary structure of the person, founded on the integration of the somatic, psychic and spiritual dimensions, acknowledgement of the corporeity of the other constitutes the starting point for recognition of his/her dignity. The radical difference and, at the same time, our radical similarity shows itself in corporeity, that is the object and the means of recognition, therefore, the precondition for entering into a relationship.'* (Russo, 2020 p. 85)

<sup>9</sup> <https://www.ilsole24ore.com/art/coronavirus-cosa-rischia-chi-non-rispetta-distanza-un-metro-e-limiti-spostamenti-AD4nhsB>

In letteratura sono innumerevoli le tipologie di sguardi descritti, da quello di Medusa e della moglie di Lot che immobilizzano, a quello di Narciso che nella sua autoreferenzialità è creativo. Lo sguardo di Medusa, che pietrifica, rappresenta il freddo diffuso da quanti vivono basandosi solo sulla razionalità senza dare spazio all'intelligenza emotiva; la moglie di Lot, volgendo lo sguardo indietro, diventa lei stessa di sale, al contrario di chi vive il presente guardando avanti a sé. Questi sguardi ci parlano della natura dell'uomo e dell'uso che fa della libertà. Passando dalle metafore alla materialità dell'organo da cui nascono, vediamo quali espressioni sono usate in relazione all'occhio. In questo caso la metafora è esplicita nell'espressione: occhio della mente (Filone di Alessandria)<sup>10</sup>, occhio dello spirito (Debray, 1999), luce dell'occhio (Da Vinci)<sup>11</sup>, occhio specchio dell'anima o porta del cuore<sup>12</sup>.

In relazione alla salute la terminologia in uso ha un'accezione negativa – malocchio – e una positiva – occhio clinico. Il malocchio è uno sguardo malefico che si realizza per mezzo del demonio e produce un “maleficio” (Amorth, 2010), talvolta il termine è usato in modo superficiale e fantasioso, come frutto di credulità popolare; alcuni, invece, ritengono che esso esista realmente e sia dannoso per entrambe le persone coinvolte (quando l'oggetto dello sguardo è una persona). Più generica è l'espressione ‘a colpo d'occhio’ che si rifà a situazioni nelle quali con un rapido sguardo si può conoscere la realtà circostante. È proprio questa esigenza che diede origine alla struttura circolare del carcere Panopticon; struttura che M. Foucault propose anche per i manicomi al fine di permettere allo psichiatra di controllare tutto e tutti con un colpo d'occhio. Inoltre, a Foucault viene attribuita una riflessione sullo ‘sguardo medico’ visto come strumentalizzante a causa di interessi di studio o addirittura economici e che risulterebbe disumanizzante in quanto ridurrebbe il paziente a oggetto (Cometa e Vaccaro, 2007). Dalla disumanizzazione dello sguardo a un'assistenza sanitaria di poca qualità la distanza è breve, la dignità della persona sembra

scompare (Watson, 2012), si può gradualmente perdere il senso del pudore, sano atteggiamento di timore di fronte allo sguardo dell'altro (Borgonovo, 2003, p. 80)<sup>13</sup>.

Giungiamo ora alla felice espressione ‘occhio clinico’, essa fa riferimento all'occhio attento di chi, grazie a conoscenze adeguate, esperienza, rigore e metodo nel ragionamento può diagnosticare rapidamente e correttamente. L'apparenza è che la diagnosi sia frutto solo dell'immediatezza della vista ma non è così, l'occhio clinico sa cosa cercare, dove guardare; i dati raccolti, alla luce delle conoscenze e dell'esperienza acquisiscono significato, il significato viene rielaborato con rigore e creatività secondo un metodo scientifico (Scandellari, 1997). La creatività permette di ipotizzare soluzioni non standardizzate; l'attenzione per il paziente gioca un ruolo sinergico con gli altri elementi enunciati.

La letteratura scientifica ha affrontato il tema degli occhi e dello sguardo soprattutto da un punto di vista neurologico studiando i movimenti oculari e le risposte cerebrali attraverso la risonanza magnetica funzionale. Per esempio sono state studiate le associazioni tra lo sguardo diretto o distolto in relazione alle risposte cerebrali evocate dalle emozioni (Ziaei et al., 2016), o dalla visione di azioni virtuose, o di particolari abilità rappresentate tramite videoproiezioni (Yang et al., 2018).

Kerr et al. (2018) hanno realizzato una *scoping review* sull'impatto neurofisiologico del tocco umano e dello sguardo nell'ambito delle relazioni terapeutiche. Gli autori evidenziano che di 64 articoli selezionati solo 7 includono lo sguardo e nessuno di essi ha coinvolto personale infermieristico. Pare che ci sia poca consapevolezza delle potenzialità dell'impatto neurofisiologico dello scambio di sguardi (Kerr et al., 2018), lo sguardo diretto pare che possa incrementare la sincronizzazione neuronale e la capacità empatica (Ponkanen et al., 2011) e comunque è certo che riduce i livelli di stress (Gordon et al., 2010; Kim et al., 2014; Feldman et al., 2010; Mormann et al., 2015; Hietanen et al., 2008; Ponkanen et al., 2011; Ulmer-Yaniv et al., 2016). La specificità della revisione è che sono stati inclusi solo studi basati sullo sguardo diretto durante relazioni interpersonali e non lo sguardo su video o altro. Kerr et al. (2018), mettendo in luce la fattibilità di ricerche empiriche realizzate nel *setting* clinico, raccomandano di intraprendere nuovi studi a partire dalle relazioni interpersonali in ambito sanitario. Ciò potrà rendere sempre più chiaro il modo migliore di aggiornare il cosiddetto *fundamental care*, quell'assistenza che non perde di vista le necessità essenziali del paziente perché attento alla relazione. Torniamo al concetto di buona relazione di cura – *caring* –;

<sup>10</sup> ‘Il sapiente è sempre bramoso di conoscere il reggitore supremo dell'universo: quando percorre il sentiero della scienza e della sapienza, si imbatte in parole divine davanti alle quali fa sosta (*prokataliēi*), e pur avendo intenzione di proseguire, vi si ferma innanzi. Aperti gli occhi della mente vede con più acutezza che si è accinto alla caccia di un oggetto che è difficile da catturare, che si tira sempre indietro, si mantiene lontano e previene gli inseguitori, frapponendo fra sé e loro un'infinita distanza’ *De posteritate Caini 18* di Filone di Alessandria.

<sup>11</sup> ‘Noi vediamo chiaro che tutte le similitudini delle cose evidenti che ci sono per obbietto, così grandi come piccole, entrano al senso per la piccola luce dell'occhio’. Leonardo Da Vinci, Trattato della Pittura, III, 453.

<sup>12</sup> Dalla celebre frase di Audrey Hepburn ‘La bellezza di una donna non dipende dai vestiti che indossa né dall'aspetto che possiede o dal modo di pettinarsi. La bellezza di una donna si deve percepire dai suoi occhi, perché quella è la porta del suo cuore, il posto nel quale risiede l'amore’.

<sup>13</sup> Borgonovo (2003) commentando il testo di Karol Wojtyła, scrive: “nelle serrate analisi di *Amore e Responsabilità* il pudore viene considerato, dal punto di vista della singola esistenza personale, anche come un atteggiamento di timore e tremore di fronte allo sguardo dell'altro. In tale sentimento, lungi dal venire meno l'apertura al *tu*, si esprime invece la coscienza dell'uomo nella sua radicalità e nella sua irriducibilità a ogni oggettivazione”. (p. 80)

quanto più verrà descritta, più facile sarà conoscerne le manifestazioni e quindi praticarla, esigerla ove necessario, nonché formare e valutare anche in questo aspetto.

### Sorriso e qualità assistenziale

Riflettere sulla situazione attuale, alla luce di quanto detto sopra, apre uno spiraglio di speranza sulla possibilità di migliorare l'assistenza sanitaria; infatti, molte delle inefficienze del sistema sanitario non sono risolvibili nell'immediato e non dipendono dalla responsabilità dei singoli, invece, la buona relazione di cura e lo sguardo sorridente possono essere esercitate dal professionista senza costi aggiuntivi.

Vi è una stretta relazione tra l'essere un buon professionista e il realizzare azioni di buon *caring*. Il *caring* manifesta una sincera attenzione alla persona oggetto di cura, la buona relazione di cura preserva la dignità della persona (Watson, 2012) agevolando i professionisti a non perdere di vista che in unità al corpo da curare vi è uno spirito, una persona unica da proteggere e amare.

Oggi, nonostante la criticità delle situazioni, è stata più volte descritta dai *mass media* la percezione del sorriso come strumento per contrastare il COVID, come nel caso dell'Ospedale di Rivoli (La Stampa) e del Cotugno di Napoli "dove si sorride con gli occhi" (ANSA) e la prognosi da COVID è stata migliore che altrove (Il sole 24 ore). Il paziente, nel vedere l'occhio di chi si prende cura di lui, immediatamente ne coglie lo sguardo. Lo sguardo fa riferimento al guardare più che al vedere. Lo sguardo implica intenzionalità e quando questa manca rischia di essere percepito come assente; al contrario uno sguardo intenzionalmente attento è percepito come fiducia ed è rassicurante (Mortari e Saiani, 2003). Abbiamo visto in precedenza il confronto tra il *loving gaze* e l'*hostile gaze*, lo sguardo amorevole facilita una visione positiva dell'altro e dunque del sorriso autentico; anche se talvolta questo sorriso sia frutto di una volontaria modifica di prospettiva emotiva, poi però crea una disposizione (virtuosa) alla buona relazione permettendo di cogliere gli aspetti positivi piuttosto che i limiti della persona a cui si rivolge lo sguardo (Murdoch, 1870; Snow, 2005). È un processo che conduce alla saggezza, richiede autoconsapevolezza e apertura al cambiamento sia intellettuale che emozionale. Il professionista saggio sarà anche un professionista del *caring* (Watson, 2012), ossia un professionista che riesce a sorridere al paziente anche quando è stanco o spaventato, o quando le prime emozioni che percepisce gli farebbero distogliere lo sguardo.

Nella storia della medicina sono numerosi i professionisti il cui atteggiamento di attenzione autentica all'altro ha costituito il movente per scoprire nuove strade per la sicurezza e per il bene dei loro pazienti. Purtroppo non sempre la società scientifica e culturale ha risposto in tempo reale, come nel caso di Semmelweis, medico ungherese morto in un manico-

mio: ci sono voluti quasi due secoli affinché si diffondesse in tutto il mondo la sua intuizione: il lavaggio delle mani con soluzioni adeguate è fondamentale nella prevenzione delle infezioni.

Poniamo quindi ad esempio due eminenti personalità quali lo stesso Ignác Semmelweis<sup>14</sup> e Florence Nightingale<sup>15</sup> che hanno avuto la forza per affrontare le difficoltà e per affermare la verità, come dovremmo fare oggi, evitando che l'emergenza porti a un efficientismo lontano dal bene del singolo. Nell'ospedale di Vienna il giovane Semmelweis non rimase indifferente alla morte di numerose puerpere della divisione in cui lavorava. Egli studiò fino a intuire la causa e a porre rimedio: il lavaggio delle mani con ipoclorito di sodio diminuì la mortalità delle degenti; purtroppo, per invidia e interessi di potere, si preferì denigrarlo piuttosto che salvare la vita a molte donne. Analogamente durante la guerra in Crimea le autorità militari inglesi avevano come unico obiettivo quello di vincere la guerra, ma non quello di tutelare

<sup>14</sup> Ignác Fülöp Semmelweis (Buda, 1° luglio 1818 – Döbling, 13 agosto 1865) è stato un medico ungherese che per primo intuì il valore del lavaggio delle mani nella prevenzione della diffusione delle infezioni nosocomiali: 'Con un'unica intuizione, Semmelweis aveva identificato la natura della febbre puerperale e trovato un modo per prevenirla. Infatti, dopo che aveva disposto che il personale sanitario, entrando nella prima divisione, e prima di accostarsi a una donna in travaglio si lavasse le mani con cloruro liquido diluito, normalmente usato per eliminare l'odore dai materiali putridi, in poche settimane la mortalità scese al 3% e l'anno successivo a poco più dell'1%! Questi risultati avrebbero dovuto suscitare il plauso e l'interesse da parte della comunità medico-scientifica, al contrario attirarono risentimento e invidia. La sua condizione di straniero ungherese (simpatizzante per i moti irredentisti della sua patria) e il suo atteggiamento fortemente risoluto nel richiedere l'applicazione delle innovative disposizioni igieniche furono considerate offensive sia dal personale che del direttore Klein che non gli fece rinnovare il contratto. È indubbio che la scoperta di Semmelweis era difficile da accettare da parte di tutti quei medici che con il loro comportamento, sebbene involontario, avevano causato la morte di tante donne. La dimostrazione della contaminazione batterica fu data da Pasteur solo nel 1864 e, prima di allora, le scoperte di Semmelweis vennero screditate e le morti ripresero a essere ingenti' (Zardo, 2014).

<sup>15</sup> Florence Nightingale (Firenze, 12 maggio 1820 – Londra, 13 agosto 1910) è nata da genitori inglesi ricchissimi, che si erano recati in Italia per un lungo soggiorno. Giovanissima mostra grande interesse per il miglioramento del sistema sanitario inglese. All'epoca gli ospedali erano ambienti che facevano paura, da evitare a ogni costo: nella stessa corsia, talvolta nello stesso letto, si accalavano pazienti affetti dalle più diverse malattie. Il concetto di igiene era pressoché ignoto: i medici non si lavavano le mani prima di eseguire interventi chirurgici ed entravano in sala operatoria con gli stessi abiti che indossavano per strada. La mortalità intraospedaliera era molto elevata. Nightingale intuisce che per migliorare i risultati dell'assistenza sanitaria britannica era necessario iniziare a lavorare su alcuni concetti fondamentali, quali l'igiene degli ambienti e degli stili di vita, l'organizzazione dei servizi socio-assistenziali e la relazione d'aiuto con i malati. È intorno a questi concetti che riuscirà a costruire le basi per la nascita e lo sviluppo del Nursing' (Tratto da L'infermiere 4/2005 di Lancia e Petrucci).

la salute dei loro soldati, senza l'insistenza della Nightingale avrebbero perso la vita molti più inglesi. Florence è riuscita con la sua amabilità, intelligenza teorica e pratica, pazienza e diplomazia, e molte altre virtù, a mostrare al mondo quale dovrebbe essere il profilo dell'infermiere, capace di assistere amorevolmente e studiare per produrre quelle evidenze scientifiche che hanno portato al cambiamento.

Il coraggio e la perseveranza di tali personalità genera la speranza di cui abbiamo bisogno per procedere con determinazione. La speranza è correlata a una carenza, non si può sperare ciò che già si possiede. Con parole di Lévinas (2001) 'l'acuità della speranza risiede nella gravità dell'istante in cui essa si compie. L'irreparabile è la sua atmosfera naturale. La speranza è tale solo quando non è più concessa. E nell'istante di speranza l'irreparabile è il presente stesso. L'avvenire può portare una consolazione o una compensazione a un soggetto che soffre nel presente, ma la stessa sofferenza del presente rimane come un grido la cui eco riecheggerà per sempre nell'eternità degli spazi. Ciò vale per lo meno in quella concezione del tempo ricalcata sulla nostra vita nel mondo che noi chiamiamo – e si vedrà il perché – il tempo dell'economia'. (p. 82); possiamo dire che il tempo dell'economia è il tempo di ciò che è esterno all'uomo ma ne coinvolge l'esistenza ponendo far rientrare in sé anche il tempo più intimo (p. 83). Questa forte influenza tra ciò che è più esterno e ciò che è più intimo può essere la causa di tanti disordini. Quando una delle due parti prevale sull'altra si creano squilibri nel singolo e nella società, si perde di vista il bene comune.

Attualmente il sentire di molti e dell'autrice è che numerose risorse economiche siano state disperse per raggiungere interessi di parte senza poter essere usate per il bene comune. Questo si nota lavorando in strutture sanitarie dove talvolta vengono acquisite attrezzature elettromedicali o tecnologie costosissime senza organizzare il lavoro e formare adeguatamente il personale al fine di ottimizzare la spesa per il bene dei pazienti. Paradossalmente invece vengono ritardate autorizzazioni per presidi o attrezzature poco costose che garantirebbero la sicurezza del paziente e degli operatori, come i presidi di protezione tanto necessari per la pandemia in atto o farmaci di uso comune ma necessari per una buona assistenza.

Sono di grande attualità le parole della Watson riportate nel testo *Caring in Nursing Classics: An Essential Resource* (Smith, Turkel e Wolf, 2013, p. 518):

*'the crisis in modern medicine and health in this new millennium seems to lie in the lack of a meaningful perspective on the very nature of our humanity. It seems that somewhere along the way modern medicine has forgotten that it is grounded and sustained by and through the very nature of our being and becoming more human. We have forgotten that we are nurtured and sustained by love, by grace, by the beauty, and by depth of life. We are reminded that through our wounded humanity, including our vulnerability, suffering, and joy, the light and shadows of our teeming humanity, we enter into and contribute to connecting with the in-*

*finity of the human soul, life itself, and all the vicissitudes that encompass and surround our humanity. Addressing the role of our being and becoming more human, through the phenomenon, the metaphysics, and ethic of love and caring allows us to more fully "face our humanity." These considerations are critical to engage in healing practices for ourselves and for those whom we serve'<sup>16</sup>.*

In questa sede non si vuole affrontare la situazione sanitaria italiana che, per quanto basata su un sistema molto più protettivo della persona rispetto a quello di tanti altri paesi, versava in una evidente inadeguatezza di risorse umane. Le misure di potenziamento del SSN previste dal D.L. 14/2020 sono state sì una risposta 'rapida' all'emergenza COVID-19, ma tardiva rispetto alle criticità denunciate già da anni e descritte in diversi documenti, tra cui il Piano Sanitario Nazionale (Piano della *performance* 2019-2021). La attuale pandemia è stata solo la goccia che ha fatto tragicamente traboccare il vaso. Si vuole dunque proporre una soluzione permanente che riduca il rischio di nuovi squilibri, chiedendo alle autorità politiche e accademiche di rinnovarsi nella scelta del loro obiettivo prioritario: il bene della persona inteso come rispetto e garanzia della sua dignità.

## Conclusioni

La presente riflessione e l'esperienza professionale fin qui maturata portano a riproporre come prioritario un approccio umanistico anche nelle professioni apparentemente basate solo sulle evidenze scientifiche. Tali evidenze, se non sono sviluppate e vissute alla luce di una sana antropologia, rischiano di essere strumentalizzate da interessi politici ed economici invece di servire la persona umana, basti pensare alla vita di Semmelweis o a quanto avvenuto nei campi di concentramento nazisti, riconosciuto in seguito come un insieme di 'crimini contro l'umanità'<sup>17</sup>. Purtroppo è probabile

<sup>16</sup> Il testo continua: *'This process of connecting with Logstrup's and Levinas's ethic of first principle of belonging-being and sustaining our humanity is the same as sustaining our dignity, our divinity – reminding us of the sacred world of the infinity of existence; thus, humanity is ultimately floating in, trusting in the spirit, energy, and grace of cosmic love. This ethic of love and caring become first principles for facing and sustaining the infinity of our profession. If we follow this ethical demand, nursing has a critical role in moving humanity toward the omega point, ever closer to God and the mysterious sacred circle of living, trusting, loving, being, and dying, I conclude with a Teilhard de Chardin quote: Love in all its subtleties is nothing more, and nothing less, than the more or less direct trace marked on the heart. . . . This is the ray of light which will help us to see more clearly...'* p. 518.

<sup>17</sup> Nel 1947, grazie al processo di Norimberga, sono state condannate molte persone coinvolte nelle sperimentazioni su esseri umani; da allora si sono susseguite numerose dichiarazioni, raccomandazioni e altri documenti, tra cui diversi codici deontologici, con il fine di proteggere l'essere umano nella sua dignità e identità (Chieffi, 2014).

che la storia troverà una correlazione tra scelte politiche degli ultimi decenni e l'attuale impossibilità di affrontare adeguatamente l'odierna pandemia, quanto meno in Italia. Questo ci dovrebbe portare a giocare d'anticipo, a promuovere tutti insieme una cultura attenta alla persona, una cultura familiare e sociale dove si trova il tempo di uno sguardo affettuoso anche quando non è necessario, quando non è richiesto, quando magari costituisce una sorpresa per chi lo accoglie.

La proattività dimostrata dal personale sanitario e da tanti altri professionisti riempie di speranza, speranza basata sulla natura dell'essere umano che seppur limitata quando non perde la capacità di guardare l'altro emerge nella sua bellezza: lo sguardo dell'altro è come un potere maieutico del bene che è nell'uomo. Vi è un enorme parallelismo tra le figure professionali che svolgono una funzione di servizio personale sanitario, scolastico, forze dell'ordine e altre professioni che con il loro lavoro supportano anche psicologicamente i singoli e le loro famiglie.

Il lavoro è durissimo soprattutto perché, in questo momento, è raro che possa dare risultati apprezzabili e quantificabili; il lavoro è snervante ma anche entusiasmante, grazie alla forte motivazione: partecipare a una missione che crea speranza e libera molti dal baratro della disperazione.

Sono molti gli approfondimenti e i vissuti che si vorrebbero ancora condividere, ma conviene forse lasciare che il tempo permetta di elaborarli adeguatamente, gli sguardi donati e accolti in questo periodo di pandemia sono stati tante le emozioni che hanno riempito le strade desolate e gli ospedali in cui non si è potuto vegliare con le famiglie la salma di un loro caro.

L'auspicio della presente riflessione è che il triste e impegnativo periodo vissuto induca tanti sia a livello personale che istituzionale a crescere nell'attenzione a ogni singolo essere umano, cominciando dal modo in cui guardiamo le persone che ci troviamo accanto nella vita professionale e personale.

### Ringraziamenti

L'autrice ringrazia la propria famiglia e quanti le hanno comunicato rispetto e stima con il loro sguardo, fonte ispiratrice del presente articolo. Inoltre si ringraziano i revisori per il loro prezioso lavoro.

### Bibliografia

- Airdrie JN, Langley K, Thapar A, et al. *Facial emotion recognition and eye gaze in attention-deficit/hyperactivity disorder with and without comorbid conduct disorder*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2018;57:561-70. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.04.016>
- Amorth (Padre) *Memorie di un esorcista. La mia vita in lotta contro Satana*. Segrate: Piemme 2010.
- Borgonovo G. *Karol Wojtyła-Giovanni Paolo II: una passione continua per l'uomo*. Soveria Mannelli: Rubettino 2003.
- Bowlby J. *Loss: sadness and depression. Attachment and loss, Vol. 3*. London: Hogarth Press 1980.
- Bowlby J. *Una base sicura*. Milano: Cortina 1989.
- Chieffi L, Ed. *Frontiere mobili: implicazioni etiche della ricerca biotecnologica*. Milano: Mimesis Edizioni 2014.
- Cometa M, Vaccaro S. *Lo sguardo di Foucault*. Roma: Meltemi Editore 2007.
- Debray R. *Vita e morte dell'immagine. Una storia dello sguardo in Occidente*, trad.it. di Pinotti A. Milano: Il Castoro 1999.
- Duffy JR. *Quality caring in nursing and health systems. Implication for clinicians, educators, and leaders*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Springer 2018.
- Feldman R, Singer M, Zagoory O. *Touch attenuates infants physiological reactivity to stress*. Dev Sci 2010;13:271-8.
- Fenizia E, Marchetti A, Biagioli V, et al. *Psychometric testing of the Caring Behaviors Inventory for nursing students*. J Clin Nurs 2019a; 3567-74. <https://doi.org/10.1111/jocn.14950>
- Fenizia E, Scollo S, Gambera A, et al. *Formazione al caring in infermieristica: correlazione tra i comportamenti degli studenti e la loro percezione del tutor clinico*. MEDIC 2019b;27:69-82.
- Fenizia E, Navarini L, Scollo S, et al. *A longitudinal study on caring behaviors of Italian nursing students*. Nurse Educ Today 2020;88:104377. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104377>
- Feo R, Kitson A, Conroy T. *How fundamental aspects of nursing care are defined in the literature: a scoping review*. J Clin Nurs 2018;27:2189-229. <https://doi.org/10.1111/jocn.14313>
- Gordon I, Zagoory-Sharon O, Leckman JF, et al. *Oxytocin, cortisol, and triadic family interactions*. Physiol Behav 2010;101:679-84.
- Hietanen JK, Leppänen JM, Peltola MJ, et al. *Seeing direct and averted gaze activates the approach-avoidance motivational brain systems*. Neuropsychologia 2008;46:2423-30.
- Kerr F, Wiechula R, Feo R, et al. *Neurophysiology of human touch and eye gaze in therapeutic relationships and healing: a scoping review*. JBI Database System Rev Implement Rep 2019;17:209-47. <https://doi.org/10.11124/JBISIRIR-2017-003549>
- Kim S, Fonagy P, Koos O, et al. *Maternal oxytocin response predicts mother-to-infant gaze*. Brain Res 2014;1580:133-42.
- Lévinas E. *Dall'esistenza all'esistente*. Genova: Marietti 2001.
- Lévinas E. *Altrimenti che essere o Al di là dell'essenza*. Como: New Press 2006.
- Mormann F, Niediek J, Tuduscic O, et al. *Neurons in the human amygdala encode face identity, but not gaze direction*. Nat Neurosci 2015;18:1568-70.
- Mortari L e Saiani L. *Gesti e pensieri di cura*. Milano: McGraw-Hill Education 2013.
- Murdoch I. *The sovereignty of good*. London: Routledge 1970.
- Piredda M, Ghezzi V, Fenizia E, et al. *Development and psychometric testing of a new instrument to measure the caring behaviour of nurses in Italian acute care settings*. J Adv Nurs 2017;73:3178-88. <https://doi.org/10.1111/jan.13384>
- Ponkanen LM, Alhoniemi A, Leppänen JM, et al. *Does it make a difference if I have an eye contact with you or with your picture? An ERP study*. Soc Cogn Affect Neur 2011;6:486-94.
- Russo MT. *The human body as a problem in post-modern culture*. Church, communication and culture 2020;5:74-91. <https://doi.org/10.1080/23753234.2020.1713010>
- Scandellari C. *L'occhio clinico: occhio magico o occhio logico?* In: Antiseri D, Cagli V, Eds. *Dialogo sulla diagnosi. Un filosofo e un medico a confronto*. Roma: Armando 2008.
- Sitzman K, Watson J, Eds. *Assessing and measuring caring in nursing and health sciences: Watson's caring science guide*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Springer 2019.
- Smith MC, Turkel MC, Wolf ZR, Eds. *Caring in nursing classics: an essential resource*. New York: Springer 2013.
- Snow NE. *Iris Murdoch's notion of a loving gaze*. J Value Inquiry 2005;39:487-98. <https://doi.org/10.1007/s10790-007-9012-9>
- Stein E. *Il problema dell'empatia*. Roma: Studium 2014.

Swanson KM. *Empirical development of a middle range theory of caring*. *Nursing Res* 1991;40:161-6.

Swanson KM. *Nursing as informed caring for the well-being of others*. *Image J Nurs Sch* 1993;25:352-7. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1993.tb00271.x>

Tomietto M, Papastavrou E, Efstathiou G, et al. *Misurare la percezione di caring in pazienti e infermieri: validazione italiana del Caring Behaviors Inventory (CBIta)*. *G Ital Med Lav Erg* 2014;36:38-44.

Ulmer-Yaniv A, Avitsur R, Kanat-Maymon Y, et al. *Affiliation, reward, and immune biomarkers coalesce to support social synchrony during periods of bond formation in humans*. *Brain Behav Immun* 2016;56:130-9.

Watson J. *Human caring as moral context for nursing education*. *Nursing Health Care* 1998;9:423-5.

Watson J. *Nursing: the philosophy and science of caring*. Boston: Little, Brown 1979.

Watson J. *Nursing: the philosophy and science of caring (Rev. ed)*. Reprinted by arrangements. Colorado: University Press 2008.

Watson J. *Assessing and measuring caring in nursing and health science*, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Springer 2009.

Watson J. *Human caring science. A theory of nursing*. 2<sup>nd</sup> ed. Sudbury (MA): Jones & Barlett Learning 2012.

Yang XF, Pavarini G, Schnell S, et al. *Looking up to virtue: averting gaze facilitates moral construals via posteromedial activations*. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2018;13:1131-9. <https://doi.org/10.1093/scan/nsy081>

Zardo N. *Il salvatore delle madri*. *PJL-42* 2014 <http://www.perini-journal.it/Items/it-IT/Articoli/PJL-42/Il-salvatore-delle-madri>

Ziaei M, Burianová H, von Hippel W, et al. *The impact of aging on the neural networks involved in gaze and emotional processing*. *Neurobiol Aging* 2016;48:182-94. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2016.08.026>

## Sitografia

ANSA ([https://www.ansa.it/campania/notizie/2020/04/15/al-cotugno-dove-si-sorride-con-gli-occhi\\_52cae7af-2ef1-4d13-a28f-5eedf0b0e5a7.html](https://www.ansa.it/campania/notizie/2020/04/15/al-cotugno-dove-si-sorride-con-gli-occhi_52cae7af-2ef1-4d13-a28f-5eedf0b0e5a7.html))

Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche (FNOPI) ([https://www.fnopi.it/archivio\\_news/pagine/49/FlorenceNightingale.pdf](https://www.fnopi.it/archivio_news/pagine/49/FlorenceNightingale.pdf))

Gazzetta Ufficiale (GU) ([www.gazzettaufficiale.it](http://www.gazzettaufficiale.it))

Il sole 24 ore (<https://www.ilsole24ore.com/art/coronavirus-cotugno-napoli-e-l-ospedale-modello-zero-contagi-ADIKSjH>)

La Stampa (<https://www.lastampa.it/torino/2020/05/29/news/generosi-e-sorridenti-il-grazie-del-presidente-mattarella-all-ospedale-di-rivoli-1.38904131>)

Ministero della Salute ([www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it))

Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>)

Protezione Civile ([www.protezionecivile.gov.it](http://www.protezionecivile.gov.it))

## Science as a weapon of mass distraction (the virus warfare)

### *La scienza come arma di distrazione di massa (la guerra del virus)*

BARBARA OSIMANI, MARIA LAURA ILARDO, PASQUALINA CASTALDO

Università Politecnica delle Marche

With the COVID-19 pandemic the relationship between science and warfare seems to have scaled up to a new level. In the current information war, science seems to be used as the weapon itself, instrumentalized by different parties featuring diverse vested interests with the aim to advance their agendas.

In such circumstances information may be manipulated in several ways. The paper ranks different forms of “persuasion” in ascending order, from paternalism to full-blown authoritarianism, as exemplified by various episodes during the COVID-19 emergency. Finally, it advances some proposals regarding science policy approaches, in particular the development of virtuous mechanisms that reward overall public and individual health, instead of just reimbursing interventions (with the consequent spiral of increasing insurance costs). As Tallacchini (2019) underlines, authoritarianism and nudging are not the only possible routes to be explored. A third way is a new confidence pact between institutions, private sector and citizens, and a new Hippocratic Oath between patients and doctors, fostered by the right mechanisms, both for the social planner and for the entrepreneur, in view of the long term wellbeing and welfare of the population. If someone needs to be nudged, this is those who hold the power in the system of asymmetries characterizing complex societies, not the vulnerable, whom the State should defend from abuses of power, of any kind.

**Key words:** Scientific uncertainty, Evidence standards, Expert knowledge, Regulatory capture, Science tyranny, Epistemic asymmetries, Information wars, COVID-19.

*Con la pandemia COVID-19 il rapporto tra scienza e guerra sembra aver subito un incremento di scala. Nell'attuale guerra delle informazioni, la scienza sembra utilizzata come un'arma essa stessa; strumentalizzata dalle diverse parti in conflitto con interessi costituiti di varia natura, al fine di attuare la propria agenda. In tali circostanze l'informazione può essere manipolata in vari modi. L'articolo ordina in modo ascendente queste forme di “persuasione” a partire dal paternalismo, fino a espressioni dittatoriali a tutti gli effetti, esemplificate da vari episodi accaduti durante l'emergenza COVID-19. Infine si avanzano alcune proposte relative alla politica della scienza, in particolare verso lo sviluppo di meccanismi virtuosi che premiano la salute pubblica e individuale nel suo complesso, invece di rimborsare interventi (con la relativa spirale di crescita dei costi assicurativi). Come sottolineato da Tallacchini (2019), autoritarismo e “nudging” non sono le uniche possibilità da esplorare. Una terza via può essere quella di un patto di fiducia tra istituzioni, settore privato e cittadini, e un nuovo giuramento ippocratico promosso dai meccanismi regolatori che incentivino sia il pianificatore sociale che l'imprenditore a migliorare il benessere della popolazione e il welfare. Se c'è qualcuno a cui vanno rivolte le politiche di “nudging”, questi è colui che detiene le leve del potere nel sistema di asimmetrie caratteristico delle società complesse, non chi si trova in posizione di vulnerabilità, che invece lo Stato è chiamato a difendere da abusi di potere, di qualsiasi tipo.*

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

**Prof.ssa Barbara Osimani**  
Università Politecnica delle Marche. Facoltà di Medicina  
Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica  
Via Tronto 10/a, 60126 Ancona-Torrette (AN)  
e-mail: b.osimani@univpm.it

**Parole chiave:** Incertezza scientifica, Standard di prova, Conoscenza degli esperti, Acquisizione normativa, Tirannia scientifica, Asimmetrie epistemiche, Guerre informative, COVID-19.



## Introduction

Science and warfare have always been having a tight relationship, unfortunately. That the pursuit of truth bears with it the negative externality of mass destruction and death seems paradoxical, but a deeper look just reveals the Janus character of any human activity and social institution.

With the COVID-19 pandemic however, this relationship seems to have scaled up to a new level. Whereas until now science had been the instrument for producing more and more sophisticated technologies for defense and attack; in the current information war, science seems to be used as the weapon itself, instrumentalized by different parties featuring diverse vested interests with the aim to advance their agendas, obviously not necessarily to the benefit of the citizen, or humanity. The citizen, overwhelmed by an unmanageable quantity of fragmented and contradictory information, and at the same time oppressed by the severe limitation of elementary human rights through various measures of lockdown and confinement, is baffled by the uncertain mid and long term economic and social prospects of the epidemic. All the more, since scientific uncertainty both affects the estimation of such prospects and undermines the epidemics mitigation measures.

Such uncertainty is exacerbated by the awareness that knowledge producers themselves have vested interests, and by the fact that policy makers, if “captured” by lobbyists and interest groups, may become biased social planners: i.e., they may not act in the interest of the population, but rather reflect the aims of interest groups and ideological movements in direct contrast with the normal democratic functioning of the Res Publica.

Reliance on task forces of experts does not solve the issue, but rather aggravates it: 1) bias is only shifted one step further: experts might represent on their turn specific interest groups and steer the social planner towards policies that benefit their own agenda rather than the public wellbeing; 2) being non-democratically elected, experts are even less accountable towards the population, than policy-makers themselves, and may serve the purpose of buck-passing the blameworthiness for unwelcome measures.

In issues of Science and Technology, policy-makers may be (unconsciously) “captured” because of the intrinsic opacity of scientific knowledge. This phenomenon may be exacerbated in cases where experts themselves are extremely insecure or in reciprocal contradiction, all the more if they ask for legal immunity. In any case, the policy makers may be (perceived as) non-benevolent, and therefore untrustworthy, not only with regard to their decisions, but also with regard to the information they provide.

Indeed, in such circumstances information may be manipulated in several ways in order to persuade the receiver to

act in one’s preferred way<sup>1</sup>. In a scale from weaker to stronger forms of “persuasion”, via using science and scientific uncertainty, we can register the following (non-exhaustive) list of possibilities:

1. *Paternalism*: e.g. governmental and related official institutions are presented as the only reliable sources of information for the right course of action (“They know best”);
2. *Censorship and selective reporting*: scientific information that goes against the governmental agenda is silenced;
3. *Exploiting and artificially inflating scientific uncertainty* by disqualifying the *reliability* of the *source, methods* or underpinning scientific *theories* that go against the governmental agenda;
  - 3.1. Double standards: raising or lowering methodological standards depending on the evidence content and its implications for policy decisions;
  - 3.2. Disqualification of opponents’ theories without entering into the subject, just by stigmatizing them as “conspiratorist”;
  - 3.3. Blame Game (e.g. *ad hominem* arguments against scientists);
4. *Scientific propaganda*: public relations activities and monopolization of the mainstream media agenda;
5. *Scientific fraud*: e.g. promoting the publication of fraudulent studies in order to undermine opponents’ argumentation and available evidence;
6. *Authoritarianism*:
  - 6.1. “Scientific lockdown”: Suppression of scientific investigation (e.g. discouraging or prohibiting autopsies);
  - 6.2. Suppression/obstruction/delay of non-lucrative and therefore less preferred clinical practices (e.g. plasma therapy, hydroxychloroquine);
  - 6.3. Use of deaths in order to retaliate the opposition and silence it;
7. *Malevolent social planning*: enactment of malevolent policies that are irrational from the point of view of the population’s wellbeing in the short, medium or long term, because of more or less hidden agendas;
8. *Information wars*: violation of patency rights, classified research leakage;
9. *Science tyranny*: the “Therapeutic State”.

In the following we will give examples of such strategies and comment on their epistemological status and implications, by giving more emphasis to phenomena of epistemic interest. A discussion on their serious consequences concludes the paper.

<sup>1</sup> The game-theoretic literature offers examples of such strategic interactions in the sciences (see for instance (Hedlund, 2015, 2017; Felgenhauer and Loerke, 2017; Kamenica and Gentzkow, 2011; 2016, 2017; Henry, 2009; Kolotilin, 2014; Herresthal, 2019).

## Paternalism

To start with an example of such science in trench, we analyse the divulgation activity on the COVID-19 pandemic by the popular virologist, Roberto Burioni (Professor of Microbiology and Virology at the Faculty of Medicine and Surgery of the University Life-Health San Raffaele in Milan). His attitude toward the COVID-19 case has been rather volatile, starting by fully excluding that the epidemic could reach Italy until the end of January, i.e. at a time when countenance measures – labeled as discriminatory against the Chinese people by the Government and the WHO – could have possibly attenuated the impact of the epidemic in our country, and ending with the full support of Draconian measures of countenance, such as complete and prolonged lockdown.

Burioni's declarations manifest several of the (possibly unconscious) manipulatory strategies listed above. For instance, on March 22, in one of his regular interviews at the Infotainment program “Che tempo che fa” (anchored by Fabio Fazio); Burioni states and prophesizes: “People believe in what they wish for. We all desire that a treatment arrives, which wipes away the disease, and we all would like to hear this good news. The good news will not arrive from the social media. It will arrive from the authorities”<sup>2</sup>.

This declaration reveals a series of misunderstandings regarding scientific authority, which critically compromise rational interventions in conditions of severe uncertainty, and may be exploited by the authority to paralyze dissent and deprive citizens of their civil rights<sup>3</sup>.

Let's analyse the epistemological implications of this declaration. First of all the blame of wishful thinking (“People believe to what they wish”) misses, or better, reverses the point of the issue. Although it is true that we tend to believe what we desire and hope, it is also true that desires and hopes ground any of our decisions. Desires express our system of preference, which is an essential component of rational choice. The essential point here however is, obviously, the element of uncertainty intrinsic in the notion of desire: (Frank Ramsey sensibly stated in *Truth and Probability*: “No one feels strongly about things he takes for granted”) (Ramsey, 1926).

Hence, uncertainty about the efficacy of available treatments (e.g. hydroxychloroquine, convalescent plasma therapy (CPT), heparin, or ivermectin), constituting an alternative to the usually most cherished but yet-to-be-discovered

one (i.e. vaccine) and/or to lucrative treatments (e.g. Remdesivir) by the majority of the expert, is used to disqualify them as non-existent”.

In order to do this, however, the expert must also dismiss the available evidence concerning such available treatments as “insufficient” or inadequate (see Section 3), and self-credit themselves as the only reliable source of information regarding the available therapeutic options.

The opacity and inaccessibility of scientific information for the lay audience does not allow them to evaluate the reliability of conflicting sources. In the absence of an arbiter, agents or groups of stakeholders possessing the majority of communication channels and strongholds, may have an easy game in getting their agenda through, by funding studies and organizing public relations campaigns that overwhelm the financial and coordination capacities of independent voices.<sup>4</sup> The next step is outright censorship.

## Censorship and selective reporting

The sentence “The good news will not arrive from the social media. It will arrive from the authorities” is however revealing of something more drastic than sheer paternalism and points directly to censorship and selective reporting by the accredited information sources. The COVID-19 emergency has an abundance of examples to offer. Starting with the Italian Government that instituted a Task Force for the surveillance of fake news regarding COVID-19<sup>5</sup>, with related guidelines (Presidenza del Consiglio dei Ministri, Unità di monitoraggio COVID-19, 2020), up to the cases of tech giants, such as Google, Facebook, Twitter, Youtube and the like, that are adopting bans for non-aligned content and redirecting information searches to governmental official sites. A particularly illicit behavior is Google application of their coronavirus misinformation policies to users' personal files. Google Drive has started to take down users' files in response to media complaints about them containing coronavirus misinformation. In an article reporting on the takedown (Parker, 2020), The Washington Post's Silicon Valley Correspondent Elizabeth Dwoskin justifies such activity on the basis of the fact that after the coronavirus documentary *Pandemic* was censored on social media, some YouTube clips were telling users how to access “banned footage” from the documentary via Google Drive. Dwoskin also writes that The Washington Post reported 12 videos to YouTube, 61 Face-

<sup>2</sup> “Le persone credono a ciò che desiderano. Tutti desideriamo che arrivi un farmaco che scacci questa malattia e tutti vorrebbero avere questa buona notizia. La buona notizia non arriverà dai social media. Arriverà dalle autorità”.

<sup>3</sup> Notwithstanding the borders closure, Italy's brutal lockdown has been registered also far away from its territory: Durden Tyler (2020) Welcome to Orwellian Italy, ZeroHedge, 04/24/2020: <https://www.zerohedge.com/political/welcome-orwellian-italy-2020> (last visited 28<sup>th</sup> May 2020).

<sup>4</sup> This also generates methodological problems, given that aggregation studies, such as meta-analyses are assumed to be sampling from an unbiased population of studies.

<sup>5</sup> <https://informazioneeditoria.gov.it/it/notizie/unita-di-monitoraggio-per-il-contrasto-della-diffusione-di-fake-news-relative-al-covid-19-sul-web-e-sui-social-network-adottato-il-4-aprile-il-decreto-di-istituzione-presso-il-dipartimento/>

book posts and Instagram links to Facebook, and 24 videos to TikTok for featuring the Plandemic trailer. In response, YouTube removed five of the videos, Facebook removed nine of the posts, and TikTok said it removed most of the videos<sup>6</sup>.

Such increasingly overbearing practices by big tech companies manifestly aiming to control and filter content (here, specifically, about COVID-19 related issues), to the point of removing private files of the platform users, not only violate fundamental freedoms of thought and speech, but also infringe most basic privacy and information property rights. Most significantly, the definition of “misleading content” is obviously determined by the tech companies, with no clear details as to their rationale (see for instance: the Google Drive’s policies)<sup>7</sup>.

A step further in this escalation is a vaccine advocacy project, backed by a number of coalitions favoring vaccination, the National Foundation for Infectious Diseases, and funded by BIO, the world’s largest biotechnology lobbying group, gathering hundreds of pharmaceutical and biotech companies. The project is unprecedented in that it aims to “conscript an army of keyboard warriors trained to block, hide, and report” vaccine ‘misinformation’ (Wired, 2020). The project manager, Joe Smyser, is CEO of the “Public Good Project”, a public health nonprofit specialized in using social network analysis to implement large-scale behavioral change programs. The subtitle of the Wired article covering it is revealing: “Anti-vaccine messages on social media have tripled since the pandemic began. One public health group wants to teach pro-vaccine Americans to fight fire with fire”. Instead of transparently engaging with the public and hiring experts to discuss the debated issues in the public arena, thousands of “everyday people who have some free time now and then to join the digital scrum” are enrolled in order to marginalize dissenting voices. The main goal of the project however is to go beyond persuasion and put pressure on politicians so as to induce universal mandatory vaccination by “closing vaccine-exemption loopholes in state policies”. It seems indeed that no persuasion is as convincing as coercion, since research shows that rates of vaccination correlates most closely to States’ vaccine requirement policies (Omer et al. 2018, Nyhan 2019).

<sup>6</sup> During her search for the elaboration of this article, one of the authors saw the removal of the content for at least three addresses: One, a Time article on the expulsion of WHO officials by the late President Nkurunziza in Burundi: <https://time.com/5836654/burundi-who-expulsion-election-coronavirus/>; a second one, devoted to the pervasive bribery practices of the pharmaceutical industry with respect to physicians: [http://www.italianosvegilia.com/32000-medici\\_corrotti\\_da\\_case\\_farmaceutiche\\_il\\_nuovo\\_scandalo-b-107576.html?fbclid=IwAR0E8RB-OcU-9NbhbYKif6zOnj9-rtS\\_3vQ\\_IMABYTXVknWdjKtHLuGcQgw](http://www.italianosvegilia.com/32000-medici_corrotti_da_case_farmaceutiche_il_nuovo_scandalo-b-107576.html?fbclid=IwAR0E8RB-OcU-9NbhbYKif6zOnj9-rtS_3vQ_IMABYTXVknWdjKtHLuGcQgw); and a third one, relating to material that had been stored on google drive: <https://drive.google.com/file/d/1pi6X3dPKjtrpmiVEdGT4vyCCw573labG/view>

<sup>7</sup> [https://support.google.com/docs/answer/148505?visit\\_id=637256004092724506-3619940695&hl=en&rd=1](https://support.google.com/docs/answer/148505?visit_id=637256004092724506-3619940695&hl=en&rd=1)

## Artificial inflation of scientific uncertainty

A step further on our scale regards the inflation of scientific uncertainty for persuasive purposes. With “artificial inflation” of scientific uncertainty we denote all cases of strategic interactions based on scientific evidence and knowledge, characterized by various sorts of asymmetries, where the decision makers (the Principal in game-theoretic terms) or their associates (counselors) impose their cherished option, via: 1) using double standards of evidence so as to make unfavorable options not enough supported by data for the decision at stake; 2) undermining the trustworthiness of sources of evidence which contrasts their interests; 3) undermining the reliability of non-aligned scientists (e.g. using ad hominem arguments and blame games).

### Double standards

The adoption of double standards for the evaluation of evidence depending on its content and implications seem to regard diverse therapeutic options already available in the COVID-19 case<sup>8</sup>: e.g. the off-label use of the malaria drug hydroxychloroquine (henceforth HCQ) in earlier stages of disease onset (Wang et al., 2020; Cortegiani et al., 2020; Kapoor & Kapoor, 2020; Gao et al., 2020; Tang et al., 2020); the compassionate use of the historically established convalescent plasma transfusion (henceforth CPT) as rescue treatment (Duan et al., 2020; da Silva, 2020; Zhao et al., 2020; Ye et al., 2020; Zeng et al., 2020; Bloch et al., 2020; Suthar et al., 2020); the use of low molecular weight heparin (EBPM) in patients in severe conditions to avoid worsening (Tang et al., 2020; Mycroft-West et al., 2020); and the wide-spectrum anthelmintic drug, ivermectin, usually used against parasites (i.e. scabies, onchocerciasis, strongyloidiasis, lymphatic filariases; Caly et al., 2020; Wagstaff et al 2011). We will focus here on the first two.

### Convalescent plasma therapy

Doctor De Donno, director of Pneumology at the Poma Hospital in Mantua, has started with his collaborators an experimentation with CPT on about one hundred critically ill patients and found the immediate improvement and the subsequent, almost immediate, recovery of coronavirus patients. Throughout there were no deaths among the people treated; only patients who have improved to recovery or stabilized. Nobody got worse. Furthermore, CPT responds flexibly to the fast changing virus (Italian strains are different from Chinese or U.S. ones), in that patients are transfused with local convalescents’ plasma.

Scientists agree that although there is still no definitive data, this therapy, accompanied by other therapeutic treatments can help reduce mortality (Rajendran et al., 2020).

<sup>8</sup> <https://www.recoverytrial.net>

Notwithstanding these promising results, and no available alternatives, the Italian Higher Institute of Health (Istituto Superiore di Sanità, ISS) has expressed so far cautionary advises on the topic (COVID Contents, 2020). ISS experts have stated that: “it is evident that polyclonal antibodies capable of neutralizing SARS-CoV-2 virus are developed in animal models as a result of natural or experimental infection. Preliminary evidence is being consolidated that plasma transfusion from convalescent subjects to SARS-CoV-2 patients can be therapeutically effective. The role of non-neutralizing antibodies, which in the case of SARS in some cases have “stimulated” *viral replication, should be further investigated. However, it is still difficult to identify the linear or conformational target portions of the S protein on which to base the production of monoclonal antibodies for therapeutic purposes on a large scale*” (COVID Contents, 2020). Hence against a long case series of successful outcome, ISS requests the acquisition of further evidence. This sort of objections seems to miss the point, since the pressing question during the emergency is not whether a given therapy can be developed on a large scale (which is of course desirable, but whose impossibility cannot be advanced as a point against its implementation), but to verify whether it works in the first place.

It is however worth of notice that The ISS together with the Italian Medicines Agency (AIFA) are carrying out a national multicenter randomized controlled study in order to evaluate the efficacy and the role of plasma obtained from recovered COVID-19 patients, with a standardized protocol including severely ill patients. The aim is to obtain “solid” scientific evidence on the role of injecting antibodies from recovered patients in blocking the viral infections in diseased patients (AIFA, 2020). It seems however difficult to ethically understand random allocation of the currently only available therapy, although insecure, to severely ill patients (La Caze et Osimani 2020). Possibly, the study is a mixture of prospective studies and randomized controlled trials. Anyway, this would not change the issue in a relevant manner, and the press release (AIFA, 2020) is too synthetic to understand the methodological details.

### Hydroxichloroquine

The off-label use of HCQ followed analogous patterns. The treatment guidelines for COVID-19 issued by the NIH on 21 April recommended neither for nor against the use of HCQ. On 24 April, the Food and Drug Administration (FDA) issued a “drug safety communication” warning against the use of either hydroxychloroquine or chloroquine outside a hospital setting or clinical trial due to reports of “serious heart rhythm problems” (Carrie Wong, 2020). The updated guidelines do not give any recommendation, but only provide a critical report of the list of current studies on

HCQ (NIH, 2020)<sup>9</sup>. Withdrawal from a negative judgment towards the drug might have been advised by the scandal related to deceitful publications on *The Lancet* and *NEMJ*, retracted for being grounded on fraudulent data (see related section on scientific fraud). But, astonishingly, as of 15<sup>th</sup> June 2020, FDA has retracted the Emergency Use Authorization for HCQ, mainly based on evidence on hospitalized patients, which is irrelevant for evaluating a preventive therapy such as HCQ. “Early outpatient illness is very different than later hospitalized florid disease and the treatments differ. Evidence about use of hydroxychloroquine alone, or of hydroxychloroquine+azithromycin in inpatients, is *irrelevant* concerning efficacy of the pair in early high-risk outpatient disease” (Risch, 2020, our emphasis). Being cognizant about this, the FDA notification does not explicitly mention any of the studies made on inpatients, but only vaguely refers, neither mentioning the authors nor the publisher, to an RCT performed on healthy subjects, particularly exposed to the risk of contracting the virus. This is indeed the right target population for a preventive drug. However the study delivers a non-significant result due to ad hoc data analysis (see section on scientific fraud). One also discovers that the main author is a scientist working for Gilead, the company producing remdesivir (which is patented until 2037), a direct competitor of HCQ (no longer patented).

Furthermore, neither the NIH guidelines, nor the retraction notification mention an epidemiological survey by Risch (2020), whose outcome is instead very positive for HCQ: “Five studies, including two controlled clinical trials, have demonstrated significant major outpatient treatment efficacy. Hydroxychloroquine+azithromycin has been used as standard-of-care in more than 300,000 older adults with multicomorbidities, with estimated proportion diagnosed with cardiac arrhythmias attributable to the medications 47/100,000 users, of which estimated mortality is < 20%, 9/100,000 users, compared to the 10,000 Americans now dying each week”. The author concludes: “These medications need to be widely available and promoted immediately for physicians to prescribe”<sup>10</sup>.

The FDA decision to retract the EUA stays in stark contrast against *obvious considerations*, such as the unavailability of any alternative therapy for outpatients – Remdesivir has shown mild effectiveness in hospitalized inpatients, but no trials have been registered in outpatients – and the life-saving potential of the drug, considering the lethal course of the disease. The press release emphasize with understandable

<sup>9</sup> <https://files.covid19treatmentguidelines.nih.gov/guidelines/covid19treatmentguidelines.pdf>, pp. 61-68.

<sup>10</sup> Risch (2020) also notes: “An outpatient treatment that prevents hospitalization is desperately needed. Two candidate medications have been widely discussed: remdesivir, and hydroxychloroquine +azithromycin. Hydroxychloroquine+azithromycin has been widely misrepresented in both clinical reports and public media, and outpatient trials results are not expected until September”.

emphasis: “We remain committed to using every tool at our disposal in collaboration with innovators and researchers to provide sick patients timely access to appropriate new therapies”. *Excusatio non petita, accusatio manifesta*<sup>11</sup>.

The basics of cost-benefit analysis would demand that when a lethal disease has yet not found any cure, then any emerging therapy, even supported by little evidence of efficacy (and safety), may be worth a try in order to possibly save lives. In our case, in the face of the virus-induced thromboembolism, both HCQ, heparin, as well as plasma treatment are always better than leaving the patients to their destiny. In the face of sure death, anything goes and it is perfectly rational. This kind of reasoning has been institutionalized in the so-called compassionate use (rescue treatment), but it seems not to cross the mind of many scientists, such as Remsdivir fan Anthony Fauci, Roberto Burioni, and the FDA officers, who keep on downplaying CPT or HCQ, while invoking the development of vaccines. It is indeed irrational to allow cherry-pick evidential standards in order to disqualify some treatments, when nothing else is still available. This is substantially an abuse of evidence standards. Such abuse is also made possible because evidence standards are being often dogmatically adhered to, without a full understanding of their rationale and their true import (Osimani, 2020; Osimani et al., 2018; Landes et al., 2018; Osimani and Mignini, 2015).

The apex of such abuse has been reached in a NY hospital in which, according to the recorded witnesses of an emergency nurse, economical incentives to intubate patients (the Hospital would receive \$29,000 and additional supplies from the State), any alternative treatment with respect to the hospital protocol, has been downplayed to the point of getting people worse and die. A banned video<sup>12</sup> records dialogues related to a case in which a 37 years old man entered the hospital with respiratory distress, resulted negative to COVID tests and nevertheless was put into ventilation and died; compassionate use of alternative therapies proposed by nurses is persistently denied by the doctors (47’30” until the end).

### *Conspiracy theories*

Another way to discredit non-aligned theories is to label them as “conspiratorist”. For instance, regarding the previously mentioned google’s ban of the film “Pandemic”, the Washington Post’s Silicon Valley Correspondent Elizabeth Dwoskin frames users sharing files containing the Plandemic trailer with each other as: “people motivated to spread mi-

sinformation about the virus – efforts that continue to thwart social media companies’ attempts at preventing hoaxes and conspiracy theories from spreading amid the greatest public health crisis in decades”.

### *Virus origin*

Because of its implications regarding the matters we are discussing, the origin of the virus has been heatedly discussed and the conspiratorist label has been generally attached to those attributing its origin to lab experiments:

“Currently, there are speculations, rumors and *conspiracy theories* that SARS-CoV-2 is of laboratory origin. Some people have alleged that the human SARS-CoV-2 was leaked directly from a laboratory in Wuhan where a bat CoV (RaTG13) was recently reported, which shared ≈96% homology with the SARS-CoV-2” (Liu et al., 2020).

However, being RaTG13 (the *Rhinolophus Affinis* bat coronavirus living in a cave in Yunnan) considered putatively responsible for SARS-CoV 2002 by some, and having Sars-Cov-2 a 96% genomic similarity with it, may genuinely suggest that Sars-Cov-2 is the product of laboratory experiments on 2002 SARS-Cov.

Another hypothesis related to the laboratory origin of the virus emerged already in unsuspecting times in a 2015 article appeared on Nature (Menachery et al., 2015)<sup>13</sup>, reporting about the experiment of a group of researchers, who had grafted the surface protein of SHC014 virus, taken from horseshoe bats in China, on the SARS virus taken from mice, thus creating a chimeric “supervirus” capable of affecting humans directly, without passing through an intermediate species. More specifically, the virus is able to affect human airway cells, and its surface protein structure is perfectly able to bind to a human receptor on the cells and to infect them. Such a characteristic seems to connect this chimera to the 2020 coronavirus<sup>14</sup>.

However, in Andersen, et al. (2020) it is stated that the high-affinity binding of the SARS-CoV-2 spike protein to human ACE is most likely the result of natural selection on a human or human-like ACE2, and that this is strong evidence that SARS-CoV-2 is not the product of purposeful manipu-

<sup>11</sup> Luckily, HCQ is FDA approved for other conditions such as malaria and the autoimmune disease Lupus erythematosus; hence it can be prescribed off-label by the individual physician. This however only underlines even more, if necessary, the irrationality of the FDA decision. How can HCQ have a favorable risk-benefit profile for malaria and Lupus, and a negative one for a much more rapidly precipitating disease such as COVID-19?

<sup>12</sup> <https://banned.video/watch?id=5ee13c3cc7a607002f0c8187>

<sup>13</sup> An interesting reportage on this story also appeared in a TV dossier dating back to 16<sup>th</sup> November 2015, hosted by RAI 3 (Italian national channel), edited by Maurizio Menicucci.

<sup>14</sup> Another piece of the story is that bat coronaviruses have been studied at the Wuhan Institute since 2013 (Butler, 2015). Further support to the “covid-19 engineering theory”, is the fact that Xing-Yi Ge (Key Laboratory of Special Pathogens and Biosafety, Wuhan Institute of Virology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan, China), one of the authors of the 2015 Nature article, had announced, already two years before, the isolation from bats of coronaviruses capable to bind to the key human receptor SHC014 (Ge, Xing-Yi, et al., 2013). This means that the engineered coronavirus mentioned in the 2015 study was not the first one having such capacity (Butler, 2015). [http://www.istitutoovidio.edu.it/attachments/article/702/Coronavirus\\_Book.pdf](http://www.istitutoovidio.edu.it/attachments/article/702/Coronavirus_Book.pdf)

lation: “the genetic data *irrefutably* show that SARS-CoV-2 is not derived from any previously used virus backbone”. Furthermore, the Spike of the RaTG13 virus of the bat is very different from that of the SARS-CoV-2, and apparently not able to hook ACE2 (Andersen, et al., 2020; Zhang, et al., 2020), hence, according to Andersen and colleagues, this casts doubt on its engineered origin.

In a March 2020 notification, the editors of Nature felt the need to express concern about the use of the aforementioned studies as a basis for theories on covid-19 engineering, pointing out both the lack of evidence to validate them and that scientists believe that an animal is the most likely source of the coronavirus (Butler, 2020). Yet, a series of experts such as Prof. Richard Ebright, molecular biologist (Board of Governors Professor of Chemistry and Chemical Biology at Rutgers University and Laboratory Director at the Waksman Institute of Microbiology, USA) and Prof Nicolai Petrovsky, contest the natural origin of the virus<sup>15</sup>. According to Prof Nicolai Petrovsky, endocrinologist and immunologist (Australian Academy of Science, Adelaide), the SARS-CoV-2 highly infectiveness in humans, due to the spike protein ability to preferentially bind human ACE receptor with the highest binding affinity than any other known species, is definitely a “suspicious” element<sup>16</sup> (Piplani et al., 2020).

Another element of suspicion regards the fact that the genomic sequence of RaTG13, allegedly discovered in 2013 by Zheng-Li Shi, has been published only in January 2020<sup>17</sup>.

#### Is manipulation of viruses detectable?

Another controversy regards whether virus engineering or manipulation may or may not be detectable. The received view is that since manipulations imply the insertion of long strands of DNA, engineering a virus leaves an evident mark, so it's easily detectable. According to Massimo Galli,

infectious disease expert and head of the Sacco hospital in Milan, and to Simon Wain-Hobson (Head of Molecular Retrovirology at the Pasteur Institute, Paris) an expert eye could immediately recognize something made in the lab<sup>18</sup>.

By contrast, other experts such as Prof Michael Antoniou (Lecturer in Molecular Genetics at King's College University, London), there are several ways to manipulate a viral genome without leaving any human trace. According to Antoniou, if refined changes are made on some pairs of the genetic sequence of a bat coronavirus (i.e. the amino acid sequences of the Spike viral protein), then it is impossible to distinguish whether it is a mutation from natural selection or an intentional laboratory manipulation. This sort of fine-tuned manipulations are possible thanks to the large amount of knowledge available on the viral proteins nature, so “you can precisely decide where going to manipulate. And if you do it, you don't leave a signature behind you”<sup>19</sup>.

#### Pathogenic properties of the virus

Another controversy related to the debate over the origin of the virus is represented by SARS-Cov-2 pluripathogenic properties (i.e. its ability to attack many organs at the same time). David Walt, Harvard Hughes Medical Institute Professor, called this phenomenon highly unlikely to be found in nature, and Antoniou added that a scientist in the laboratory through mutagenesis saturation and selection methods can select these properties “and it would be much easier than waiting for them to happen naturally”<sup>20</sup>. More specifically, one can choose specifically which organ or cell to infect (e.g. lung cells, neurons, liver, muscles, etc.) until one finds “a variant of the virus that can infect many types of these cells”<sup>21</sup>. Also, Robert Garry, virologist at Tulane University in New Orleans in Louisiana, didn't find an explanation regarding the particular cleavage site that gives SARS-CoV-2 “a 100-1,000 times greater chance than SARS-CoV of getting deep into the lungs”<sup>22</sup>. (Cyranoski, 2020) In a 2020 study the authors argue that “the virus's ability to infect and actively reproduce in the upper respiratory tract was something of a surprise, given that its close genetic relative, SARS-CoV, lacks that ability (Wölfel et al., 2020).

<sup>15</sup> According to some, in order to incontrovertibly validate the natural origin of the virus one would not only need to obtain related viral sequences from animal sources, but also get to know how the spillover from animal to human exactly happened. These are all but trivial tasks. Some evidence in this direction is available but still fragmentary and therefore highly inconclusive. For instance, studies identified the pangolin as the probable intermediate in the bat-man transmission of the virus. (Lam et al., 2020) (Andersen et al., 2020) (Li et al., 2020) (Zhang and Holmes, 2020). <https://www.fisv.org/info-covid-19/435-origine-ed-evoluzione-di-sars-cov-2.html>

<sup>16</sup> “SARS-CoV-2 is a highly adapted human pathogen” and “the data indicates that SARS-CoV-2 is uniquely adapted to infect humans” (Piplani, Singh, Winkler, Petrovsky, 2020).

<sup>17</sup> Zheng-Li Shi is an expert in bat coronavirus at the Wuhan Institute of Virology and working in the biosecurity-level laboratory 4 (the highest one and the same used for smallpox and Ebola virus) and is also co-author of the RaTG13 2020 aforementioned work. It is really anomalous for a researcher to wait seven years before revealing such important discovery, and it is even more suspect that she decided to do so only when the covid-19 pandemic exploded in Wuhan, as also Antoniou points out. <https://www.youtube.com/watch?v=F51jxe4B1uU>

<sup>18</sup> <https://wargametechnology.weebly.com/blog-standard>

<sup>19</sup> Indirect evidence of engineering activities regarding viruses comes also from the existence of so called “gain of function” research; a research program which seems to serve warfare purposes, since its results are “dubious and dangerous”: Simon Wain-Hobson (Head of Molecular Retrovirology at the Pasteur Institute, Paris): <https://www.youtube.com/watch?v=F51jxe4B1uU>

<sup>20</sup> The pioneer of the revolutionary use in the genetic and proteomic sequencing process of microwell arrays for single-molecule detection and analysis <https://wyss.harvard.edu/team/core-faculty/david-walt>

<sup>21</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=F51jxe4B1uU>

<sup>22</sup> He said: “when I saw SARS-CoV-2 had that cleavage site, I did not sleep very well that night”. (Cyranoski, 2020)

## Virus spread

Equally controversial and shady are the information about the origin of the virus *spread*. In a study conducted by the South China University (Xiao and Xiao, 2020), the biologists Botao Xiao and Lei Xiao support the theory of the virus escape from a Wuhan laboratory, located near the city market, from which the epidemic seems to be arisen by direct transmission of the pathogen from bats to humans. However, as evidenced by witnesses, the bat would not be a food sold in the city and in particular in that market. Botao Xiao and Lei Xiao, argue that “the possible origins of the 2019-nCoV coronavirus could have as a cause the infected animals kept in the laboratory by the Wuhan Disease Control Center (Whcdc), including 605 bats”<sup>23</sup>.

But what is more puzzling is the fact that, as a retrospective analysis reported, the virus emerged at the end of 2019 in France, (Spiteri et al., 2020) and since October 2019 in Italy, as reported by Dr. Manera, anesthesiologist at the Pope John XXIII Hospital in Bergamo<sup>24</sup>. With these findings, the story of the Wuhan animal markets seems to falter and break down. Another French study, conducted by doctors at Jean-Verdier Hospital in Bondy, Paris, found that a 42-year-old hospitalized on 27 December 2019 was ill with COVID-19. Moreover, the patient had not been in China in the previous months. (Deslandes et al., 2020).

The debate over the origin of the virus, its pathogenic properties and spread does not only have theoretical import, but has critical implications in geopolitical terms, since an engineered virus can be used not only for medical research purposes, but also as a bioweapon. In the latter eventuality, no one can exclude that it is spread in target areas for strategic reasons. Although this may seem a gloomy sci-fi scenario to some, history is there to remind us that science has been put to the service of constructing nuclear weapons and vivisection human people during WWII for instance, hence hastily dismissing the question over the virus origin, make-up and properties is culpably naïf, all the more since the controversy is all but settled. Establishing that the virus is natural or not, may also have considerable consequences as to the reliability of estimations regarding a “second wave” and their underpinnings.

## Blame game

As a next step to undermining unfavorable evidence, comes the personal attacks to non-aligned scientists.

The internationally renowned virologist, Giulio Tarro, chief emeritus of the Cotugno Hospital in Naples<sup>25</sup>, was

object of this Blame Game. Tarro assumed an attitude of indictment towards high political and governmental offices, especially towards the Prime Minister Giuseppe Conte by pointing out that it’s “an idiocy” to wait for a vaccine which could never arrive (as for AIDS)<sup>26</sup>. Roberto Burioni criticized Tarro on this, by affirming the need and importance of a vaccine, while acknowledging the long time it takes to be found. The two scientists were the protagonists of a twitter spat in which Burioni stated: “If Tarro is a Nobel virologist, I am Miss Italy”<sup>27</sup>. Burioni was then threatened with a lawsuit by Tarro, who defined him as “an allologist”<sup>28</sup>.

The Journalist Massimiliano Coccia attacked Tarro for inconsistencies that emerged in his CV, by reporting as false his statements on his person and professional experience<sup>29</sup>.

Other protagonists of this story, such Alberto Zangrillo and De Donno received similar hostile treatments. Few days after announcing the successful outcomes of his CPT therapy at Mantua Hospital, Dr. De Donno received an inspection from the Hygiene Inspector Police (Nucleo Antisofisticazione e Salute). Dr. Alberto Zangrillo, received media cover on past controversies with the justice, soon after stating that the virus is clinically dead, based on evidence that Intensive Care Units at his hospital had not been receiving COVID-19 patients for weeks<sup>30</sup>.

<sup>26</sup> Claudio Franceschini, *Giulio Tarro “Galera per i pro-vax”/ Video, “Conte vuole il vaccino? È un’idiozia”*, su *ilsussidiario.net*, 22 aprile 2020 (consultato il 31 maggio 2020).

<sup>27</sup> [https://www.corriere.it/padiglione-italia-grasso/20\\_maggio\\_24/tarro-burioni-ballata-virologi-tuttologi-8e860d70-9cdf-11ea-a31e-977f755d9d62.shtml](https://www.corriere.it/padiglione-italia-grasso/20_maggio_24/tarro-burioni-ballata-virologi-tuttologi-8e860d70-9cdf-11ea-a31e-977f755d9d62.shtml)

<sup>28</sup> <https://www.quotidianonapoli.it/2020/05/25/tarro-il-virus-sta-seguendo-il-ciclo-epidemico-ecco-abbandoneremo-il-distanziamento-sociale/>

<sup>29</sup> Massimiliano Coccia, *Chi è davvero Giulio Tarro, il virologo anti-Burioni e De Luca. Tra titoli inventati e bufale*, su *l’Espresso*, 24 aprile 2020 (consultato il 31 maggio 2020). The virologist was also attacked by colleagues for his opinions about COVID-19, more specifically for making a statement as based on a “spurious correlation” in claiming that: “36% of coronavirus is activated precisely by flu vaccinations”, a percentage that seems to have been taken from what the Councilor of the Lombardia Region, Giulio Galera, said previously, that is: “36% of cases affected the over-75s” in his region, a segment of the population that most likely had made the flu vaccine (see: Juane Pili, *Coronavirus. Le tre strane dichiarazioni di Giulio Tarro sul COVID-19 e le vaccinazioni antinfluenzali*, su *Open*, 23 aprile 2020; and Claudio Franceschini, *Giulio Tarro “Galera per i pro-vax”/ Video, “Conte vuole il vaccino? È un’idiozia”*, su *ilsussidiario.net*, 22 aprile 2020. URL consultato il 31 maggio 2020). However, Tarro’s theory is indirectly supported by the January 2020 US Pentagon study (Wolff, 2020), which reports that “the odds of coronavirus in vaccinated individuals were significantly higher when compared to unvaccinated individuals with an odd of 1.36. The vaccinated were 36% more likely to get coronavirus.” (see also: <https://childrenshealthdefense.org/news/vaccine-misinformation-flu-shots-equal-health/>).

<sup>30</sup> <http://www.atlanticoquotidiano.it/quotidiano/gli-attacchi-a-zangrillo-svelano-lipocrisia-anche-gli-scientziati-se-non-sono-dei->

<sup>23</sup> <https://wargametechnology.weebly.com/blog-standard>

<sup>24</sup> <https://www.oltre.tv/dottor-manera-anestesista-bergamo-racconta-storia/>

<sup>25</sup> *L’allievo di Sabin*, in *La Repubblica*, 13 aprile 2003 (consultato il 31 maggio 2020).

## Scientific propaganda

This is the other side of the censorship coin. Whereas scientists non-aligned with the narrative cherished by the pharmaceutical industry and other lobbying stakeholders are marginalized, silenced and blame-gamed, those who work for such groups are interviewed ubiquitously in the mainstream media, pontificating about possible second waves and hypothetical, indispensable, vaccines.

The Medical Association AMPAS issued a Public Notice on the topic, and other related issues (AMPAS, 2020). The Notice denounces the climate of propaganda of the accredited media broadcasting 24/7 COVID-19 information, by repeatedly inviting the very same experts (known to be affiliated and generously paid by interested parties), without any adversarial voice.

The AMPAS president, Dr. Luca Speciani laments a violent information strategy and climate of opinion crime<sup>31</sup>. Following a series of considerations the Notice asks for the immediate establishment of a balanced participation of all scientific voices and opinions in TV shows and the like (a sort of scientific “par condicio”), with the obligation for any scientific expert appearing in the media to declare their conflicts of interest, the prohibition of content removal from internet platforms, unless for severe violations of the law, and the prohibition to disbar doctors from Medical Associations, only based on their opinions. The fact that these requests need to be advanced is a clear sign of the point to which freedom of speech and opinion has been repressed during the COVID-19 emergency.

## Scientific fraud

One of the most striking news in the middle of the COVID-19 “Infodemia” was Lancet retraction (Lancet, 2020) on June 4<sup>th</sup> 2020 of the study: “Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis” (Mehra et al., 2020a), published just few days before on May 22, 2020.

The retraction came after a heated debate on the efficacy and safety of HCQ, used by Dr. Didier Raoult (Director of the Clinical Microbiology Laboratory for the University Hospitals at Marseilles) and colleagues in order to treat early stage COVID-19 patients at their hospital, resulting in a death rate of 0.009% out of 4000 otherwise successfully treated

patient. The Lancet study, ascertaining lack of efficacy and suggesting safety issues for HCQ, was in fact based on tainted data. These were claimed to come from a large dataset, which later revealed to be non-existent, owned by Surgisphere, a company founded by one of the study authors, Sapan Desai<sup>32</sup>.

The Lancet study was a rush job, holds Paul Craig Roberts (Institute of Political Economy), since “it was essential for Big Pharma to prevent the spread of the HCQ treatment, and awareness of its safety and effectiveness. The study’s authors completed the data collection around the middle of April and the study was published on May 22. It was used to close down the WHO’s clinical trial of hydroxychloroquine in coronavirus patients citing safety concerns. *Most likely, the trial was aborted in order to prevent an official agency from finding out that HCQ worked* [...]. The intent is to bury HCQ as a low cost effective treatment and to put in its place a high cost alternative whether effective or not, and to supplement this enhancement of profits with mass vaccination which might do us more harm than the virus itself”<sup>33</sup>.

Noticeably, The Lancet was not the only journal falling in the trap, since also another high league journal, the New England Journal of Medicine, *published a peer-reviewed study based on “the same” Surgisphere data submitted by the same authors (Mehra et al., 2020b)*. This study, supposed to include “data” from COVID-19 patients from apparently 169 hospitals in 11 countries in Asia, Europe and North America, was retracted by NEJM on the same days.

Less in the spotlight, but a real telltale sign of how the scientific publication system has been captured by industry interests, is the case of yet another study published by NEJM. This is a study by Boulware and colleagues (Boulware et al., 2020), claiming no significant association between HCQ and COVID-19 recovery endpoints. Under the scrutiny of “Collectiv Citoyen France Soir” (Le Collectiv Citoyen France Soir, 2020), such lack of association is revealed to be the result of ad hoc subgroup analyses (so called “HARKing”: Kerr, 1998). When taking the entire sample, the association magically reemerges<sup>34</sup>. The mystery of such

loro-vanno-zittiti-e-delegittimati/

<sup>31</sup> “They never called on us, because there is a plot and they must keep on maintaining panic until vaccines arrive. But people must know why always the same people talk [in the accredited media], and that these people received vast amounts of money from pharmaceutical companies. A simple declaration of conflicts of interest would do, as it is done at congresses and in scientific publications. It would help people understand that not everybody is speaking in the name of Science, even if they say so”: <https://www.oltre.tv/dottor-speciani-mantenere-panico-arrivo-vaccino/>.

<sup>32</sup> Only few days after being issued, Guardian Australia revealed conspicuous errors in the Australian data included in the study: “The study said researchers gained access to data through Surgisphere from five hospitals, recording 600 Australian Covid-19 patients and 73 Australian deaths as of 21 April. But data from Johns Hopkins University shows only 67 deaths from Covid-19 had been recorded in Australia by 21 April. The number did not rise to 73 until 23 April”. Five hospitals in Melbourne and two in Sydney, essential for obtaining the Australian patient numbers claimed to be available in Surgisphere database, denied any role in such a database, and said they had never heard of Surgisphere.

<sup>33</sup> <https://www.paulcraigroberts.org/2020/05/28/the-campaign-against-hcq-part-ii/>.

<sup>34</sup> “Si on fait l’analyse comme les auteurs l’ont fait, sur 1 jour à 4 jours indépendamment on trouve des différences non significatives. Cela veut dire que l’écart de mesure entre les deux chiffres ne peut pas

a “counterintuitive” choice of analysis is solved when one searches for authors’ affiliations and finds out that Boulware actively collaborates with Gilead, the producer of remdesivir, HCQ direct competitor<sup>35</sup>.

The sample of other contemporary studies analyzing the therapeutic effects of HCQ with respect to COVID-19 also show inefficacy or possible cardiac issues with HCQ. Among these we find e.g. a retrospective study in France, a US study on veterans, and an aborted Brazilian trial (see NIH 2020). Here the observation of negative results may be effortlessly explained by the illogic (or strategic?) inclusion criteria. Patients mainly belong to late stages of the disease (or to multimorbidity groups), which is a non-sense given that HCQ is thought of as a prophylactic with exclusive preventive virtues, hence plainly powerless against damages caused by the virus.

The boldness of such moves is even more evident if one considers that HCQ has a long history of safe use for malaria, and that evidence for its efficacy as a prophylactic measure against COVID-19 can no longer be considered anecdotal (Nina and Dash 2020). Indeed Raoult and colleagues had already published a paper in 2007 reviewing the safety profile of the drug for repurposing it against infections from SARS-COV with positive results, and the US National Institutes of Health published *studies in its journal* “Virology” touting chloroquine as “a potent inhibitor of SARS coronavirus infection” *as far back as 2005* (Vincent et al., 2005)<sup>36</sup>.

However, as Andrew Gelman (Gelman, 2016) noticed regarding a similar retraction in 2016 (for the controversial PACE study), reputation is a two-way street: “The Lancet editor is using his journal’s reputation to defend the controversial study. But, as the study becomes more and more disparaged, the sharing of reputation goes the other way”. Indeed as never before, the COVID-19 emergency is showing to the world how naively oversimplified is the view of science

---

être considéré comme pouvant entraîner une conclusion comme quoi le traitement fonctionne mieux que le placebo. Les bases statistiques apparaissent fiables même si les échantillons sont un peu petits et donc cela rend les tests statistiques plus délicats. Mais avec la science statistique allons plus loin. Quand on regroupe les échantillons en personne étant exposées 1 à 2 jours ou 1 à 3 jours donc avec des échantillons plus grands et donc plus fiables, là les tests deviennent significatifs. Ainsi la conclusion de l’étude Boulware est erronée. Ce qui plaiderait en faveur de l’hydroxychloroquine et changerait les conclusions de cette étude”.

<sup>35</sup> Paradoxically (?), in their editorial introduction to Bouleware’s and colleagues’ paper, NEMJ state: “So, what are we to do with the results of this trial? The advocacy and widespread use of hydroxychloroquine seem to reflect a reasonable fear of SARS-CoV-2 infection. However, it would appear that to some extent the media and social forces – rather than medical evidence – are driving clinical decisions and the global Covid-19 research agenda”. (Cohen, 2020, p. 2).

<sup>36</sup> Yet “coronavirus czar Anthony Fauci throws shade at the drug whenever he gets a chance” (Buyniski, 2020).

as a microcosm of diligent pursuers of truth (García, 2019; Bucci, 2015; McGarity and Wagner, 2008).

## Authoritarianism

The above mentioned AMPAS press release (AMPAS 2020) expresses concern about the exercise of certain fundamental rights of citizens. In particular, it emphasizes the lesion of constitutional rights such as freedom of movement, the right to study, the possibility of work, and the possibility of access to care for all non-coronavirus patients; and serological tests for all. In addition, several possible consequences of Italian political choices are analyzed from a medical perspective: the impediment of sporting activity affects both the constitutional rights and the psychophysical health of citizens. Isolation is likely to have not only particularly psychological distressful implications, but also serious economic consequences, which will have an impact on public health in turn.

In Italy the Government apparently delegated all his emergency strategy to a series of task forces, whose first step was to ask for legal immunity regarding their recommendations. In the end, the task forces acted as a screen for the government to enact unwelcome and illegitimate policies, such as a draconian lockdown measures, and their enforcement *manu militari*, without taking direct responsibility for them.

### *Suppression of scientific investigation: “scientific lockdown”*

The Italian Government issued a ministerial newsletter on 8<sup>th</sup> of April (Ministero della Salute, 2020), where it was suggested to avoid autopsies, while criteria in case a facility would decide to actually practice an autopsy. The consequence of these indications was a drastic reduction in the number of autopsies. It is utmost suspicious that in the face of total ignorance about the pathophysiology of the COVID disease, the responsible authorities have discouraged such an important means of investigation as autopsies (Aguiar et al., 2020; Pomara et al., 2020; Salerno et al., 2020). “Autopsy remains the gold standard to determine why and how death happens. Defining the pathophysiology of death is not only limited to forensic considerations; it may also provide useful clinical and epidemiologic insights. Selective approaches to postmortem diagnosis, such as limited postmortem sampling over full autopsy, can also be useful in the control of disease outbreaks and provide valuable knowledge for managing appropriate control measures” (Pomara et al., 2020). It is also no alibi that autopsies have been discouraged to safeguard the health of health professionals for two reasons: 1) the virus becomes innocuous once the host is dead; 2) forensic doctors performing autopsies wear special protective suits, included masks and gloves all the time. It is also no excuse that the emergency hit without notice and did not allow us

to be prepared, since the recommendation to avoid autopsies was reaffirmed on a later newsletter on 2<sup>nd</sup> May.

Indeed, it is exactly thanks to some “dissident” doctors, such as Giampaolo Palma and Stefano Manera, that the lethal outcome of the virus was finally correctly diagnosed: death from COVID-19 was not due to pneumonia but to thromboembolism. If made in due time, this diagnosis would have saved most lives hit by the epidemics. Indeed ventilators, which were used in order to counteract respiratory distress have caused more harm than good in such conditions.

#### *Delay/obstruction/ suppression of clinical practices*

The application of double standards to non-lucrative therapies such as HCQ and CPT is obviously delaying their implementation. This grossly violates the Doctor’s prescription authority: that is the Doctors’ freedom to choose the best therapy for their patients, based on the individual risk-benefit profile and the citizen’s health freedom (Osimani, 2007, 2010, 2013). Such interference has sometimes become an outright suppression of such freedom, for instance with Governor’s Andrew Cuomo outright ban of HCQ in the State of New York.

Another chapter of this story has been the delay and renitence in authorizing access to serological tests. Such tests are not expensive and identify distinct types of antibodies as a function of (IgM), or (so called “memory antibodies” IgG). This information, together with other clinical and epidemiological data may help distinguish immunized vs. non immunized people with a certain accuracy. Hence, they allow more rational containment measures, by permitting that those that have already been infected but are now healed, may go back to work and perform their usual activities without endangering oneself or the other. This approach would have saved much psychological distress, not to mention the enormous difference it would have had on economics and society.

In the same Public Notice mentioned above, the AMPAS wonders why the Italian Government, and Health Institutions more generally, have been so hostile towards serological tests to the point of banning them until reliable tests are approved. This is totally irrational in a situation of emergency, where even a coarse discrimination between infected, non-infected and recovered would be enormously helpful.

#### *Exploitation of death tolls to silence opposition*

The pandemic tragedy has not hindered profiteering of death tolls for silencing governmental oppositions, or vice versa to retaliate and attack specific governments. In Italy, as soon as the judiciary started criminal investigations on the Regions most hit by the COVID-19, which are ruled by opposition parties, the parliamentary opposition against the Government comprehensibly slowed down.

One member of the Majority Party (Partito Democratico, PD) had the idea to counterfactually estimate the number of casualties, were the opposition at the government: according

to his exact computations, cemeteries would have not been enough. Probably averse to bookkeeping, another member of the same party put it more metaphorically, speaking of an anticultural legacy that cost “thousands of deaths”<sup>37</sup>.

This kind of considerations is echoed in the Italian and international arena, where leaders non aligning with the medicalization agenda are being blamed for mismanaging the COVID-19 emergency. These are criticized for downplaying the risk and “science denialism” (Haltiwanger, 2020; Pitzianti, 2020). A curious allegation, since these leaders are the same that first asked to contain the epidemics by closing borders; a proposal that WHO rejected for being discriminatory against the Chinese people. Furthermore, these accusations keep on hiding the fact that although e.g. UK, US, Russia, Brazil and India rank among the highest for *number of cases*, the same does not hold for deaths or serious and critical patients. Hence this means that they might not be good at stopping the virus from being spread around, but at least they seem able to prevent it to harm.

#### **Malevolent social planning**

The convergence of a series of mistakes such as the unavailability of face-masks when they were most needed, and their later imposition in the open air, where they are harmful; the hesitancy to close national borders when they would have dammed the virus penetration from the most infected areas, and the drastic containment measures inflicted two weeks later on citizens, by prohibiting anyone to move from one municipality to the other (unless for basic certified needs); the untimeliness of lockdown measures and their punitive style, all jointly contributed to the rising suspicion that all these measures were part of a plot designed by a “malevolent” social planner, i.e. politicians driven by personal interests, to the expense of those of the community, whose welfare, safety and security, they are supposed to strive for. Undeniably, the policymaker has been perceived as someone abusing their position, in order to curb resistance, and bend the population will against several unpopular policies in sight.

The suspicion of malevolence is somewhat reinforced by the fact that pre-existing information, which seemed to predict the COVID-19 outbreak, has been long in the hand of the scientific community and of interested authorities (see: Cheng et al., 2007; Antonelli et al., 2017). After Ebola and Sars, epidemiologists and scientists around the world have repeatedly warned governments of the likely arrival of a new virus. Among them, Vincent Racaniello, a Higgins professor in the Department of Microbiology and Immunology at Columbia University’s College of Physicians and Surgeons, and

<sup>37</sup> [https://www.adnkronos.com/fatti/politica/2020/05/28/coronavirus-alema-populismo-costato-migliaia-morti\\_ujh1-qUd8Hi0AhHiJ5Y0xNJ.html](https://www.adnkronos.com/fatti/politica/2020/05/28/coronavirus-alema-populismo-costato-migliaia-morti_ujh1-qUd8Hi0AhHiJ5Y0xNJ.html)

Maria Van Kerkhove (WHO technical guide on COVID-19). The question then naturally arises whether the COVID-19 outbreak was somehow already foreseen (or predictable) and therefore whether prevention measures could have been taken in due anticipation by the relevant Authorities at national and supranational level, so as to avoid (economically dreadful) lockdown measures and reduce the number of deaths. Such forecasts were believable and available, so their neglect is perplexing and casts doubt on the bona fide of those responsible for taking action on their basis.

Furthermore, some of the lockdown measures have been not only very harsh, but also seem utterly counterproductive: the prohibition to practice sport activities in the open air, or to have a solitary bath in the sea, to walk in the wood or in the public gardens, and the related physical and psychological distress, are all measures that weaken the immune system and therefore make people more susceptible to the virus, rather than contain the epidemics. Also absolutely incomprehensible from a medical point of view is the recommendation not to seek for professional health assistance at the appearance of suspicious signs of the infection, and instead to await while treating early symptoms with antipyretics: fever is universally known to be a powerful natural antiviral mechanism, therefore suppressing it is the opposite of what one would do in the case of a viral infection. Moreover, self-care becomes rapidly useless with COVID-19, since the clinical picture of this disease may quickly deteriorate in particularly susceptible subjects.

This is all the more striking since Governments have based these and other recommendations and policies on the suggestions of specialized agencies (such as the World Health Organization), and task forces of experts. Among these, the recommendation provided by WHO to refer COVID-19 patients into nursing homes, that is into communities comprising the most fragile and virus-susceptible people. The hecatomb of deaths in Lombardy is mainly due to this nefarious protocol. This is paradoxical also in view of the harsh isolation measures imposed on the entire population of healthy and less susceptible people.

At this point, it would be thus culpably naïf to think that these agencies are neutral transmitters of scientific knowledge, untouched by personal interests (whether financial or in terms of career advancement and prestige), or by the mandate of lobbyist groups.

One informative sign that they are not exactly there to help people solve their problems, is the fact that they have been asking, and obtained, to be exempted from any legal liability regarding the consequences of the interventions that would result from their counseling. This happened for the 15 Task Forces comprising more than 400 experts established by the Italian Government, and also for the legal indemnity on vaccines granted by FDA to pharmaceutical industry and also to Bill Gates (Public Readiness and Emergency Prepa-

redness Act: PREPP; PHE 2020; see also Sullivan, 2018 for a Court precedent)<sup>38</sup>.

Supranational agencies, such as WHO, are also not impervious to extrinsic agendas, since their funding is overwhelmingly of private origin (mainly pharmaceutical companies). Furthermore, geopolitical games may interfere with the Agency's inherent mission even through public funding only, since the political weight of each country in determining the Agency's policy may well be proportionate to the generosity of its contribution<sup>39</sup>.

The suspicion that the several "mistakes" made by WHO and various governments with astonishing coordination are means to an end of a cleverly engineered plot may well be tagged as a conspiracy theory. But all the cues emerged so far, and the convergence of synergic motives by several agencies at play, make for a smoking gun.

Further confirmations in this respect are mounting up at a remarkable rate: Bill Gates, a private billionaire with no degree in Medicine, was received by many Heads of State and concluded multimillionaire agreements for vaccines commissions, even before they are developed, and with dim prospects about how and if they will ever come out. Given the highly

<sup>38</sup> Children'S Health Defense sets a connection between Gates' request of legal immunity and scientists' attempts to develop a virus for the first Sars-Cov: "Scientists first attempted to develop coronavirus vaccines after China's 2002 SARS-CoV outbreak. Teams of US & foreign scientists vaccinated animals with the four most promising vaccines. At first, the experiment seemed successful as all the animals developed a robust antibody response to coronavirus. However, when the scientists exposed the vaccinated animals to the wild virus, the results were horrifying. Vaccinated animals suffered hyper-immune responses including inflammation throughout their bodies, especially in their lungs. Researchers had seen this same "enhanced immune response" during human testing of the failed RSV vaccine tests in the 1960s. Two children died. [...] Fauci has made the reckless choice to fast track vaccines, partially funded by Gates, without critical animal studies before moving into human clinical trials that could provide early warning of runaway immune response. Gates (in the video) is so worried about the danger of adverse events that he says vaccines shouldn't be distributed until governments agree to indemnity against lawsuits". Indeed, indemnity has been obtained through Federal regulations giving coronavirus vaccine producers full immunity from liability.

<sup>39</sup> A fragment from Sharav's dossier on Children's Health defence mentions the "(a) the collusion of public health officials to deceive the public by concealing scientific evidence that confirms empirical evidence of serious harm linked to vaccines – in particular polyvalent vaccines; (b) the "willful blindness" by the medical community as it uncritically fell in line with a government dictated vaccination policy driven by corporate business interests. Public health officials and the medical profession have abrogated their professional, public, and human responsibility, by failing to honestly examine the iatrogenic harm caused by expansive, indiscriminate, and increasingly aggressive vaccination policies. On a human level, the documented evidence shows a callous disregard for the plight of thousands of children who suffer irreversible harm, as if they were unavoidable "collateral damage" (Sharav, 2020).

contentious issue, the signature of such agreements should at least have been preceded by a parliamentary discussion, when not a public one. Failing to arrange a transparent discussion and to involve society further jeopardizes the already crumbling trust in the scientific enterprise, and especially in the information provided by interested knowledge producers. Science policy becomes politicization of science (Tallacchini, 2019). Whereas the former sets up a dynamic and transparent interaction between science and democracy, based on the authoritativeness of the producers of scientific knowledge, and the authority conferred on people's representatives by established democratic processes and institutions, the latter adopts an authoritarian stand and abuses science, by using it directly as a power needing no justification, *qua* science.

### Information wars

The strategic importance of contemporary science as a weapon in geopolitical terms is evidenced by heinous episodes and diplomatic incidents that occurred during the COVID-19 emergency. Apart from the notorious dispute between the President of the United States Donald Trump and the World Health Organization, as well as China, regarding the timely disclosure of material evidence for controlling the spread of the epidemics, and the timeliness of suggested countenance measures with respect to their outcomes (Trump, 2020), other affairs in this chapter are worth of note.

#### *DOE, NIH and DODE investigation on Ivy League Universities*

The most prominent, although gone on the sly in the mainstream media is the U.S. Department of Education (DOE) decision to open an investigation on Yale and Harvard universities for failing to disclose contracts, gifts and donations from foreign donors, such as China, Saudi Arabia, Qatar, Russia, United Arab States, Huawei Technologies and ZTE. The latter two were included on a U.S. sanctions blacklist the previous year on grounds of being national security threats (FCC, 2019). A Senate report as of February 2019, describes the influence of China on the U.S. academic system as “effectively a blackhole” (U.S. Senate, 2019), and a letter from DOE general counsel Reed D. Rubinstein to Sen. Rob Portman, the chairman of the committee that authored the Senate report, China's Communist Party “invests strategically” in the U.S. education system and such investments come with constraints that can interfere with academic freedom (U.S. DOE, 2019). The letter also reports investigations from the U.S. DOE and congressional findings revealing that the six investigated universities failed to disclose \$1.3 billion excess from foreign sources; one U.S. university “received research funding from a Chinese multinational conglomerate to develop new algorithms and advance biometric security techniques for crowd surveillance capabilities”; more gener-

rally, most donations and funding were linked to dissemination of propaganda, “soft power” information activities, or stealing sensitive and proprietary research and development data, as well as other intellectual property. These findings were agreed in many respects with analogous UK reports on similar matters (UK Parliament FA, 2019) and other UK Institutes reports (Parton, 2019; UK Conservative Party Human Rights Commission, 2019).

Following such investigations, both Yale and Harvard are accused of soliciting funds from foreign governments, companies and individuals who are hostile to the US and looking to steal classified research (O'Keefe, 2020). The investigation is being fostered by a bipartisan group in Congress and conducted by a coalition of federal law enforcement, the National Institutes of Health, and the Departments of Defense and Energy (O'Keefe, 2020).

This Notice of investigation came after the arrest of Charles Lieber, former Chair of Harvard University's Chemistry and Chemical Biology Department, who was also involved in China's strategic research programs, such as the Thousand Talents Program” mentioned in the DOE notice of investigation<sup>40</sup>. The Thousand Talents Program was started in 2008 to invite excellent Chinese scientists working abroad back to China, and then became, according to the above mentioned legal documents, a recruitment plan seeking to entice foreign and Chinese minds working in overseas institutions to bring their knowledge and experience to China, often rewarding them for stealing proprietary information (U.S. DOE, 2019).

The NIH initially became aware of ethical breaches regarding classified research or intellectual property rights, because identical grants were submitted to several agencies, and most strikingly, confidential grant applications from other researchers were shared with collaborators in China. Beyond the case of Lieber that reached visibility in the media, up to 180 other scientists were investigated or “debarred”, and letters sent to 60 institutions (Mervis, 2019). The most prominent case is NIH resolution to defund a longstanding research project, “Understanding the Risk of Bat Coronavirus Emergence”, led by EcoHealth Alliance, Inc, a non-profit research agency based in NY and Shi Zhengli<sup>41</sup>, a virologist based at the Wuhan Institute of Virology (WIV). Beyond the production of several scientific publications, the project also led to the disclosure of several genetic sequences of bat coronaviruses, which have been used in the development of

<sup>40</sup> Beginning 2011 Lieber became a “strategic scientist” at Wuhan University of Technology (WUT). The notice of DOE to the President of Harvard University is available here: [https://www2.ed.gov/policy/highered/leg/harvard-20200211.pdf?utm\\_content=&utm\\_medium=email&utm\\_name=&utm\\_source=govdelivery&utm\\_term=](https://www2.ed.gov/policy/highered/leg/harvard-20200211.pdf?utm_content=&utm_medium=email&utm_name=&utm_source=govdelivery&utm_term=)

<sup>41</sup> The resolution took place on 24<sup>th</sup> April 2020 and the termination letter is available here: [https://nlcampaigs.org/NIH\\_termination\\_letter\\_to\\_Daszak\\_4\\_24\\_20.pdf](https://nlcampaigs.org/NIH_termination_letter_to_Daszak_4_24_20.pdf)

Remdesivir (a potential pharmaceutical treatment for COVID-19)<sup>42</sup>.

#### *Pierre Nkurunziza's unexpected death*

A most miserable case of “information war” is also represented by the sudden death of the President of Burundi, Pierre Nkurunziza on 8<sup>th</sup> June 2020. The sad news has been given with some skepticism regarding the apparent cause of his death e.g. by the BBC News: “Burundi President Pierre Nkurunziza dies of ‘cardiac arrest’ at 55”<sup>43</sup>. Indeed, Nkurunziza had expelled six WHO officials from his country just few days before, with a directive dated 12<sup>th</sup> May, which should be executed on May 15<sup>th</sup>. The Health Minister motivated this decision on grounds of unacceptable interference by the WHO in the management of the emergency<sup>44</sup>. The unexpected death of Nkurunziza casts a gloomy shadow on the entire affair, which is indeed emphasized by the disappearance of the news concerning his expulsion of WHO’s official from the Time website<sup>45</sup>.

#### **Science tyranny: the therapeutic state**

In view of the irrationality of some lockdown and containment measures, the propaganda machine put into place, and the censorship of any non-aligned voice, the COVID-19 emergency may reasonably be perceived as a troy horse for the enactment of agendas cherished by some industry lobbies, and an excuse for top-down shaping a new society, without a genuine democratic involvement.

This is especially the case for contentious topics such as mandatory vaccination and “Immunity Passports”. With the imposition of vaccination, through “nudging” (such as conditioning civil freedoms to immunity), or obligation, we come to the heart of the problem.

<sup>42</sup> In a warning email to EcoHealth that preceded the defunding resolution, written by the NIH Deputy Director for Extramural Research, Michael Lauer, it is stated: “The scientific community believes that the coronavirus causing COVID-19 jumped from bats to humans likely in Wuhan where the COVID-19 pandemic began. There are now allegations that the current crisis was precipitated by the release from Wuhan Institute of Virology of the coronavirus responsible for COVID-19. Given these concerns, we are pursuing suspension of Wuhan Institute of Virology from participation in federal programs”: <https://www.sciencemag.org/sites/default/files/Lauer.Daszak.NIH%20grant%20killed.partial%20email%20transcripts.April%202020.pdf>

<sup>43</sup> The reader familiar with journalism’s rhetoric will have noted that ‘cardiac arrest’ is in quotation marks. <https://www.bbc.com/news/world-africa-52984119>

<sup>44</sup> <https://www.theguardian.com/world/2020/may/14/burundi-expels-who-coronavirus-team-as-election-approaches>

<sup>45</sup> <https://time.com/5836654/burundi-who-expulsion-election-coronavirus/>

#### *Mandatory vaccination*

Vaccination is an extremely problematic health technology<sup>46</sup>. First of all, the debate is polarized and confused by coalescing seasonal vaccines with other kinds of vaccines, e.g. those developed to fight measles or polio; whose risk-benefit profile are fundamentally different, in that they prevent irreversible and severely disabling diseases. Such confusion extends to the concept of herd immunity. Whereas herd immunity has been instrumental for the permanent eradication of infectious diseases such as smallpox, typhoid or chickenpox, etc., it makes very little sense to use it as a lever to introduce mandatory vaccination for seasonal flu, which cannot be eradicated, since it comes again every year with different viral strains.

However, seasonal vaccines have become the attractors of huge financial interests, exactly because if herd immunity is set to be the target, then it is also implied that vaccines should be administered to as large as possible sectors of the population. In turn, this means a much bigger market than therapeutics, whose market share is determined by their indication.

However, seasonal vaccines are known to be a sort of bet on the target virus, since they are developed by estimating its profile on the basis of its precursors; viral interference is also an issue, since it is not uncommon that subjects vaccinated against a specific strain develop a, possibly lethal, hyperimmune reaction when exposed to another viral strain. Finally, vaccines, as any other health technology, have inevitable collateral effects. But since they are administered to healthy people, safety requirements should be much stricter than for therapeutic treatments aimed to cure sick people.

Against this background as well as the constitutional rights of health freedom and doctor’s prescription authority (not to mention the Oviedo Convention: Council of Europe, 1997), the increasing interference of the legislator on therapeutic choices, such as the decision to vaccinate oneself against seasonal flu, represents a worrying approach to the relationship between science and the law, which contradicts the intrinsic mission of both institutions (Tallacchini, 2018; 2019; Jasanof, 2009; Iannuzzi, 2018; Blume, 2017; Gainotti et al., 2008).

#### *EU “Vaccination Roadmap”*

An exemplar case in this respect is represented by the EU “Vaccination Roadmap”<sup>47</sup>, a tightly scheduled program star-

<sup>46</sup> The recent expulsion from the Cochrane collaboration of Peter Gøtzsche in relation to his strong dissent (Jørgensen et al., 2018), regarding a meta-analysis on HPV (human papilloma virus) vaccines, published by the Cochrane itself, casts shadow not only on the reliability of the evidence provided by even the most respected institutions, but is also a red flag of the strong pressures these institutions are subjected to (see also Boem et al., 2020).

<sup>47</sup> <https://off-guardian.org/2020/05/22/report-eu-planning-vaccination-passport-since-2018>

ted in 2018, whose mission is to introduce a “common vaccination card/passport” for all EU citizens by 2022.

The Vaccination Roadmap is a policy plan to spread vaccine “awareness and understanding” whilst counteracting “vaccine myths” and combatting “vaccine hesitancy”. Its implementation includes a feasibility study that goes from 2019 through 2021. (European Commission, 2019). Some of the highlights raise several ethical, legal, and political concerns: 1) Examine the feasibility of developing a common vaccination card/passport for EU citizens; 2) “Develop EU guidance for establishing comprehensive electronic immunization information systems for effective monitoring of immunization programs.” 3) “overcome the legal and technical barriers impeding the interoperability of national immunization information systems”. Knightly (2020) reports that during the joint EU-WHO “Global Vaccination Summit” on September 2019, a “10 Actions Towards Vaccination for All” plan was announced (European Commission and WHO, 2019), and a simulated pandemic exercise focusing on a zoonotic novel coronavirus originating in bats, Event 201<sup>48</sup>, was organized with the sponsoring of Johns Hopkins Center for Health Security, the World Economic Forum, and the Bill & Melinda Gates Foundation in October 2019. “The point is that proposed COVID countermeasures, which have been presented to the public as emergency measures thought up on the fly by panicking institutions, have in fact existed since *before the emergence the disease*. They already wanted to monitor your vaccination records and tie that to your passport, introduce mandatory vaccinations and clampdown on “misinformation”. They just didn’t have a reason yet. This was a situation which required a crisis and, fortuitously, it got one. The exact ratio of contrivance to happenstance will never be known” (Knightly, 2020).

Even more disquieting than all this premeditation is the fact that, notwithstanding this project constitutes a violation of health freedom, and privacy rights, as well as other constitutionally protected rights, it has never been politically scrutinized, nor publically discussed.

European peoples are kept in the dark about such coordinated actions by their legislators in cahoots with agencies and companies holding vested interests of financial and other nature. Instead of involving them in a transparent and open debate on these programs, they survey the citizens’ opi-

nions on the matter (European Commission, 2018), then design communication campaigns to increase compliance and establish a sort of thought police for dissidents (including involuntary psychiatric hold, e.g. TSO in Italy, or 5150 in the US); finally, law enforcement follows. As a Nature editorial rightly points out, mandatory health treatments are forms of juridical systems devoid of a solid democratic tradition: “mostly post-Soviet Union states” (Nature, 2018). We would suggest, that the EU gaslighting policies in this sense are even more unfortunate, in that they put up a brainwashing system, with the aim to induce the majority of the population to align with the envisaged policies and to even act as a whistleblower against in-compliant citizens.

### ID 2020

Evidence about the opacity of all this processes is signalled by the recent resignation of one of the six members of ID2020’s technical advisory committee (Powers, 2020). The ID2020 Is a public-private alliance, whose partners include Microsoft, Accenture and Hyperledger. According to the website, its goal is to develop a global model for the design, funding and implementation of digital solutions and technologies. Resignation of the adviser, Elizabeth Renieris, followed the publication of a white paper, which should have been published as Executive Director Dakota Gruener’s exclusive personal view, and was instead published as an ID2020 paper. Renieris had raised concerns about security and legal issues related to blockchain based digital credentials linked to COVID immunity passes, but instead of receiving any response on the merit of her queries, the related section was dropped altogether. The paper was nevertheless published as voicing the official opinion of the entire committee.

Renieris, founder and CEO of HACKYLAWYER, fellow at the Berkman Klein Center for Internet & Society at Harvard University, and a Technology & Human Rights fellow at the Carr Center for Human Rights Policy at Harvard’s Kennedy School of Government, explained her concerns in her resignation letter (see Powers, 2020) and in a white paper co-authored with privacy and public health experts (Renieris et al., 2020): “Despite limited backing from civil society or public health experts, as well as warnings from historians and bioethicists, technologists are racing ahead to build and deploy digital certificates that would allegedly let individuals “prove” whether they have recovered from the novel coronavirus disease (COVID-19), have tested positive for antibodies, or have received a vaccination, should one become available”.

Renieris and coauthors insist that such artifacts could interfere with our right to privacy, freedoms of association, assembly, and movement, our rights to work and education; and otherwise seriously limit our freedom and autonomy,

<sup>48</sup> <https://www.centerforhealthsecurity.org/event201/about>. One month after this event “a call to action” for “Public-private Cooperation for pandemic preparedness and response” was published: (The Johns Hopkins Center for Health Security, World Economic Forum, and Bill & Melinda Gates Foundation, 2019). “Coincidentally, on December 2019, first covid-19 cases were reported from China. What we DO know, at this point, is that SARS-Cov-2 is nothing like the threat originally reported, they admit as much themselves. We also know they keep churning out the fear anyway. And, thanks to documents like this, maybe now we’re starting to see why” (Knightly, 2020).

even where not compulsory<sup>49</sup>. After reaffirming that the interference of digital certificates with such fundamental human rights may be justified only in extraordinary circumstances and may in no case contravene the established law, the authors go on analyzing whether the “immunity passport” for COVID-19 is anything feasible, legal, and ethically legitimate. The passport does not pass any of these tests. From a medical perspective, given the scarce knowledge about specificity and sensitivity of antibody tests, positive results are all but a sure fire for discriminating immune from non immune subjects, furthermore nothing is known about whether immunization against SARS-Cov-2 (either through exposure to the virus or vaccination) is permanent or only transitory, or whether exposure to the virus confers immunity at all.

Not only do antibody tests give little guarantee of truly identifying immune people; also the development of a vaccine for SARS-Cov-2 is all but straightforward. Hence, the legitimate question by Renieris et al. (2020): “How could partners and stakeholders coalesce around a viable immunity certification process, whether paper-based, digital, or otherwise, amid such uncertainty, a lack of evidence, and paucity of tools like reliable diagnostic and antibody tests, or safe and effective vaccines on which to anchor immunity status?” It also makes no sense from their perspective to refer back to the yellow fever international certification of vaccination, whose primary function is to “prevent the spread of this disease into non-endemic settings. By contrast, COVID-19 is a viral respiratory illness *already classified as a pandemic*. Immunity passports will, in no way, put this particularly terrible genie back into the bottle”. The entire project of an “Immunity passport” is also fraught with technical problems that branch out into privacy issues, and ethical as well as legal infringements; such as the creation of perverse incentives, risks of exclusion and stigmatization, facilitation of potential collusion, passive surveillance, and re-identification through data inference. They conclude: “The prospect of severely curtailing the fundamental rights and freedoms of individuals through ill-thought-out plans for “immunity passports” or similar certificates, particularly ones that would leverage premature standards and a highly experimental and potentially rights-infringing technology like blockchain, is beyond dystopian”. Indeed the development of a global public registry in connection with immunity classifications has no other explanation than the goal to enforce vaccination (Weise, 2020).

This scenario is a threat to both the scientific enterprise and the survival of democratic societies, since it definitely

breaches the confidence pact between science and society, as well as between citizens and political institutions. Is there a way out of this picture?

### Discussion: a new Hippocratic Oath

In a recent manifesto (Saltelli et al., 2020), a group of epistemologists and scientists warned against the perils of “politicians presenting their policies as dictated by science”, and political rivals brandishing mathematical models in order to support predetermined agendas and disguise political decisions as technical ones. The manifesto pleads for the acknowledgment of ignorance following Nicholas of Cusa’s emphasis on the “docta ignorantia”: “Spurious precision adds to a sense of false certainty. [...] Opacity about uncertainty damages trust [...] We are calling not for an end to quantification, nor for apolitical models, but for full and frank disclosure”. In particular, it is important to emphasize asymmetries in acknowledging such scientific uncertainties and managing them.

Although scientific dissent is commonplace, especially when dealing with radical uncertainty (Dupuy, 1994; Kay and King, 2020), the COVID-19 emergency let come to the sunlight how uncertainty may be downplayed or stressed depending on specific agendas.

However, suspicions about the possible conflicts of interest affecting the scientific enterprise, and the system of incentives characterizing the ecosystem in which scientific activities and practices are embedded lead in turn to a loss of trust in, and in the policy maker.

In particular, the COVID-19 gloomy scenario reveals to be the effect of a deadly mix of malicious incentives. The IT companies interest in further increasing the implementation of digital technologies in every area of our life, the pharmaceutical industry’s interest in mass vaccination, and related regulatory capture, the legislator concern over the increasing welfare expenditures, hospitals incentives to intubate people rather than curing them in the earlier phases of the disease, etc.

Several doctors, scientists and politicians are raising their voices against this setup: the AMPAS public notice mentioned above, an open letter sent to the Premier Minister and other Health Authorities by a group of concerned doctors (Bacco et al., 2020), the testimonies of nurses and the interviews to scientists cited in this paper, the activism of several public figures, among whom most prominently Robert Kennedy Jr. and his Foundation “Children’s Health Defense”, all testify that there is increasing awareness over the bleak prospect of a technocratic society. This gives hope that energies can be joint in order to counteract such destructive forces.

Science is increasingly perceived as a “credence good” (Akerlof, 1978, Osimani et al., forthcoming). Consequen-

<sup>49</sup> “For example, while not expressly mandated by law, individuals in post-lockdown China must be able to produce a “green” QR code of health status on their mobile device in order to access public transportation, enter workplaces or residences, and more, and have virtually no way of challenging the automated determination of status” (Renieris et al., 2020).

tly, opinions do not only diverge among scientists, but also regarding science policy approaches, e.g. regarding the best institutional and market-based mechanisms to be used to design the bio-pharma ecosystem, comprising universities and research centers, knowledge-intensive corporate sectors, public and private health-care providers, NGOs, associations and citizens.

This paper cannot tackle these questions systematically, but we advance some proposals. First, doctors should decide whose side to stay, and take action. As also the AMPAS letter emphasizes, prevention should be given a much more prominent role in Medicine and patients should be defended from medicalization. Doctors should be a stronger barrier between the industry greed and the people's health and well-being. A preventive approach would have obvious beneficial repercussions also on the State expenditures for the health care system.

The responsible authorities should consequently develop virtuous mechanisms that reward overall public and individual health, instead of just reimbursing interventions (with the consequent spiral of increasing insurance costs).

Experts should be involved in a transparent and non-delegating manner. Experts should bring their contribution in the democratically elected Parliament, who should then decide on the basis of such contribution and in considerations of non-scientific issues, such as ethical, economic, religious and legal desiderata. Otherwise experts just become an excuse to sidestep democratic procedures.

As Tallacchini (2019) underlines, authoritarianism and nudging are not the only possible routes to be explored. A third way is a new confidence pact between institutions, private sector and citizens, and a new Hippocratic oath between patients and doctors, fostered by the right mechanisms, both for the social planner and for the entrepreneur, in view of the long term wellbeing and welfare of the population. If someone needs to be nudged, this is those who hold the power in the system of asymmetries characterizing complex societies, not the vulnerable, whom the State should defend from abuses of power, of any kind.

### Acknowledgements

Barbara Osimani gratefully acknowledges funding from the European Research Council (Philpharm: GA 639276).

### References

Agostini ML, Andres EL, Sims A, et al. *Coronavirus susceptibility to the antiviral remdesivir (GS-5734) is mediated by the viral polymerase and the proofreading exoribonuclease*. MBio 2018;9:e00221-18. <https://doi.org/10.1128/mBio.00221-18>

Aguiar D, Lobrinus JA, Schibler M, et al. *Inside the lungs of COVID-19 disease*. Int J Legal Med 2020;134:1271-4. <https://doi.org/10.1007/s00414-020-02318-9>

AIFA Plasma: ISS e AIFA, studio nazionale per valutarne l'efficacia.

Comunicato n. 597, 7 maggio 2020

AMPAS. *Comunicato AMPAS*. 2020;21/4. <https://www.medicinadisegnale.it/?p=1052>

Andersen K G, Rambaut A, Lipkin WI, et al. *The proximal origin of SARS-CoV-2*. Nat Med 2020;26:450-2. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0820-9>

Antonelli G, Clementi M, Pozzi G, et al. *Principi di microbiologia medica*. Milano: CEA 2017. 3<sup>rd</sup> ed. p. b230-1.

Bacco PM, Gatti A, Amici M, et al. *Istanza in autotutela al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro della Salute, al Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e, in conoscenza, ai Governatori delle Regioni 2020*. <https://img-prod.tgcom24.mediaset.it/images/2020/05/28/203015289-e9640762-42cf-46c9-9967-14884799662f.pdf>

Bloch EM, Shoham S, Casadevall A, et al. *Deployment of convalescent plasma for the prevention and treatment of COVID-19*. J Clin Invest 2020;130:2757-65. <https://doi.org/10.1172/JCI138745>

Boem F, Bonzio S, Osimani B, et al. *The Cochrane case: an epistemic analysis on decision-making and trust in science in the age of information*. Found Sci 2020. <https://doi.org/10.1007/s10699-020-09668-y>

Bon, M F, Lemey P, Jiang X, et al. *Evolutionary origins of the SARS-CoV-2 sarbecovirus lineage responsible for the COVID-19 pandemic*. bioRxiv 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.03.30.015008>

Boulware DR, Pullen MF, Bangdiwala A, et al. *A randomized trial of hydroxychloroquine as postexposure prophylaxis for COVID-19*. N Engl J Med 2020;NEJMoa2016638. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2016638>

Bucci E. *Cattivi scienziati*. Torino: ADD 2015.

Butler D. *Editor's note: engineered bat virus stirs debate over risky research*. Nature 2020 News. <https://www.nature.com/news/engineered-bat-virus-stirs-debate-over-risky-research-1.18787> (last retrieved on 01/07/2020)

Butler D. *Engineered bat virus stirs debate over risky research*. Nature 2015. <https://doi.org/10.1038/nature.2015.18787>

Buynisky *Rush to trash hydroxychloroquine based on faulty Surgisphere data exposes fundamental flaws in profit-based medical 'science'*. RT 2020;June 4. <https://www.rt.com/news/490734-hydroxychloroquine-faulty-data-science-flaw/>

Caly L, Druce J D, Catton M G, et al. *The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro*. Antiviral Res 2020;178:104787. <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2020.104787>

Carrie Wong J. *Hydroxychloroquine and coronavirus: a guide to the scientific studies so far*. The Guardian 2020;June 4. <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/22/hydroxychloroquine-coronavirus-scientific-studies-research>

Cheng VC, Lau SK, Woo PC, et al. *Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection*. Clin Microbiol Rev 2007;20:660-94. <https://doi.org/10.1128/CMR.00023-07>

Cohen MS. *Hydroxychloroquine for the prevention of COVID-19 —searching for evidence*. N Engl J Med 2020;Jun 3;NEJMe2020388. <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMe2020388?articleTools=true>

Colaneri M, Bogliolo L, Valsecchi P, et al. *Tocilizumab for treatment of severe COVID-19 patients: preliminary results from SMAtteo COvid19 Registry (SMACORE)*. Microorganisms. 2020;8:695. <https://doi.org/10.3390/microorganisms8050695>

Cortegiani A, Ingoglia G, Ippolito M, et al. *A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19*. J Crit Care 2020;57:279-83. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.03.005>

Council of Europe. *Convention for the protection of human rights and dignity of the human being with regard to the application of biology and medicine: convention on human rights and biomedicine*. 1997. <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/164>

Cyranoski D. *Profile of a killer: the complex biology powering the coronavirus pandemic*. Nature 2020;581:22-6. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01315-7>

- da Silva JA T. *Convalescent plasma: a possible treatment of COVID-19 in India*. Med J Armed Forces India 2020;76:236-7. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2020.04.006>
- Davey M, Kirchgassner S, Boseley S. *Surgisphere: governments and WHO changed COVID-19 policy based on suspect data from tiny US company*. The Guardian 2020;June 3. <https://www.theguardian.com/world/2020/jun/03/covid-19-surgisphere-who-world-health-organization-hydroxychloroquine>
- Davey M. *Questions raised over hydroxychloroquine study which caused WHO to halt trials for Covid-19*. The Guardian 2020;May 28. <https://www.theguardian.com/science/2020/may/28/questions-raised-over-hydroxychloroquine-study-which-caused-who-to-halt-trials-for-covid-19>
- Deslandes A, Berti V, Tandjaoui-Lambotte Y, et al. *SARS-CoV-2 was already spreading in France in late December 2019*. Int J Antimicrob Agents 2020;55:106006. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.106006>
- Diao B, Wang C, Tan, Y, et al. *Reduction and functional exhaustion of T cells in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. Front Immunol 2020;11:827. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00827>
- Du S Q, Yuan W. *Mathematical modeling of interaction between innate and adaptive immune responses in COVID-19 and implications for viral pathogenesis*. J Med Virol 2020;10.1002/jmv.25866. <https://doi.org/10.1002/jmv.25866>
- Duan K, Liu B, Li, C, et al. *Effectiveness of convalescent plasma therapy in severe COVID-19 patients*. Proc Natl Acad Sci U S A 2020;117:9490-6. <https://doi.org/10.1073/pnas.2004168117>
- Editorial. *Laws are not the only way to boost immunization*. Nature 2018;553:249-50.
- European Commission, World Health Organization *Ten actions towards vaccination for all*, 2019. [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/10actions\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/10actions_en.pdf)
- European Commission. *Roadmap on vaccination*. 2019. [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/2019-2022\\_roadmap\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/2019-2022_roadmap_en.pdf)
- European Commission. *State of vaccine confidence in the EU*. 2018. [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/2018\\_vaccine\\_confidence\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/2018_vaccine_confidence_en.pdf)
- FDA Coronavirus (COVID-19) Update: *FDA Revokes Emergency Use Authorization for Chloroquine and Hydroxychloroquine*. June 15, 2020: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-revokes-emergency-use-authorization-chloroquine>
- Federal Communications Commission (FCC) *FCC bars use of universal service funding for equipment & services posing national security risks*. Washington, November 22, 2019. <https://www.fcc.gov/document/fcc-bars-subsidies-equipment-posing-national-security-threats>
- Gao J, Tian Z, Yang X. *Breakthrough: chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies*. Biosci Trends 2020;14:72-3. <https://doi.org/10.5582/bst.2020.01047>
- García PJ. *Corruption in global health: the open secret*. Lancet 2019;394:2119-24. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32527-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32527-9)
- Ge XY, Li JL, Yang XL, et al. *Isolation and characterization of a bat SARS-like coronavirus that uses the ACE2 receptor*. Nature 2013;503:535-8. <https://doi.org/10.1038/nature12711>
- Gelman A. *PACE study and the Lancet: Journal reputation is a two-way street*. Blogpost on Statistical Modeling, Causal Inference, and Social Science. 2016. <https://statmodeling.stat.columbia.edu/2016/01/05/pace-study-and-the-lancet-journal-reputation-is-a-two-way-street/>
- Grein J, Ohmagari N, Shin D, et al. *Compassionate use of remdesivir for patients with severe COVID-19*. N Engl J Med 2020;382:2327-36. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2007016>
- Gruppo di Studio ISS COVID-19. *COVID contents – aggiornamento Scientifico*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; n. 5 del 6 maggio 2020.
- Haltiwanger J. *The anti-science leadership of Trump, Bolsonaro, and Putin led to the worst coronavirus outbreaks in the world*. Business Insider 2020;May 26. <https://www.businessinsider.com/trump-putin-and-bolsonaro-anti-science-leadership-worst-coronavirus-outbreaks-2020-5?IR=T>
- [https://www.aifa.gov.it/documents/20142/823882/Comunicato\\_stamp\\_AIFA\\_597.pdf/115bcc15-1703-08d2-6aac-0c29fdb74d7b](https://www.aifa.gov.it/documents/20142/823882/Comunicato_stamp_AIFA_597.pdf/115bcc15-1703-08d2-6aac-0c29fdb74d7b)
- Jørgensen L, Gøtzsche PC, Jefferson T. *The Cochrane HPV vaccine review was incomplete and ignored important evidence of bias*. BMJ Evid Based Med 2018;23:165-8. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjebm-2018-111012>
- Kapoor KM, Kapoor A. *Role of chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19 infection-a systematic literature review*. Medrxiv 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.03.24.20042366>
- Kay J, King M. *Radical uncertainty: decision-making beyond the numbers*. WW Norton & Company 2020.
- Kerr NL. *HARKing: hypothesizing after the results are known*. Pers Soc Psychol Rev 1998;2:196-217. [https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0203\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0203_4)
- Knightly K. *Report: EU Planning "Vaccination Passport" since 2018. "Roadmap on Vaccination" outlines 3 years plan for boosting "vaccine confidence" and advancing "electronic tracking"*. Off Guardian 2020;May 22. <https://off-guardian.org/2020/05/22/report-eu-planning-vaccination-passport-since-2018/>
- LaCaze A, Osimani B. *Uncertainty in pharmacology*. Boston: Springer 2020.
- Lam TY, Jia N, Zhang YW, et al. *Identifying SARS-CoV-2-related coronaviruses in Malayan pangolins*. Nature 2020;583:282-5. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2169-0>
- Landes J, Osimani B, Poellinger R. *Epistemology of causal inference in pharmacology: towards a framework for the assessment of harms*. Eur J Philos Sci 2018;8:3-49.
- Le Collectif Citoyen France Soir *Le diable est VRAIMENT dans le détail, après The Lancet, nous remettons en cause le New England Journal of Medicine*. France Soir 2020;4 Juin. <http://www.francesoir.fr/societe-sante/le-diable-est-vraiment-dans-le-detail-apres-lancet-nous-remettons-en-cause-le-new>
- Li X, Zai J, Zhao Q, et al. *Evolutionary history, potential intermediate animal host, and cross-species analyses of SARS-CoV-2*. J Med Virol 2020;92:602-11. <https://doi.org/10.1002/jmv.25731>
- Liu SL, Saif LJ, Weiss SR. *No credible evidence supporting claims of the laboratory engineering of SARS-CoV-2*. Emerg Microbes Infect 2020;9:505-7. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1733440>
- McGarity T, Wagner W. *Bending science: how special interests corrupt public health research*. Cambridge (MA): Harvard University Press 2008.
- Mehra MR, Desai SS, Kuy S, et al. *RETRACTED: cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in COVID-19*. N Engl J Med 2020b;382:e102. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2007621>
- Mehra MR, Desai SS, Ruschitzka F, et al. *RETRACTED: Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis*. Lancet 2020a;22 May. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31180-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31180-6)
- Mehra MR, Ruschitzka F, Patel AN. *Retraction-Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis*. Lancet 2020;Jun 13;395:1820. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31324-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31324-6)
- Menachery VD, Yount BL, Debbink K, et al. *Author correction: a SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence*. Nat Med 2020;22 May. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0924-2>
- Menachery VD, Yount Jr B L, Debbink K, et al. *A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence*. Nat Med 2015;21:1508-13. <https://doi.org/10.1038/nm.3985>
- Mervis J. *NIH probe of foreign ties has led to undisclosed firings – and refunds from institutions*. Science 2019;Jun 26. <https://www>

- sciencemag.org/news/2019/06/nih-probe-foreign-ties-has-led-undisclosed-firings-and-refunds-institutions
- Ministero della Salute. *Indicazioni emergenziali connesse ad epidemia COVID-19 riguardanti il settore funebre, cimiteriale e di cremazione*. 8 Aprile 2020. <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73832&parte=1%20&serie=null>
- Molteni M. *An army of volunteers is taking on vaccine disinformation online*. Wired 2020; June 15. <https://www.wired.com/story/can-a-keyboard-crusade-stem-the-vaccine-infodemic/>
- Mycroft-West CJ, Su D, Elli S., et al. *The 2019 coronavirus (SARS-CoV-2) surface protein (Spike) S1 Receptor Binding Domain undergoes conformational change upon heparin binding*. BioRxiv 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.02.29.971093>
- NIH 2020 COVID-19 treatment guidelines. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
- Nina PB, Dash AP. *Hydroxychloroquine as prophylaxis or treatment for COVID-19: what does the evidence say?* Indian J Public Health 2020;64(Suppl):S125-7. [https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH\\_496\\_20](https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_496_20)
- O'Keefe K. *Education department investigating Harvard, Yale over foreign funding. Officials accuse schools across U.S. of soliciting funds from foreign governments, companies known to be hostile to the country*. WSJ 2020; Feb 23. <https://www.wsj.com/articles/education-department-investigating-harvard-yale-over-foreign-funding-11581539042>
- Omer SB, Porter RM, Allen K, et al. *Trends in kindergarten rates of vaccine exemption and state-level policy, 2011-2016*. Open Forum Infect Dis 2017;5:ofx244. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofx244>
- Osimani B, Aronson J, Anjum R, et al. *Roundtable on philosophy of evidence: dimensions of evidence and criteria for standards improvement*. BMJ Evidence-Based Medicine 2018;23:A5. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2018-111024.9>
- Osimani B, Mignini F. *Causal assessment of pharmaceutical treatments: why standards of evidence should not be the same for benefits and harms*. Drug Saf 2015;38:1-11.
- Osimani B, Radzvilas M. *Science as a signaling game*. (Forthcoming).
- Osimani B. *Pharmaceutical risk communication: sources of uncertainty and legal tools of uncertainty management*. Health Risk Soc 2010;12:453-69.
- Osimani B. *Social games and epistemic losses: reliability and higher order evidence in medicine and pharmacology*. In: Osimani B, La Caze A, Eds. *Uncertainty in pharmacology: epistemology, methods and decisions*. Boston: Springer 2020, pp. 345-72.
- Osimani B. *The epistemic nature of package leaflet information: a contribution to the legal debate on the role of package leaflets in therapeutic consent*. MEDIC 2007/2008:72-90.
- Osimani B. *The precautionary principle in the pharmaceutical domain: a philosophical enquiry into probabilistic reasoning and risk aversion*. Health Risk Soc 2013;15:123-43.
- Parker T *Google Drive takes down user's personal copy of Judy Mikovits' Pandemic after it was flagged by The Washington Post*. ReclaimTheNet 2020; May 20. <https://reclaimthenet.org/google-drive-takes-down-user-file-plandemic>
- Parton C. *China-UK relations: where to draw the border between influence and interference?* Royal United Services Institute for Defence and Security Studies Occasional Paper, February 2019. [https://rusi.org/sites/default/files/20190220\\_chinese\\_interference\\_parton\\_web.pdf](https://rusi.org/sites/default/files/20190220_chinese_interference_parton_web.pdf)
- PHE. *Public readiness and emergency preparedness act*. PREP 2020 <https://www.phe.gov/Preparedness/legal/prepact/Pages/default.aspx>
- Piplani S, Singh PK, Winkler DA, et al. *In silico comparison of spike protein-ACE2 binding affinities across species; significance for the possible origin of the SARS-CoV-2 virus*. arXiv preprint arXiv:2005.06199. <https://arxiv.org/abs/2005.06199>
- Pitzianti E. *Populisti alle prese col virus: cos'hanno in comune le risposte di Trump, Bolsonaro, Putin e Johnson*. Wired Italia 2020; May 22. <https://www.wired.it/attualita/political/2020/05/22/coronavirus-populismo-trump-bolsonaro-putin>
- Pomara C, Li Volti G, Cappello F. *COVID-19 Deaths: are we sure it is pneumonia? Please, autopsy, autopsy, autopsy!* J Clin Med 2020;9:1259. <https://doi.org/10.3390/jcm9051259>
- Powers B. *Decentralized ID at all costs': adviser quits id2020 over blockchain fixation*. Coindesk 2020; May 27. Updated May 29, 2020. <https://www.coindesk.com/resignation-at-identity-initiative-raises-doubts-about-immunity-passes>
- Presidenza del Consiglio dei Ministri. Dipartimento per l'informazione e l'editoria. *Unità di monitoraggio per il contrasto della diffusione di fake news relative al COVID-19 sul web e sui social network*. Programma operativo di attività, 2020. <https://informazioneeditoria.gov.it/media/3234/programmaoperativo.pdf>
- Rajendran K, Narayanasamy K, Rangarajan J, et al. *Convalescent plasma transfusion for the treatment of COVID-19: systematic review*. J Med Virol 2020; May 1:10.1002/jmv.25961. <https://doi.org/10.1002/jmv.25961>
- Ramsey. *Truth and probability*. In: Braithwaite RB, Ed. *The foundations of mathematics and other logical essays*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., 1931.
- Renieris EM, Bucher S, Smith C. *The dangers of blockchain-enabled "Immunity Passports" for COVID-19. A legal, public health, and technical perspective*. Medium 2020; May 18. <https://medium.com/berkman-klein-center/the-dangers-of-blockchain-enabled-immunity-passports-for-covid-19-5ff84cacb290>
- Rolain JM, Colson P, Raoult D. *Recycling of chloroquine and its hydroxyl analogue to face bacterial, fungal and viral infections in the 21st century*. Int J Antimicrob Agents 2007;30:297-308. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2007.05.015>
- Sacchetti C. *Gli scienziati scrivono al governo: "clima terroristico, mettete fine all'emergenza sanitaria"*. La cruna dell'ago 2020; May 28. <https://lacrunadellago.net/2020/05/28/gli-scienziati-scrivono-al-governo-clima-terroristico-mettete-fine-allemergenza-sanitaria/>
- Salerno M, Sessa F, Piscopo A, et al. *No autopsies on COVID-19 deaths: a missed opportunity and the lockdown of science*. J Clin Med 2020; May 14;9:1472. <https://doi.org/10.3390/jcm9051472>
- Saltelli A, Bammer G, Bruno I, et al. *Five ways to ensure that models serve society: a manifesto*. Nature 2020;582:482-4. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01812-9>
- Sharav V. *Betrayal of public trust & institutional corruption: vaccine safety assessments & vaccine science falsified to support vaccination policy. Parts 1-7*. Children's Health Defense 2020. <https://childrenshealthdefense.org/news/betrayal-of-public-trust-institutional-corruption-vaccine-safety-ratings-vaccine-science-falsified-intro/>
- Sheppard M, Laskou F, Stapleton PP, et al. *Tocilizumab (Actemra)*. Hum Vaccin Immunother 2017;13:1972-88. <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1316909>
- Spiteri G, Fielding J, Diercke M, et al. *First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the WHO European Region, 24 January to 21 February 2020*. Eurosurveillance. 2020;25:2000178. [https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.9.2000178?fbclid=IwAR0TisS\\_UyyMUNTfYPW\\_R7lc6D6uiDjtVQAXRM4ATbXtFUzAGNg8pWQPw](https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.9.2000178?fbclid=IwAR0TisS_UyyMUNTfYPW_R7lc6D6uiDjtVQAXRM4ATbXtFUzAGNg8pWQPw)
- Sullivan T. *Supreme court rules in favor of protecting vaccine makers from state lawsuits*. Policy Med 2018; May 5. <https://www.policymed.com/2011/03/supreme-court-rules-in-favor-of-protecting-vaccine-makers-from-state-lawsuits.html>
- Suthar MS, Zimmerman MG, Kauffman RC, et al. *Rapid generation of neutralizing antibody responses in COVID-19 patients*. medRxiv 2020; May 8;2020.05.03.20084442. <https://doi.org/10.1101/2020.05.03.20084442>
- Tallacchini MC. *Vaccini, scienza, democrazia*. Epidemiol Prev 2019;43:11-3. <https://doi.org/10.19191/EP19.1.P11.011>
- Tang N, Bai H, Chen X, et al. *Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy*. J Thromb Haemost 2020;18:1094-9. <https://doi.org/10.1111/jth.14817>
- Tang W, Cao Z, Han M, et al. *Hydroxychloroquine in patients with COVID-19: an open-label, randomized, controlled trial*. MedRxiv 2020; May 7. <https://doi.org/10.1101/2020.04.10.20060558>

- Tang X, Wu C, Li X, et al. *On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2*. Natl Sci Rev 2020;7:1012-23. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwaa036>
- Tchesnokov EP, Feng JY, Porter DP, et al. *Mechanism of inhibition of Ebola virus RNA-dependent RNA polymerase by remdesivir*. *Virus* 2019;11:326. <https://doi.org/10.3390/v11040326>
- The Johns Hopkins Center for Health Security, World Economic Forum, Bill & Melinda Gates Foundation. *A call for action. Public-private cooperation for pandemic preparedness and response*, 2019. <https://www.centerforhealthsecurity.org/event201/event201-resources/200117-PublicPrivatePandemicCalltoAction.pdf>
- Trump D. *Letter to WHO chief Tedros Adhanom Ghebreyesus*. The White House, Washington, May 18, 2020. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/05/Tedros-Letter.pdf> (Last retrieved 01/07/2020)
- Tseng CT, Sbrana E, Iwata-Yoshikawa N, et al. *Immunization with SARS coronavirus vaccines leads to pulmonary immunopathology on challenge with the SARS virus* [published correction appears in *PLoS One* 2012;7] <https://doi.org/10.1371/annotation/2965cfae-b77d-4014-8b7b-236e01a35492>
- U.S. DOE, Office of the General Counsel. *Notice of 20 U.S.C. § 1011f, Investigation and Record Request/ Harvard University*. February 11, 2020. <https://www2.ed.gov/policy/highered/leg/harvard-20200211.pdf>
- U.S. DOE, Office of the General Counsel. *Update on the U.S. Department of Education's activities under Section 117 of the Higher Education Act, as amended, 20 U.S.C. § 1101f ("Section 117")*. 2019 [https://www2.ed.gov/policy/highered/leg/psi-nov27-2019.pdf?utm\\_content=&utm\\_medium=email&utm\\_name=&utm\\_source=govdelivery&utm\\_term=](https://www2.ed.gov/policy/highered/leg/psi-nov27-2019.pdf?utm_content=&utm_medium=email&utm_name=&utm_source=govdelivery&utm_term=)
- U.S. Senate. Permanent Subcommittee on Investigations. *China's impact on the U.S. education system. Staff report*. <https://www.hsgac.senate.gov/imo/media/doc/PSI%20Report%20China's%20Impact%20on%20the%20US%20Education%20System.pdf>
- UK Conservative Party Human Rights Commission. *China's Confucius Institutes: a report of the conservative party human rights commission*. February 5, 2019. [http://www.conservativehumanrights.com/news/2019/CPHRC\\_Confucius\\_Institutes\\_report\\_FEBRUARY\\_2019.pdf](http://www.conservativehumanrights.com/news/2019/CPHRC_Confucius_Institutes_report_FEBRUARY_2019.pdf)
- UK Parliament, Foreign Affairs. *A cautious embrace: defending democracy in an age of autocracies*. 2019. <https://publications.parliament.uk/pa/cm201919/cmselect/cmfaaff/109/10902.htm>
- Vincent MJ, Bergeron E, Benjannet S, et al. *Chloroquine is a potent inhibitor of SARS coronavirus infection and spread*. *Virology* 2005;2:69. <https://doi.org/10.1186/1743-422X-2-69>
- Wagstaff KM, Rawlinson SM, Hearps AC, et al. *An AlphaScreen®-based assay for high-throughput screening for specific inhibitors of nuclear import*. *J Biomol Screen* 2011;16:192-200. <https://doi.org/10.1177/1087057110390360>
- Wang M, Cao R, Zhang L, et al. *Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro*. *Cell Res* 2020;30:269-71. <https://doi.org/10.1038/s41422-020-0282-0>
- Weise E. *When there's a coronavirus vaccine, how will we make sure everybody gets it? That's the job of state immunization registries*. USA TODAY 2020;June 13. <https://eu.usatoday.com/story/news/health/2020/06/12/coronavirus-vaccine-state-immunization-registries/5321892002>
- Williamson BN, Feldmann F, Schwarz B, et al. *Clinical benefit of remdesivir in rhesus macaques infected with SARS-CoV-2*. *BioRxiv* 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.15.043166>
- Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, et al. *Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019*. *Nature* 2020;581:465-9. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x>
- Wolff GG. *Influenza vaccination and respiratory virus interference among Department of Defense personnel during the 2017-2018 influenza season*. *Vaccine* 2020;38:350-54. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.005>
- Xiao B, Xiao L. *The possible origins of 2019-nCoV coronavirus*. Retrieved 14<sup>th</sup> May, 2020. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21799.29601>
- Xu X, Han M, Li T, et al. *Effective treatment of severe COVID-19 patients with tocilizumab*. *PNAS* 2020;117:10970-5. <https://doi.org/10.1073/pnas.2005615117>
- Ye M, Fu D, Ren Y, et al. *Treatment with convalescent plasma for COVID-19 patients in Wuhan, China*. *J Med Virol* 2020;Apr 15:10.1002/jmv.25882. <https://doi.org/10.1002/jmv.25882>
- Zeng Q L, Yu ZJ, Gou JJ, et al. *Effect of convalescent plasma therapy on viral shedding and survival in COVID-19 patients*. *J Infect Dis* 2020;222:38-43. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa228>
- Zhang T, Wu Q, Zhang Z. *Probable Pangolin origin of SARS-CoV-2 associated with the COVID-19 outbreak*. [published correction appears in *Curr Biol*. 2020 Apr 20;30:1578]. *Curr Biol* 2020;30:1346-51.e2. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.03.022>
- Zhang YZ, Holmes EC. *A genomic perspective on the origin and emergence of SARS-CoV-2*. *Cell* 2020;181:223-7. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.03.035>
- Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. *Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019*. *Clin Infect Dis* 2020;Mar 28:ciaa344. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa344>
- Zhou H, Chen X, Hu T, et al. *A novel bat coronavirus reveals natural insertions at the S1/S2 cleavage site of the Spike protein and a possible recombinant origin of HCoV-19*. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.03.02.974139>
- Zhou P, Yang XL, Wang X G, et al. *A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin*. *Nature* 2020;579:270-3. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>

## L'ospedale “flessibile”: come il Policlinico Universitario Campus Bio-Medico ha affrontato l'epidemia da coronavirus

*The “flexible” hospital: how Campus Bio-Medico University Hospital has faced the coronavirus epidemic*

**LORENZO SOMMELLA**

**Direttore Sanitario Policlinico Universitario Campus Bio-Medico, Roma**

L'esplosione della epidemia da coronavirus (SARS-CoV-2) ha imposto al Servizio Sanitario Nazionale un incremento repentino della capacità di risposta assistenziale. Nella Regione Lazio era previsto che il Policlinico Universitario Campus Bio-Medico attivasse un Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) di 1<sup>a</sup> livello nel mese di aprile 2020, ma l'epidemia e il crollo degli accessi ai Pronto Soccorsi per altre malattie hanno indotto noi e il Programmatore regionale a trasformare il nostro DEA, già pronto per essere aperto, in un reparto COVID. La principale caratteristica del Campus COVID Center è la completa separazione dal resto della struttura ospedaliera, che ha continuato a operare come “ospedale sicuro”. La configurazione degli ambienti, la presenza di tecnologie adatte alla assistenza intensiva, la realizzazione di percorsi *one way* hanno consentito una rapida trasformazione da DEA a COVID Center, con possibilità di altrettanto rapido ripristino una volta terminato il periodo emergenziale. La vera sfida vinta è stata quella di formare tutti gli operatori, istruendoli e motivandoli in un momento di grave difficoltà. La loro risposta è stata eccezionale e sono usciti rafforzati lo spirito di corpo, l'identità spirituale, i sentimenti di colleganza e di amicizia e il rispetto per il malato.

**Parole chiave:** SARS-CoV-2, COVID-19, Riconversione, Sicurezza, Percorsi, DPI, Campus COVID Center

*The burst of coronavirus (SARS-CoV-2) epidemic urged Italian NHS to rapidly increase hospital beds to treat COVID patients. In the Latium Region, Campus Bio-Medico University Hospital was expected to open the new Emergency Department (ED) by the end of April, but the epidemic and the impressive decrease of people referring to ED for diseases other than COVID led us and the Regional Health Direction to convert our ED into a COVID ward. The main characteristic of Campus COVID Center is that the building is completely detached from the main hospital, which continues to be a “safe hospital”. The lay out of patient rooms, technologies suitable for intensive care, design of one-way paths have contributed to its rapid transformation from ED into a COVID Center, with guarantee of a fast way back to the original destination at the end of the emergency period. The great challenge we have won, has been the education of health care workers on COVID items, moreover giving them motivation in a period of serious difficulties. Their reaction has been great, because we saw that affiliation and spiritual identity, fellowship and friendship were strengthened by this experience.*

**Key words:** SARS-CoV-2, COVID-19, Riconversion, Safety, Paths, PPD, Campus COVID Center

Indirizzo per la corrispondenza  
 Address for correspondence

**Prof. Lorenzo Sommella**  
 Policlinico Universitario Campus Bio-Medico  
 Via Alvaro del Portillo 200, 00128 Roma  
 e-mail: l.sommella@unicampus.it



## Introduzione

L'ospedale viene considerato come un edificio statico, con delle componenti strutturali fisse, spesso realizzate in tempi lontani, alcune volte non più adatte ai bisogni sanitari che cambiano, dotato di tecnologie desuete. Il patrimonio ospedaliero italiano, costituito per due terzi da ospedali che sono stati costruiti prima della seconda guerra mondiale, risponde pienamente a questa descrizione e ha in genere scarsa o nulla capacità di adattamento alle evoluzioni epidemiologiche e demografiche cui stiamo assistendo. Gli ospedali più moderni sono stati progettati e costruiti in modo da avere maggiore flessibilità, però la rigidità riguarda non solo le strutture fisiche (ambienti e tecnologie) ma anche i professionisti, che per formazione e cultura afferiscono a determinati ambiti disciplinari e hanno difficoltà ad acquisire competenze nuove di fronte a cambiamenti organizzativi o eventi imprevisti.

L'esplosione di una epidemia come quella del SARS-CoV-2 (denominazione scientificamente corretta del coronavirus) ha messo a dura prova il Servizio Sanitario Nazionale, proprio perché ha imposto un incremento repentino della capacità di assorbimento di pazienti gravi, affetti da una patologia misteriosa e sconosciuta, bisognosi di cure intensive, ad alta infettività. Quello che in Italia siamo stati chiamati ad affrontare, dal mese di febbraio 2020 in poi, è stato probabilmente la *challenge* maggiore che si può immaginare di dover reggere in un sistema sanitario.

Questo articolo descrive il modello di parziale riconversione che è stato ideato e realizzato al Policlinico Universitario Campus Bio-Medico (PUCBM) per rispondere in modo efficace all'impatto dell'epidemia.

## Il modello del Policlinico Universitario Campus Bio-Medico (PUCBM) e il Campus COVID Center

L'esperienza del PUCBM merita di essere raccontata perché dimostra come è stato possibile dare un contributo significativo alla risposta alla epidemia, partendo da un assetto che lo poneva in seconda linea rispetto ai presidi sanitari chiamati a fronteggiare l'avanzare del contagio.

Infatti la programmazione regionale ha inizialmente individuato dei COVID Hospital come luoghi deputati all'assistenza esclusiva dei pazienti affetti da tale patologia (CORona Virus Infectious Disease), sollecitando nel contempo altre strutture ad adeguare comunque i propri reparti alla domanda di ricovero dei pazienti affetti, in continua crescita. Questa trasformazione ha immediatamente sollevato il problema della promiscuità tra pazienti infetti e pazienti non infetti, questi ultimi degenti o chiamati al ricovero per motivi diversi dal COVID, imponendo la trasformazione di reparti ordinari in reparti COVID, in contesti ospedalieri dove le separazioni fisiche e funzionali erano molto difficili da realizzare.

La programmazione regionale, fino ad allora, aveva riservato al PUCBM un altro destino, cioè quello di attivare un Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) di 1° livello, la cui apertura era prevista per la fine del mese di aprile 2020. Questa espansione era già stata considerata nella progettazione originaria del PUCBM, inaugurato nel 2007, riservando un'area del policlinico a questo servizio. Tra il mese di maggio 2018 e la fine del 2019 la progettazione era stata portata a compimento, sia in termini strutturali (con la redazione di ben 46 varianti progettuali prima di arrivare a quella definitiva) che in termini funzionali, definendo le dotazioni organiche, le tecnologie, i flussi, gli adeguamenti da apportare all'interno del policlinico per poter reggere l'impatto dei pazienti urgenti e delle loro esigenze.

La piena manifestazione dell'epidemia da coronavirus ha causato due fenomeni contemporanei che hanno indotto noi e il Programmatore regionale a cambiare rotta repentinamente. Da una parte la diffusione del virus, l'aumento dei casi affetti da COVID e i correlati timori della popolazione, unitamente alle politiche di *lockdown* adottate dal Governo, hanno determinato un calo molto marcato degli accessi ai Pronto Soccorsi (PS) della nostra Regione, con una riduzione anche del 50% rispetto ai periodi ordinari. Questo fenomeno, in parte sorprendente e allarmante in quanto ha comportato anche il diminuito ricorso al PS per patologie gravi (come l'ischemia cerebrale o l'infarto), ha reso meno impellente l'apertura di un altro PS/DEA nel Lazio. Contemporaneamente il Programmatore regionale era impegnato nel far crescere l'offerta di letti per malati COVID, sia di tipo intensivo che necessitanti di assistenza ordinaria.

In questo modo è nato il progetto del Campus COVID Center.

Il nostro DEA era già perfettamente configurato e pronto per essere aperto, ma alcune sue caratteristiche lo rendevano particolarmente adatto a una rapida trasformazione in un reparto COVID:

- la enucleabilità completa dal resto della struttura ospedaliera;
- la adiacenza, comunque, a servizi sanitari necessari per l'assistenza a pazienti clinicamente impegnativi (emodinamica, endoscopia, radiologia interventistica);
- l'accesso dall'esterno completamente separato;
- la possibilità di individuare una zona di degenza (zona rossa) e una zona di supporto (zona verde) per l'accesso del personale e dei materiali;
- la possibilità di realizzare un filtro tra la zona verde e la zona rossa, con la creazione di un percorso *one way*;
- la disponibilità di spazi esterni adiacenti dove collocare dei container per spogliatoi, bagni e docce per il personale dedicato;
- la presenza di tecnologie adatte alla assistenza intensiva (nella zona destinata ai codici di maggiore gravità che accedono al PS) e di una TAC dedicata di elevate prestazioni.

Gli interventi strutturali necessari sono stati minimali e limitati alla chiusura di alcuni accessi e alla realizzazione di alcuni tramezzi, garantendo una futura *restitutio ad integrum* rapida e a basso costo.

La principale caratteristica di questa realizzazione è rappresentata dai percorsi. È stato infatti immaginato un percorso circolare, che consentisse al personale di assistenza di accedere a “spogliatoi, zona verde, filtro per vestizione, zona rossa (reparto COVID), filtro per svestizione, spogliatoi” con una circuitazione a senso unico che garantisse l'impossibilità di contaminazione di spazi puliti e la sicurezza massima degli operatori. In planimetria (Fig. 1) si può intuire questa circolarità, immaginando il percorso del paziente proveniente con l'autoambulanza, che accede dalla “camera calda” alla parte destra (zona rossa) del Centro, e del personale, che accede dall'ingresso della zona verde (segnalato con frecce blu) ed esce direttamente dall'uscita della zona rossa (segnalata con frecce rosse).

Il tema della sicurezza degli operatori ha rappresentato sin dall'inizio la nostra massima preoccupazione. Numerosi sono stati i provvedimenti assunti per garantirla:

- la individuazione di personale esclusivamente dedicato al COVID Center e la loro formazione specifica;
- il reclutamento volontario tra il personale dipendente;
- la possibilità di poter risiedere, per tutto il tempo del servizio presso il COVID Center, in un albergo messo a disposizione dalla Direzione, per non esporre a rischi i nuclei familiari;
- la fornitura di dispositivi di protezione individuale (DPI) che garantissero la massima protezione;
- l'applicazione di una turnistica che consenta un rapido avvicendamento e una alternanza tra attività assistenziali e pause di relax nella zona verde;
- l'assistenza psicologica e spirituale.

Gli interventi descritti hanno creato le condizioni per cui il Campus COVID Center ha potuto essere inaugurato il 1° aprile 2020, cioè solo una settimana (!) dopo che la decisione era stata assunta. Le caratteristiche del Center sono le seguenti:

- un'Area di Terapia Intensiva, dotata di 13 posti letto, ripartiti in tre ambienti a differente intensità assistenziale, perfettamente attrezzata per assistenza respiratoria invasiva (ventilazione automatica di pazienti intubati) e non invasiva, monitoraggio cardiorespiratorio, terapie infusionali, posizionamento in pronazione del paziente, possibilità di trattamento emodialitico e di circolazione extracorporea (ECMO) ecc.;
- un'Area di Medicina, dotata di 24 posti letto, anch'essa ripartita in aree a differente intensità assistenziale, attrezzata per terapie respiratorie non invasive (NIV, CPAP, alti flussi);
- una sezione di Radiologia, dotata di TAC ed ecografo con sonde multiparametriche;

- una dotazione di personale dedicato composta da medici, infermieri, OSS, tecnici di radiologia, fisioterapisti, logopedisti per un numero complessivo di 90 unità; tutto il personale reclutato ha aderito volontariamente alla richiesta di lavorare presso il Center.

Il Campus COVID Center è stato inserito nella rete degli ospedali COVID, con funzione di *spoke* dell'hub Spallanzani, ospedale di riferimento dell'intera rete regionale e tra i più qualificati del territorio nazionale. Il Campus COVID Center ha iniziato subito a ricoverare e operare in completa autonomia, integrato nella rete del 118 regionale e con pazienti provenienti anche da altre regioni.

Al 19 maggio, dopo 40 giorni di attività, le prestazioni erogate erano le seguenti:

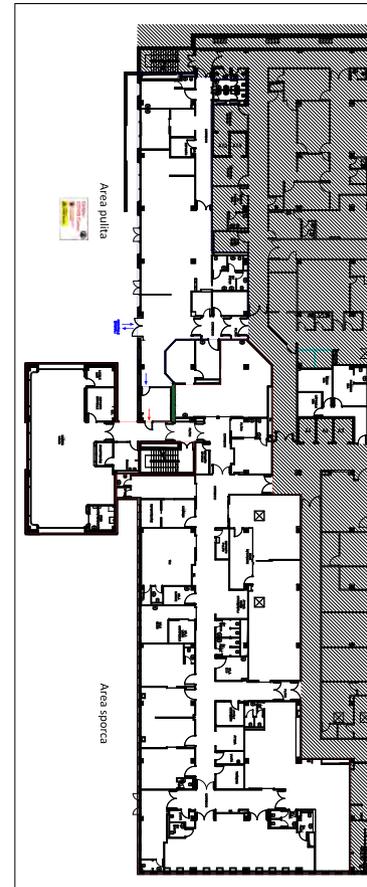
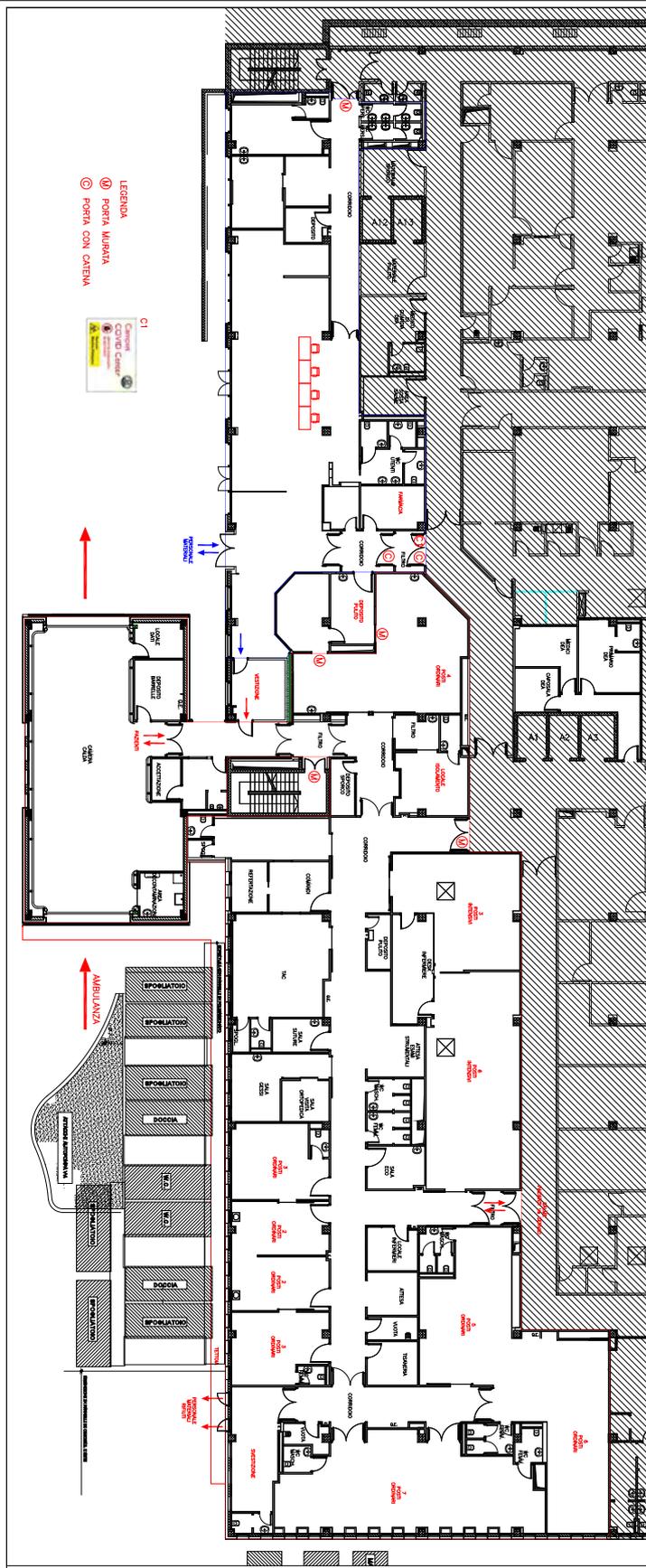
- 72 pazienti ricoverati complessivamente, di cui 35 in Terapia Intensiva e 37 in Medicina;
- in TI i dimessi sono stati 9, i deceduti 11;
- in Medicina i dimessi sono stati 24, i deceduti 4;
- la degenza media è stata in TI di 11,6 giorni, in Medicina di 14,9 giorni.

Un elemento fortemente caratterizzante di questa esperienza è stata la possibilità, cui si è già fatto cenno, di avviare un reparto di tale natura in modo completamente separato dal resto del policlinico, che ha continuato a operare in sicurezza come “OSPEDALE SICURO NO COVID”. Ciò ha consentito di trasmettere messaggi rassicuranti all'utenza che, nel rispetto delle limitazioni previste dalla normativa nazionale e regionale, ha continuato ad accedere per le prestazioni non differibili.

Quanto sopra è stato possibile perché sono stati messi in atto sin dagli ultimi giorni del mese di febbraio (vale a dire dall'inizio del periodo di massima espressione dell'epidemia) una serie di provvedimenti volti a dare le massime garanzie a pazienti e personale. Questi provvedimenti sono stati espressi in forma di disposizioni emanate dalla Task Force, vale a dire da un gruppo multidisciplinare di professionisti costituito e coordinato dalla Direzione del policlinico, che ha redatto e validato oltre 40 procedure che sono state diffuse via Intranet, con video trasmessi in continuo sui totem presenti nella hall, con cartelli affissi nei luoghi di massimo afflusso degli utenti.

In particolare, sul versante dei pazienti e dei visitatori sono stati assunti i seguenti provvedimenti:

- filtro telefonico all'atto della chiamata al ricovero, in fase di preospedalizzazione e all'atto del ricovero per inibire l'accesso di pazienti con febbre, tosse, dispnea o altri sintomi suggestivi di sospetta infezione da SARS-CoV-2;
- analogo filtro per i pazienti ambulatoriali prenotati, che vengono fatti accedere in modo scaglionato per evitare affollamento;
- obbligo di mascherina e di sanificazione delle mani per tutti;
- misurazione della temperatura con termometri *no touch* a tutte le persone in accesso al policlinico, con rilevazio-



ne della saturimetria e assunzione di successivi provvedimenti in caso di riscontro di febbre > 37.5°C;

- limitazione dell'accesso dei visitatori e degli accompagnatori dei pazienti (1 solo visitatore per i ricoverati dalle 18.30 alle 19.30);
- limitazione della capienza degli ascensori.
- percorso di accesso separato e protetto per i pazienti fragili (oncologici);
- effettuazione in fase di preospedalizzazione del tampone per test molecolare per SARS-CoV-2 a tutti i pazienti proposti per intervento chirurgico;
- effettuazione del test sierologico con ricerca delle IgG su tutti gli operatori, sanitari e non, dell'Università Campus Bio-Medico ed esecuzione del tampone per test molecolare su coloro che sono risultati positivi.

Al personale sanitario di assistenza, a quello amministrativo di *front office* e a quello tecnico con necessità di accedere ai reparti è stata garantita, sin dalla fine del mese di febbraio, la fornitura di dispositivi di protezione individuale (DPI) a elevata efficacia (mascherine FFP2), con indicazione all'utilizzo di quelli con massima capacità filtrante (FFP3) in procedure individuate a rischio di generare aerosol o eseguite in laboratorio. Alle mascherine si è naturalmente aggiunta la fornitura di tute e camici idroemorepellenti, calzari, cuffie, cappucci, occhiali e visiere protettive a seconda dei diversi ambienti sanitari e delle diverse procedure assistenziali a rischio. Sono state inoltre introdotte altre modalità (es. dispositivi di aspirazione sul campo operatorio negli interventi laparoscopici) che garantiscono la massima protezione degli operatori.

La vera sfida vinta è stata quella di formare tutti gli operatori, insegnando loro il modo più efficace di fronteggiare un nemico invisibile e poco conosciuto. Non basta dare i DPI, bisogna rendere le persone edotte del meccanismo con cui proteggono, delle modalità con cui devono indossarli e rimuoverli, di come il loro utilizzo vada fatto responsabilmente per far sì che non vengano a mancare, adattandolo alle differenti situazioni di rischio.

Il rischio zero in medicina non esiste e ogni nostro intervento è rivolto alla sua quantificazione (individuando le situazioni che definiamo ad alto, medio o basso rischio) e alla minimizzazione dello stesso. In questa logica abbiamo differenziato la formazione, prevedendo delle sessioni formative e dimostrative in presenza (in Aula Magna per garantire il distanziamento!) per il personale destinato al COVID Center e formazione a distanza con tutti gli strumenti disponibili per tutto il resto del personale. A queste modalità si è aggiunta la redazione di molte delle disposizioni della Task Force, già citate, sulle procedure per il corretto utilizzo dei DPI.

Si è detto che il COVID Center è stato concepito e realizzato in un *setting* completamente separato dal resto del policlinico, con percorsi di accesso e di uscita per pazienti e operatori totalmente autonomi. È altrettanto vero che la complessità di questi malati può richiedere l'impiego di altri

servizi sanitari dell'ospedale, sia adiacenti che più distanti dal COVID Center. Inoltre, anche se le misure precauzionali adottate hanno reso residuale questa possibilità, può accadere che un paziente ricoverato nell'"ospedale sicuro" sia riscontrato positivo dopo il ricovero e debba essere trasferito al COVID Center. Per questi casi, sono state approntate delle procedure che definiscono il tragitto da compiere, il personale addetto al trasporto, i DPI da utilizzare, le modalità di sanificazione degli ambienti in cui il paziente ha soggiornato o è transitato.

## Conclusioni

L'esperienza, professionale e umana, legata alla epidemia da coronavirus rimarrà indelebile in ognuno di noi. Essa è stata vissuta in modo differente da chi è stato costretto a sospendere il lavoro e le altre attività della vita quotidiana, rimanendo chiuso in casa per mesi e da chi, come gli operatori sanitari, ha lavorato più di quanto non abbia mai fatto prima, talvolta rischiando la vita e, purtroppo e non di rado, sacrificandola.

La nostra esperienza ci dice che in questo momento di gravissima difficoltà, in cui tutti gli operatori del PUCBM sono stati chiamati a rimbocarsi le maniche, ad adottare nuovi comportamenti assistenziali, a trattarsi in servizio se necessario, ad andare incontro alle richieste di responsabili e colleghi, alla massima responsabilizzazione da parte della Direzione, a seguire le regole dettate, con continuità e trasparenza, dalla Direzione medesima, ebbene in queste circostanze la risposta è stata sempre positiva.

Questi sentimenti sono stati particolarmente accentuati nel personale che ha lavorato nel COVID Center, come è comprensibile, ma anche da questo punto di vista l'ospedale COVID e quello NO COVID sono stati considerati parti di un tutto.

Da quella che è stata da alcuni definita una situazione di tipo bello, i sentimenti di colleganza, di solidarietà, di spirito di corpo, di identità spirituale, di amicizia, di rispetto per il malato e per l'altro, di sacrificio ne sono usciti rafforzati.

C'è un ultimo aspetto da sottolineare, non irrilevante per gli ambienti sanitari. L'introduzione di pratiche igieniche rafforzate rispetto ai periodi ordinari, come l'igiene delle mani, ha portato a una maggiore comprensione della necessità di rispettarle, sempre e comunque. Quelle misure che per la popolazione generale sono state delle scoperte inattese, in realtà per gli operatori sanitari sono pratiche note ma troppo spesso non seguite con sufficiente aderenza. Considerazioni analoghe possono essere fatte per l'uso delle mascherine e per le misure per prevenire il sovraffollamento degli ambienti.

Non sarà sorprendente vedere negli ospedali una riduzione delle infezioni nosocomiali o, nella popolazione generale, una riduzione il prossimo inverno delle malattie da raffreddamento.

Già, il prossimo inverno. Cosa ci aspetta?  
 E la gente rimase a casa e lesse libri  
 e ascoltò e si riposò e fece esercizi e fece arte  
 e giocò e imparò nuovi modi di essere  
 e si fermò e ascoltò più in profondità  
 qualcuno meditava qualcuno pregava qualcuno ballava  
 qualcuno incontrò la propria ombra  
 e la gente cominciò a pensare in modo differente  
 e la gente guarì.  
 E nell'assenza di gente che viveva in modi ignoranti perico-  
 losi senza senso e senza cuore,  
 anche la terra cominciò a guarire  
 e quando il pericolo finì e la gente si ritrovò  
 si addolorarono per i morti e fecero nuove scelte  
 e sognarono nuove visioni e crearono nuovi modi di vivere  
 e guarirono completamente la terra  
 così come erano guariti loro.  
 (Kitty O'Meara)

## **Bibliografia**

Circolare Ministero Salute del 22.2.20 "COVID-19: nuove indicazioni e chiarimenti".

Circolare Ministero Salute del 29.2.20 "Linee di indirizzo assistenziali nel paziente critico affetto da COVID-19".

Circolare Ministero Salute del 9.3.20 "COVID-19: aggiornamento della definizione di caso".

Decreto legge n. 6 del 23.2.20 "Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19".

Decreto legge n. 18 del 17.3.20 "Decreto Cura Italia".

Determina Regione Lazio del 12.5.20 su indagine sieroepidemiologica negli operatori sanitari.

ECDC – Check list per la preparazione di un ospedale per la gestione di pazienti COVID-19.

ISQUA – Patient safety recommendations for COVID epidemic outbreak.

Nota Regione Lazio del 31.1.20 "Indicazioni operative per la gestione e la sorveglianza dei casi da SARS-CoV-2".

Nota Regione Lazio del 28.2.20 "Linee di indirizzo per la predisposizione dei piani territoriali".

Nota Regione Lazio del 11.3.20 "Emergenza COVID-19: aggiornamenti".

Nota Regione Lazio del 23.3.20 "Documento sorveglianza operatori sanitari".

OECD – 20.3.20 "Beyond containment: health systems responses to COVID in the OECD".

Ordinanza del Presidente della Regione Lazio n. 2 del 26.02.20.

Ordinanza del Presidente della Regione Lazio n. 3 del 6.03.20.

Ordinanza del Presidente della Regione Lazio n. 5 del 9.3.20.

Ordinanza del Presidente della Regione Lazio n. 6 del 10.3.20.

Ordinanza del Presidente della Regione Lazio n. 9 del 17.3.20.

Ordinanza del Presidente della Regione Lazio n. 31 del 17.4.20.

Ordinanza del Presidente della Regione Lazio n. 34 del 19.4.20.

## Una nueva distribución de recursos en salud: las radiografías de torax en UCI frente al problema de salud pública, COVID-19

*A new distribution of health resources: thorax radiographies in the ICU facing the public health issue, COVID-19*

MARÍA JESÚS GAYÁN BELMONTE<sup>1</sup>, MARGARITA GONZALVO-CIRAC<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM); <sup>2</sup> Universitat Internacional de Catalunya (UIC)

Tradicionalmente, se han realizado radiografías de tórax diariamente a todos los pacientes ingresados en la UCI como parte de su manejo. Pero, actualmente con el problema de Salud Pública, COVID-19 y la mejora en la distribución de recursos se pone en duda esta estrategia. Se propone realizar esta técnica sólo cuando esté indicada. Nuestro objetivo será conocer el papel de la radiografía de tórax en la UCI en los últimos años, así como su rendimiento diagnóstico y terapéutico en estos pacientes, sus indicaciones actuales según las guías, sus posibles efectos adversos y las implicaciones bioéticas de un mal uso de la misma. Se realiza revisión bibliográfica de artículos científicos relevantes relacionados con este tema, usando palabras clave en bases de datos. Los resultados muestran que existe evidencia científica que apoya el abandono de la realización de radiografías de tórax de manera rutinaria en la UCI, a favor de una estrategia más restrictiva, lo que ayudaría a mejorar la distribución de recursos en momentos de emergencia, como con el COVID-19. Las radiografías de tórax mal indicadas pueden tener efectos adversos para el paciente y un gasto económico innecesario. Cuando analizamos las implicaciones bioéticas de realizar pruebas radiológicas, el principal problema que se nos presenta es su justificación. Una de las conclusiones más evidentes es que la realización de radiografías de tórax diariamente en UCI puede suponer un error de justificación de dicha técnica radiológica y una vulneración de los principios bioéticos fundamentales.

**Palabras clave:** Bioética, Unidad de cuidados intensivos, Radiografía de torax, Calidad de vida

*Traditionally, chest radiographs have been performed daily on all patients admitted to the ICU as part of their management. However, with the current Public Health issue, COVID-19, and the improvement in the distribution of resources, this strategy is questioned. The guidelines propose to perform this practice only when indicated. Our objective will be to identify the value of chest radiography in the ICU in recent years, as well as its diagnostic and therapeutic appropriateness on these patients, its current indications according to the guidelines, its possible adverse effects and the bioethical implications of a misuse of the same. Bibliographic review of relevant scientific articles related to this topic is performed in relevant databases using specific keywords. The results show that there is scientific evidence supporting the elimination of routine chest radiographs in the ICU, in favor of a more restrictive strategy, which would help improve the distribution of resources in times of emergency, such as with the COVID-19. Poorly indicated chest radiographs can have adverse patient effects and unnecessary financial expense. When we analyze the bioethical implications of carrying out radiological tests, the main problem is its justification. One of the most obvious conclusions is that performing chest X-rays daily in ICU can lead to an error in the justification for this technique and a violation of fundamental bioethical principles.*

**Key words:** Bioethics, Intensive care unit, Chest x-ray, Quality of life

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

Margarita Gonzalvo-Cirac  
Facultad Odontología. Universitat Internacional de Catalunya  
(UIC), Carrer Josep Trueta s/n. Sant Cugat, Barcelona, España  
e-mail: mgonzalvo@uic.es



## Introducción

La radiografía de tórax portátil es una técnica diagnóstica muy utilizada en la UCI (Ganapathy, et al., 2012). Tradicionalmente se realizaba a todos los pacientes ingresados en estas unidades diariamente, especialmente a los sometidos a ventilación mecánica, que son la mayoría. Aunque han ido surgiendo estudios científicos que apoyan el uso de esta técnica sólo cuando esté indicada, actualmente sigue habiendo cierta controversia y se sigue haciendo un uso rutinario de esta prueba diagnóstica en las UCIs de muchos hospitales (Lakhal et al., 2012) y más en estos momentos de mejora en la distribución de recursos frente al COVID-19. Debemos tener en cuenta que no siempre todo lo técnicamente posible coincide con lo que se debe hacer y que siempre debemos adecuar las decisiones que tomemos a la evolución de cada paciente, a las circunstancias que nos envuelven y a la prevención y cuidados del paciente en esa unidad.

Hay dos posicionamientos en cuanto a la realización de radiografías de tórax en pacientes de la UCI. Por un lado, están los profesionales que defienden hacer esta técnica en todos los pacientes ingresados diariamente en estas unidades, independientemente de su estado clínico, y por otro lado, están los que defienden realizar esta prueba con indicaciones específicas como, un cambio en el estado clínico del paciente o tras ciertos procedimientos (Ganapathy et al., 2012; Lakhal et al., 2012; Krivopal et al., 2003; Clec'h et al., 2008; Graat et al., 2005; Oba e Zaza, 2010; Hejblum et al., 2009).

Los partidarios de realizar la técnica rutinariamente, ven como ventajas, en primer lugar, la posibilidad de detectar precozmente patologías que no se sospechan clínicamente, lo que permitiría un tratamiento precoz de las mismas; en segundo lugar, observar cómo progresa o responde al tratamiento el paciente y en tercer lugar, también citan como positivo, el valor educativo que supone para los médicos que se están formando<sup>1</sup>. Además, algunas guías, en sus directrices apoyan la realización diaria de radiografía de tórax en la UCI a pacientes con enfermedad cardiopulmonar aguda, o sometidos a ventilación mecánica, por las graves complicaciones que pueden asociarse a estos casos (como neumotórax, dispositivos mal posicionados, etc.) (Ganapathy et al., 2012).

Sin embargo, la corriente que defiende limitar la realización de estos estudios a ciertas indicaciones, argumentan, en primer lugar, que existe una muy baja incidencia de hallazgos inesperados que no se sospechan clínicamente, en segundo lugar, que existe un riesgo potencial de tratar entidades de manera innecesaria por falsos positivos en los resultados de la radiografía, en tercer lugar, que esta tendencia no es efectiva en cuanto a costes económicos se refiere, en cuarto lugar, que los pacientes y el personal sanitario reciben una radiación ionizante excesiva e innecesaria, en quinto lugar, mover al paciente para realizarle la radiografía puede tener efectos adversos en su ya grave estado de salud (por ejemplo, se pue-

den mover los dispositivos de soporte vital, condicionarle un estrés que empeore su estado clínico, etc.), por último, es muy poco frecuente que los hallazgos de la radiografía de tórax de rutina cambien el manejo terapéutico del paciente crítico (Ganapathy et al., 2012; Lakhal et al., 2012; Krivopal et al., 2003; Clec'h et al., 2008; Graat et al., 2005; Oba e Zaza, 2010; Hejblum et al., 2009). En las circunstancias actuales del COVID-19, la mayor distribución de recursos dentro de la UCI podría acoger a más pacientes y ser más austeros con el gasto.

Esta situación de controversia entre las dos corrientes a la hora de realizar las radiografías de tórax a pacientes de la UCI, merece la pena ser estudiada con detenimiento, ya que si adoptamos la postura de hacer las radiografías de tórax rutinariamente sin que realmente haya un beneficio para los pacientes, podrían surgir ciertos problemas bioéticos tanto para el intensivista que pide el examen, como para el radiólogo, que es en última instancia el responsable de justificar las pruebas radiológicas. Se podrían ver comprometidos los principios éticos de defensa y promoción de la salud y el principio terapéutico o de totalidad, ya que podríamos estar sometiendo a radiación ionizante a los pacientes (que no suelen estar en condiciones de decidir) de manera innecesaria; o incurrir en la desproporción de la terapia, ya que se estaría ocasionando un gasto económico innecesario al sistema sanitario que podría dedicarse a otros pacientes que sí lo necesitan (Magnavita e Bergamaschi, 2009).

El principal objetivo de la investigación será conocer si es correcto, desde el punto de vista bioético, realizar radiografías de tórax diariamente de manera rutinaria a todos los pacientes ingresados en la UCI. Otros objetivos secundarios serán estudiar la situación, el papel y el rendimiento clínico y terapéutico de la radiografía de tórax realizada según las dos estrategias existentes (diariamente y a demanda) en los pacientes de la UCI; conocer, según las guías actuales, las indicaciones de la radiografía de tórax en la UCI; revisar los posibles efectos adversos que pueden derivarse de realizar radiografías de tórax sin una correcta indicación y conocer los problemas o dilemas bioéticos que pueden derivarse de una incorrecta indicación o justificación de esta técnica radiológica por parte del profesional sanitario.

## Metodología

Se realiza una revisión bibliográfica para conocer cómo ha evolucionado el papel de la radiografía de tórax en la UCI en los últimos años, su rendimiento clínico y terapéutico, y las guías en las que aparecen sus indicaciones en pacientes ingresados en UCI. Para ello, se realiza una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed, acotando la búsqueda a los últimos quince años (de 2003 a 2019) e introduciendo como palabras clave los siguientes términos meSH: "Radiography, Thoracic" AND "Intensive Care Units". Se obtienen

197 resultados, de los cuales se seleccionan por sus títulos y resúmenes 28 artículos que tienen relación con nuestro objeto de estudio. A estos, le añadimos un artículo hallado utilizando la estrategia de “bola de nieve” o muestreo en cadena, ya que el grupo encontrado es limitado.

Además, se realizan otras búsquedas introduciendo los mismos criterios en otras dos bases de datos (Cochrane y Trip Database); obteniéndose 2 artículos adicionales.

De los 30 artículos, destacan 11 por su relevancia: una guía basada en la evidencia (Suh et al., 2015), dos metaanálisis (Ganapathy et al., 2012; Oba e Zaza, 2010), tres ensayos clínicos aleatorizados controlados (Krivopal et al., 2003; Clec’h et al., 2008; Hejblum et al., 2009) y cinco estudios observacionales (Lakhal et al., 2012; Graat et al., 2005; Kröner et al., 2008; Krinsley, 2003; Hendrikse et al., 2007). También son importantes los resultados de 5 estudios observacionales de tipo antes-después (Sy et al., 2016; Resnick et al., 2017; Hippe et al., 2017; Keveson et al., 2017; Tonna et al., 2018) de implantar la estrategia de abandono de la realización rutinaria de radiografías de tórax, publicados de 2015 a 2019.

Consideramos que tienen menos relevancia los 13 artículos restantes por su diseño: uno es un ciclo de mejora (García-Córdoba, et al., 2008), otro es una carta (Tolsma et al. 2015), siete estudian solo subgrupos concretos de pacientes de la UCI (Mets et al., 2007; Kumar et al., 2008; Kröner et al., 2008; Cruz et al., 2015; Kager et al., 2015; Velickovic et al., 2013; Chico Fernández et al., 2011), otro es un estudio (Prat et al., 2009) en el que además de la petición de radiografías de tórax se estudia también la de pruebas de laboratorio, dos investigaciones (Catalán et al., 2012; Palazzetti et al., 2013) estudian el rendimiento de las radiografías de rutina pero no establecen comparación con un grupo en el que se realicen las radiografías a demanda y otro se basa en una encuesta realizada a profesionales sanitarios.

También se realizó una búsqueda en PubMed para obtener artículos científicos publicados en los últimos diez años que nos permitieran conocer los problemas éticos que pueden derivarse de realizar estudios radiológicos con una indicación inadecuada, introduciendo los siguientes términos MeSH: “Radiology” AND “Ethics”. Añadiendo a los resultados de dicha búsqueda la estrategia de “bola de nieve”, obtuvimos trece artículos relacionados con nuestro tema (Magnavita et al., 2009; Malone, 2008; Sia et al., 2009; Barron and Kim, 2003; Raymon and Trop, 2007; Kelly et al., 2016; Gunderman and Brown, 2013; Amstrong, 1999; Clark, 2010; Halpern and Spandorfer, 2014). Uno de ellos sobre la utilización del principio de precaución (Gonzalvo-Cirac et al., 2013).

## Resultados y discusión

### *Radiografías de tórax en la UCI, ¿De manera rutinaria o a demanda?*

Se ha realizado una revisión de los artículos científicos más relevantes publicados en los últimos quince años, para ver si realmente hay evidencia científica de que se puede abandonar la tendencia de realizar radiografías de tórax de manera rutinaria a todos los pacientes de la UCI y adoptar la postura de realizarlas solo en ciertas situaciones.

La mayoría de los artículos publicados (Ganapathy et al., 2012; Lakhal et al., 2012; Krivopal et al., 2003; Clec’h et al., 2008; Graat et al., 2005; Oba and Zaza, 2010; Hejblum et al., 2009; Kröner et al., 2008; Krinsley, 2003; Hendrikse et al., 2007; Sy et al., 2016; Resnick et al., 2017; Hippe et al., 2017; Keveson et al., 2017; Tonna et al., 2018), tienen unos resultados similares que apoyan el abandono de la realización de radiografías de tórax de manera rutinaria y sus principales conclusiones pueden resumirse en los siguientes apartados:

- 1) En los estudios en los que se establece una comparación entre un grupo de pacientes en los que se hacen las radiografías de manera rutinaria y otro grupo en el que se sigue la estrategia de realizarlas a demanda; se encontró que el grupo en el que se sigue esta última estrategia hay mayor porcentaje de hallazgos patológicos y el número de radiografías cuyos hallazgos implican un cambio en el tratamiento también es mayor en este grupo;
- 2) La mayoría de los estudios concluyen que al abandonar la realización de radiografías a diario disminuye el número de radiografías realizadas, con un ahorro económico y en exposición a la radiación; sin efectos negativos en los resultados ni evolución clínica de los pacientes.

Después del análisis de los artículos podemos concluir que hay evidencia científica para abandonar la realización de radiografías de tórax de manera rutinaria. Abaratando y gastando menos recursos en la UCI de tal forma que mejore la distribución de servicios y recursos y se pueda atender a un mayor número de personas, especialmente, en momentos de emergencia como el actual de Salud Pública del COVID-19.

### *Indicaciones de las radiografías de tórax en la uci, ¿qué dicen las guías?*

En 1993 el ACR (Colegio Americano de Radiología) creó los *ACR Appropriateness Criteria*, que son guías basadas en la evidencia, creadas por grupos de expertos, que se van actualizando cada pocos años y cuyo objetivo es ayudar a los profesionales sanitarios a tomar las mejores decisiones a la hora de utilizar cada una de las pruebas radiológicas. Hasta 2009, los criterios del ACR todavía recomendaban realizar radiografías de tórax todos los días de manera rutinaria a todos los pacientes ingresados en UCI que estuvieran sometidos a ventilación mecánica y a aquellos pacientes con enfermedad cardiopulmonar aguda, y en la práctica estos criterios

incluyen a prácticamente todos los pacientes críticos (Graat et al., 2005; Oba and Zaza, 2010; Hejblum et al., 2009; Hendrikse et al., 2007; Sy et al., 2016).

Pero en los *ACR Appropriateness Criteria* actuales (revisados por última vez en 2014), se establecen las siguientes indicaciones (Suh et al., 2015): No está indicado hacer radiografías de tórax en la UCI a todos los pacientes de manera rutinaria todos los días y sólo que habría que realizarlas en caso de empeoramiento del estado clínico del paciente o tras la colocación de dispositivos de soporte vital, para comprobar su correcta posición (Suh).

Las mismas indicaciones establece la SERAM (Sociedad Española de Radiología Médica), en sus Recomendaciones de “no hacer” (Albi, et al., 2014) en 2014. Y la posición de la SERAM ante la dispersión de la tecnología de imagen sigue siendo la misma en Julio 2017 “la eliminación de los innecesarios y la prevención y protección frente a los inevitables”.

### *Implicaciones bioéticas de realizar radiografías mal indicadas o no justificadas*

La radiología ha experimentado un desarrollo espectacular en las últimas décadas, y muchos procedimientos y equipos tecnológicos que hoy en día utilizamos de manera rutinaria en esta especialidad, ni siquiera existían hace unos años. Estos cambios han ocurrido en un periodo de tiempo en el que la sociedad también ha cambiado mucho, en cuanto a sus actitudes, a sus prioridades o sus derechos; una sociedad eminentemente consumista e individualista (Malone, 2008) que produce un modelo consumista e individualista de salud.

Esta evolución hace necesaria la intervención y adaptación de varias disciplinas como la tecnológica (protección radiológica) o la bioética, para regular todas las nuevas situaciones que pueden derivarse del ejercicio de esta especialidad, con la introducción de nuevas herramientas y conceptos que regulen la práctica de la radiología; como la justificación de pruebas radiológicas, la libertad y el consentimiento informado del paciente, etc. (Malone, 2008).

### Protección radiológica

Hay varias agencias y organismos en todo el mundo (como por ejemplo, la *International Atomic Energy Agency*, la Organización Mundial de la Salud y otras instituciones de la Unión Europea, como por ejemplo, Asociación Europea de Autoridades competentes en Protección Radiológica (HERCA) o la Sociedad Británica de Radiología Torácica (BSTI), que se ocupan de regular y garantizar la protección en todos los procedimientos diagnósticos o terapéuticos en los que una persona esté sometida a radiación ionizante (Malone, 2008; Sia et al., 2009).

Los principios básicos de la protección radiológica en la radiología diagnóstica son tres (Malone, 2008):

1) *La justificación*: cualquier práctica que implique irradiación ionizante de una persona, debe implicar un beneficio para el paciente y/o la sociedad; teniendo en cuenta los

posibles efectos negativos y las alternativas de las que disponemos. Hablaremos de este concepto con más detalle posteriormente;

- 2) *La optimización o “principio ALARA”*: se refiere a que todas las exposiciones a la radiación deben ser mantenidas a niveles tan bajos como sea razonablemente posible, teniendo en cuenta factores sociales y económicos;
- 3) *El uso de restricciones o límites de dosis apropiadas*: las dosis recibidas por las personas no debe superar los límites establecidos por las leyes vigentes.

### Justificación

El uso de la radiación es actualmente imprescindible en el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades. El problema más importante que nos encontramos cuando analizamos las implicaciones bioéticas de pedir o realizar pruebas o procedimientos radiológicos, es la justificación de dicha prueba (Malone, 2008; Sia et al., 2009).

Malone publicó en 2008 una investigación en el que analizó los problemas bioéticos de la protección radiológica en la radiología diagnóstica, destacando que la mayoría de facultativos que estaban en el grupo de investigación que realizó el análisis consideraba que la que la justificación de los procesos radiológicos es a veces débil o incluso no existe, y que falta transparencia en dicha práctica. Además destaca que las bases científicas y de auditoría, para dicha justificación no están del todo desarrolladas; y que si bien, el Colegio Real de Radiología en Londres, y los Colegios Americano y Europeo de Radiología, han hecho una gran labor en cuanto a elaborar criterios y guías que regulen el uso de las pruebas radiológicas, no está claro el alcance del uso de esta información en la práctica (Malone, 2008).

Muy interesante es la reflexión que hace Sia en el documento titulado “Justification and Radiology: some ethical considerations” (Sia, 2010), cuando comenta que la discusión bioética que se puede establecer en torno a la justificación de pruebas radiológicas, hay tres elementos que juegan un papel fundamental. Estos tres elementos serían, el agente (que sería el radiólogo o profesional sanitario), el acto (que sería la práctica de la radiología) y el receptor (que correspondería al paciente o la sociedad). Merece la pena comentarlos brevemente para entender mejor este concepto de justificación y qué factores influyen a la hora de tomar la decisión de si una prueba radiológica está justificada o no (Sia, 2010):

- *El agente*: es el que lleva a cabo la acción, si lo extrapolamos a nuestra investigación sería el médico solicitante o el radiólogo, que pide o justifica la radiografía de tórax rutinaria en la UCI. Es importante saber que la responsabilidad ética de la acción, recaerá sobre la persona o grupo de personas que lleven a cabo la acción. Estos profesionales sanitarios deben estar capacitados para conocer, en cada situación clínica, las necesidades del paciente; los posibles beneficios, riesgos y resultados de la técnica; así como las posibles consecuencias inmediatas y a largo

plazo de realizar la acción. En base a estos factores deben tomar la decisión de si la realización de la acción está justificada o no (Sia, 2010).

Sin embargo, esto no es tan fácil en la práctica y el conocimiento de la situación por parte del sanitario suele ser relativo, entrando en juego, a la hora de tomar la decisión, lo que en el artículo llaman *moral sense* o “sentido moral”. Este término se define como la facultad de la razón que otorga la objetividad necesaria para que la valoración se haga con independencia de los intereses del que juzga. Sin sentido moral, no cabría hablar de moralidad, el hombre sólo sería capaz de aprobar lo que más favoreciera su interés sin tener en cuenta si es bueno o malo (Hutcheson).

Este sentido moral será el que guíe al profesional a tomar la decisión más adecuada. Es importante destacar que este sentido moral, o exigencia ética, debe prevalecer en el actuar del profesional aún en contra, como se ha dicho en anteriores líneas, de lo que se considera aceptable o convencional (en nuestro caso el uso rutinario de las radiografías de tórax en la UCI, que tradicionalmente se viene haciendo desde hace años) para actuar correctamente desde el punto de vista ético (Sia, 2010).

- *El acto*: se puede pensar que la necesidad de revisar la justificación de una prueba, en el contexto actual en radiología, es realmente la búsqueda de un criterio que justifique dicha práctica. Esto es comprensible, ya que el profesional sanitario quiere saber si su acción puede justificarse por motivos aceptables; y para poder responder a eso, es preciso tener parámetros específicos (Sia, 2010). De hecho, nuestra investigación se fundamenta en hacer una revisión bibliográfica que nos ayude a buscar la existencia de criterios e indicaciones de la radiografía de tórax, para intentar tomar la decisión de abandonar la estrategia de realizar radiografías de tórax en la UCI de manera rutinaria, asegurándonos de que hay algún criterio objetivo para tomar la decisión éticamente más correcta.

Sin embargo, parece que la radiología tiene problemas para encontrar estos criterios de justificación, como ya se señala en el apartado anterior, al entrar en juego el “sentido moral”. En el artículo se habla de algunos principios éticos que deben tenerse en cuenta a la hora de tomar decisiones, intentando siempre defender la dignidad del paciente y de optimizar su bienestar. Estos principios serían (Sia, 2010):

- (1) Arriesgarse, podría estar justificado si se tienen buenas razones para creer que se obtiene algún beneficio. Pero, el principio de riesgo aplicado a la situación estudiada aquí, es que la evidencia científica parece inclinarse a que la realización de las radiografías de rutina no suponen ningún beneficio para el paciente y sí está expuesto a riesgos, por lo que no estaría justificada esta estrategia (Sia, 2010);
- (2) La realización de pruebas, incluso si se prevé que un posible efecto concurrente podría ser dañino, puede justi-

ficarse si la intención clara del agente y de la acción es el cuidado del paciente. Aquí, entraría la aplicación del principio terapéutico o principio de proporcionalidad de las terapias que encuentra su justificación en el llamado voluntario indirecto, por ejemplo, del uso técnicas que utilicen radiación ionizante en embarazadas con el posible daño al feto o embrión (Sia, 2010), donde se da el caso de la acción de doble efecto;

- (3) Las consideraciones de equidad e igualdad requieren una distribución justa de los bienes sanitarios. Si bien, no es el objetivo principal de nuestra investigación, algunos de los artículos analizados destacan que el abandono de la estrategia de realizar radiografías diariamente supone un ahorro económico sin efectos adversos para los pacientes implicados. Por tanto, habría que considerar seriamente el coste económico que supone para el sistema sanitario la realización de pruebas no justificadas, y dirigir la financiación a necesidades más reales de aquellos pacientes que sí necesitan pruebas o tratamientos que estén justificados (Sia, 2010).

- *El receptor de la acción*: toda acción llevada a cabo por el agente tiene un impacto en otra parte, en este caso, en un paciente. Pero también hay que incluir como receptor de la acción al propio agente, ya que la acción que decida realizar repercutirá también en sí mismo, en su desarrollo tanto profesional como personal. En este apartado, entra en juego el principio de libertad y responsabilidad, que es expresión de la dignidad de todas las personas, en un intento de alejarse de la relación médico-paciente paternalista en la que el médico toma todas las decisiones que considera que son lo mejor para el paciente sin saber realmente si el paciente está de acuerdo en que eso es lo mejor para él (Sia, 2010) o, de la relación médico-paciente entendida como contrato mercantil, en la que el paciente es un mero cliente.

Cabe destacar por tanto, que es necesario educar a las diversas profesiones involucradas en la protección radiológica para ser éticamente sensibles, para desarrollar el “sentido moral” adecuado y para que conozcan su responsabilidad con la sociedad. Dado que tratan con sujetos humanos, deben entender la situación humana y no simplemente el aspecto médico, clínico o tecnológico de su entrenamiento (Sia, 2010; Malone, 2008; Sia et al., 2009).

Análisis de los principios bioéticos que se vulneran

Los principios que se han seguido son los propuestos por la bioética personalista. Estos principios son generalizaciones derivadas de la evaluación y jerarquización de los bienes fundamentales de la persona y por tanto, guías generales del actuar humano (Sgreccia).

- 1) *La defensa de la vida física*: se refiere al valor fundamental de la vida humana. El derecho a la vida precede al de la salud, en este sentido, no hay un derecho propiamente a la salud sino a los medios necesarios para la defensa y

promoción de la salud. Este principio supone la capacidad que tiene toda persona de tomar una decisión sobre su propia vida, de ahí procede, en parte, la exigencia del consentimiento informado, un elemento clave en la relación médico-paciente de hoy en día (Barron e Kim, 2003).

- 2) *El principio de libertad y responsabilidad*: este principio, exige al profesional médico respetar la libertad del paciente en cuanto a al tratamiento y terapia. Así, los pacientes ingresados en UCI, objetivo de nuestra investigación, suelen estar inconscientes o en un estado clínico muy grave, por lo que es raro que puedan opinar sobre las decisiones que toma el equipo médico sobre su salud. Sin embargo, los profesionales sanitarios, han de proteger a aquellas personas que tienen su libertad disminuida tomando siempre las decisiones que vayan a favor de lograr la mejoría de su situación clínica, por tanto, no deben realizar técnicas de imagen que no estén adecuadamente justificadas, ya que hacerlo, podría tener efectos iatrogénicos para los pacientes, e ir por tanto, en contra de su salud y sobre todo, de su vida.
- 3) *El principio de totalidad o terapéutico*: las técnicas de imagen han aumentado exponencialmente su popularidad y su credibilidad entre la población y la comunidad médica, dando la impresión actualmente de que no se puede iniciar ningún tratamiento sin una confirmación del diagnóstico por imagen y que ningún paciente puede quedarse tranquilo sin la exclusión de alguna lesión mediante una técnica de imagen (Raymon e Trop, 2007). Este principio, aludido anteriormente, aplicado a este estudio muestra que es aplicable a nuestro problema, ya que, a pesar de haber evidencia científica de que no hay que realizar radiografías de tórax a todos los pacientes de UC, se comprueba como de manera rutinaria, es una estrategia habitual en muchos hospitales. Como consecuencia de esta sobreutilización, el efecto iatrogénico más directo para el paciente es la irradiación innecesaria del mismo y también, de los profesionales sanitarios que participan en esta prueba, con los posibles efectos biológicos, o sea, la exposición a las radiaciones ionizantes produce diversos efectos biológicos a consecuencia de la absorción de la energía de la radiación en el organismo. Los cambios producidos pueden estudiarse a nivel celular, de órgano o tejido, o del organismo, y son considerados en su conjunto adversos. Sin embargo, hay otro problema grave de esta sobreutilización de las técnicas de imagen, que es el descubrimiento incidental de lesiones irrelevantes, ya sean reales o artefactuales, debidas a la técnica o artefactos utilizados, cuyo descubrimiento tiene como consecuencia lesiones iatrogénicas físicas o psicológicas, lo que supone un problema moral al que debe enfrentarse el radiólogo a medida que aumenta la disponibilidad de sus servicios (Raymon e Trop, 2007). Hoy en día parece que a los estudiantes de medicina y residentes se les tiende a formar para detectar cualquier

mínima anomalía y para obtener pruebas complementarias en caso de la mínima duda, siguiendo el principio de “cuanta más información mejor”, cuando en realidad está claro que esto no es siempre lo más beneficioso para el paciente (Raymon e Trop, 2007). Este hecho, junto con los cambios que comentados previamente que se están produciendo en la sociedad, lleva a que en la práctica de la radiología se imponga una especie de consumismo que lleva al radiólogo a plantearse un dilema ético, por una parte, las decisiones libres del paciente y por otra, los principios de respeto de la vida física y de la salud, la toma de decisiones responsables, la proporcionalidad de la técnica a emplear, así como la utilización justa de los recursos sanitarios que son claramente limitados. Esta actitud consumista tiene su origen tanto en el aumento de la demanda por parte de los pacientes, que tienen la percepción de estar recibiendo una mejor atención sanitaria si se les realiza una prueba de imagen como, la demanda exagerada por parte de los profesionales sanitarios, que obedece en muchos casos a la práctica, cada vez más extendida, de la medicina defensiva (Magnavita e Bergamaschi, 2009).

Como se ha visto en el análisis que hecho previamente de la literatura, queda bastante claro que la radiografía de tórax realizada de manera rutinaria diariamente en la UCI sin ninguna indicación no está justificada, ya que el porcentaje de hallazgos no esperados es bajo y solo en un pequeño porcentaje de los casos supone un cambio en el manejo del paciente. Además, como ya hemos comentado, diversos estudios han demostrado que la utilización de la radiografía de tórax a demanda, o sea a petición del médico, no altera la evolución clínica de los pacientes, ni afecta al tiempo de ingreso pero sí que disminuye el coste tanto económico como de radiación.

Por tanto, basándonos en el primer principio de la defensa de la vida y de ahí la promoción de la salud, en cuanto que debemos buscar siempre el máximo beneficio para el paciente con el mínimo daño posible, hay que evitar realizar radiografías de tórax de manera rutinaria en la UCI, ya que, parece estar demostrado, que no aportan beneficio para el paciente, pero sin embargo con su realización sí que están sometidos a riesgos ya conocidos (radiación ionizante, hallazgos no esperados pero que tampoco que cambiarán su manejo terapéutico o que podrían suponer iatrogenia, etc.) Por tanto, en este caso, los riesgos superarían a los posibles beneficios de realizar la prueba, y por ello, deberíamos evitar esta estrategia.

- 4) *Sociabilidad o solidaridad*: también está presente este principio, en cuanto afecta directamente el tema de importes económicos y de distribución de recursos en el uso indiscriminado y fútil, en ocasiones, de esta técnica. Como se ha mostrado, eliminar las radiografías de tórax rutinariamente disminuye los costes económicos sin repercusión en la evolución de los pacientes. Por tanto, los

fondos económicos que se ahorren con el abandono de la radiografía pueden dirigirse a estrategias diagnósticas o terapéuticas que en verdad estén justificadas o a otras necesidades formativas.

Además, también podemos tener en cuenta otros principios inherentes a la mayoría de códigos éticos que giran en torno a los derechos del paciente con respecto a su cuerpo durante la enfermedad e incluso en momentos de salud. Estos principios, bien conocidos, son los formulados por la bioética principalista: autonomía, no maleficencia, beneficencia y de justicia.

Otro aspecto que adquiere más fuerza en la actualidad, es el de la vulnerabilidad, un concepto, no siempre bien entendido pero que de modo muy sucinto hace referencia a que la persona frágil o en situación de debilidad cuando se ve amenazada por otros, debe ser protegida (Barron e Kim, 2003).

### Bioética en Radiología

Respecto al campo concreto de la radiología, el ACR tiene publicada una guía ética actualizada en 2017, que intenta ayudar a los profesionales sanitarios de esta especialidad médica a que mantengan una conducta ética adecuada. Entre sus principios éticos destacan, por su relación con la materia de nuestra investigación, que el facultativo debe proporcionar su servicio garantizando un respeto completo a la dignidad humana y que debe mantenerse al día en cuanto a conocimiento científico, por tanto es necesario conocer las guías, indicaciones y los riesgos/beneficios de las distintas pruebas en cada situación clínica, para poder discernir si la técnica está o no justificada y poder ofrecer a cada paciente la información y el servicio más adecuado. Entre sus normas éticas, destacan aquellas en las que el radiólogo debe participar razonablemente para asegurar la calidad de la técnica, la evaluación de la tecnología, la revisión de la utilización de las distintas pruebas de imagen y los asuntos de que afectan a la seguridad del paciente; y que debe apostar siempre por estudios costo-efectivos (Barron e Kim, 2003), en otras palabras, debe garantizar el coste-beneficio para el paciente.

En cuanto a los deberes del radiólogo, Kelly et al. en su investigación *The Evolution of Professionalism in Medicine and Radiology* (Kelly et al., 2016), destacan que entra en sus obligaciones verificar el historial del paciente para asegurarse de que las imágenes de diagnóstico sean las apropiadas y que no haya contraindicaciones; y que debe discutir con los clínicos si las pruebas que piden son o no apropiadas aconsejándoles, si fuera necesario, otras imágenes alternativas.

De esto, puede deducirse el importante papel que tienen los radiólogos para promocionar la correcta petición de las pruebas radiológicas, divulgando las guías radiológicas que recogen las correctas indicaciones sobre ellas y, siempre en diálogo con los profesionales sanitarios que piden los exámenes complementarios con el fin de asegurar el apropiado uso de los mismos, además de conocer bien y aplicar adecua-

damente teniendo siempre en cuenta los principios bioéticos que facilitan la mejor praxis en medicina.

### Conclusiones

Tradicionalmente en las UCIs de muchos hospitales se realizan radiografías de tórax todos los días a todos los pacientes ingresados en estas unidades.

Sin embargo, en los últimos años existen dos estrategias en cuanto a la indicación de radiografías de tórax en los pacientes ingresados en UCI: una que aboga seguir con la realización diaria de esta prueba en todos los pacientes y otra que defiende realizarla sólo en ciertas situaciones, es decir, cuando se solicita

En la actualidad, existe evidencia científica para abandonar la estrategia de realizar las radiografías de manera rutinaria, ya que varios estudios con una calidad científica aceptable indican que los hallazgos patológicos inesperados son poco frecuentes y es muy poco probable que estos cambien el manejo terapéutico de los pacientes.

Según la bibliografía revisada, la adopción de la estrategia de realizar las radiografías a demanda, o sea, la alta petición de pruebas por imagen por parte de los médicos, escaner, TAC, radiografía, ecografías.... no cambia la evolución clínica de los pacientes en términos de mortalidad, duración de la ventilación, ni de la estancia en UCI, ni hospitalaria. Además, varios estudios demuestran que la adopción de la estrategia de realizar la técnica a demanda supone un ahorro en el número de radiografías, y por tanto, un ahorro económico y en radiación para los pacientes.

Las guías actuales del ACR y la SERAM, recomiendan la adopción de la estrategia de realizar las radiografías de tórax en la UCI sólo cuando estén indicadas. En resumen, sus indicaciones sugieren que se realice cuando haya un cambio en el estado clínico del paciente o tras la colocación de algún dispositivo de soporte vital.

Nos encontramos con dos tipos de efectos adversos, derivados de la realización de radiografías de tórax sin estar indicadas. Por una parte, los efectos biológicos procedentes de la radiación ionizante, y por otra, los efectos derivados de encontrar hallazgos incidentales, que carecen de relevancia clínica para el paciente pero que pueden acarrearle consecuencias adversas iatrogénicas o malestar psicológico.

Es conveniente, tener en cuenta, que la radiología ha experimentado un gran desarrollo en los últimos años, a la vez que se han dado grandes cambios en la mentalidad de los ciudadanos, y muy especialmente en el ámbito de la salud y la enfermedad. Como consecuencia han surgido los dilemas bioéticos en la práctica de esta especialidad, que requieren de la intervención de expertos en las disciplinas de radiología y bioética.

La protección radiológica es un pilar fundamental para una correcta práctica de la radiología. Tiene tres principios

básicos: la justificación de las pruebas radiológicas, la optimización de las mismas y la utilización de límites de dosis apropiadas.

La justificación de las pruebas radiológicas es el principal problema al que nos enfrentamos cuando analizamos las implicaciones bioéticas de realizar o no una prueba radiológica.

Para que el profesional sanitario lleve a cabo una correcta justificación, aparte de conocer las guías y las indicaciones de la prueba según la evidencia científica, también debe conocer el papel de los tres elementos que participan en esta justificación (el agente, el acto y el receptor) así como desarrollar su “sentido moral” para tomar la decisión más adecuada.

La realización de radiografías de tórax de manera rutinaria en la UCI y por tanto la mala justificación de dicha técnica, supone una amenaza contra los principios básicos de la bioética y más en estos momentos del COVID-19 donde los recursos están muy por debajo del número de pacientes que tienen que ingresar. Por un lado el principio de defensa de la vida, el de libertad y responsabilidad y el de totalidad o terapéutico, ya que sometemos al paciente a posibles riesgos y efectos adversos sin conseguir un claro beneficio para él. Y por otro lado el principio de subsidiaridad o sociabilidad, ya que ocasionamos un gasto económico innecesario para el sistema sanitario que podría estar dirigido a estrategias de diagnóstico o tratamiento que estén justificados para otros pacientes.

Por tanto, tras la realización de esta investigación podemos concluir que no es correcto, desde el punto de vista bioético, la realización de radiografías de tórax diariamente a todos los pacientes ingresados en la UCI.

En este tiempo de pandemia del COVID-19 se ha comprobado que la radiografía debe de ser pensada sobre los pacientes, bioéticamente. El Ministerio de Sanidad ha actualizado en marzo de 2020 el protocolo de gestión de casos de nuevo coronavirus, COVID-19, en Urgencias. La actualización indica que los profesionales “deben” realizar radiografías en pacientes menores de 60 años, con fiebre, aunque no tengan insuficiencia respiratoria ni comorbilidades asociadas. En aquellos pacientes que no tengan fiebre, el protocolo deja en manos de los profesionales realizar o no esta prueba. Por último, si el paciente tiene más de 60 años o tiene comorbilidades el protocolo indica la “realización de radiografía y analítica” pero no indica que se debe hacerse para el mayor de 60 años con lo cual estamos en manos del médico ético para que tome la mejor decisión.

Si bien se está comprobando que hacer una radiografía de tórax puede detectar la COVID-19 (Grillo e Balvas, 2020), no se observa que sea necesario hacerlas diariamente. El modelo creado basado en la inteligencia artificial permite detectar la infección por COVID-19 a través de una radiografía de tórax. Su investigación parte de la idea de que la imagen radiológica ayuda a diferenciar con gran precisión una neumonía provocada por coronavirus de otra causada por patógenos diferentes. Una de las conclusiones de la investigación podría ser el animar al médico a distinguir sobre la futilidad

médica como criterio negativo, y el principio de proporcionalidad como criterio positivo (Gonzalez-Melado, 2019).

Por otra parte y frente al COVID-19 preocupa que se puedan regular las radiografías y la aplicación de éstas bajo el criterio de edad como límite a la asistencia. Habría que concretar unos criterios uniformes y con contenido bioético para poder ayudar al profesional a discernir lo ético para el paciente. Si en todos los momentos la bioética debe informar más en el momento de la toma de decisiones. La Bioética nació en circunstancias coyunturales de crisis y es precisamente en esos momentos de mayor dificultad en los que pone de manifiesto su papel fundamental, al proporcionar el marco de reflexión y deliberación que permite adoptar las decisiones éticamente correctas, ayudando a buscar el justo equilibrio entre el interés colectivo y la dignidad del ser humano (Montalvo, et al., 2020). La digna distribución de recursos no es enemiga de la priorización de los mismos ni de las urgentes tomas de decisiones si bien una buena asignación de los recursos de la UCI podrían ayudar a la priorización y a la rapidez en la toma de decisiones.

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

## Bibliografía

- Albi Rodríguez G, Álvarez Benito M, Arenaza Choperena, G, et al. *Recomendaciones de “No hacer”*. Documento de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM) 2014; p. 35.
- Armstrong JD. *Mortality, ethics and radiologist’s responsibilities*. AJR Am J Roentgenol 1999;173:279-84.
- Barron BJ, Kim EE. *Ethical dilemmas in today’s nuclear medicine and radiology practice*. JNM 2003;44:1818-26.
- Bylaws of the ACR. ARTICLE XI - Ethics and Discipline 2019;28-31.
- Campo MBG, Rodríguez PM, Cortés CC. *Integración de los principios de cuidados paliativos en cuidados intensivos*. Cuadernos de Bioética 2016;27:175-84.
- Catalan Ruza G, Duarte Moritz R, Osni Machado F. *Routine chest radiography in intensive care: impact on decision-making*. Revista Brasileira de terapia intensiva 2012;24.
- Chico Fernández M, Mohedano Gómez A, García-Fuentes C, et al. *Predicción de la utilidad clínica de la radiografía de tórax rutinaria en una unidad de cuidados intensivos de traumatología*. Medicina Intensiva 2011;35:280-5.
- Clark CE. *The role of radiologists in unnecessary imaging*. JACR 2010;7:746-7.
- Clec’h C, Simon P, Hamdi A, et al. *Are daily routine chest radiographs useful in critically ill, mechanically ventilated patients? A randomized study*. Intensive Care Med 2008;34:264-70.
- Cruz J, Ferra M, Kasarabada A, et al. *Evaluation of the clinical utility of routine daily chest radiography in intensive care unit patients with tracheostomy tubes: a retrospective review*. J Intensive Care Med 2015;1-5.
- Ganapathy A, Adhikari NK, Spiegelman J, et al. *Routine chest x-rays in intensive care units: a systematic review and meta-analysis*. Critical Care 2012;16:R68.
- García-Cordoba F, García-Santos JM, González GD, et al. *Decrease of unnecessary chest x-rays in Intensive Care Unit: application of a combined cycle of quality improvement*. Medicina Intensiva

2008;32:71-7.

Gonzalez-Melado J, Di Pietro ML. *El estándar de proporcionalidad terapéutica: un nuevo contenido para el mejor interés estándar*. Cuadernos de Bioética 2019;30:237-52.

Gonzalvo-Cirac M, Roqué MV, Fuertes F, et al. *Is the precautionary principle adaptable to emergency scenarios to speed up research, risking the individual informed consent?* Am J Bioeth 2013;13:17-9.

Gonzalvo-Cirac M. *Demografía y bioética: percepción y alianzas hacia el ser humano vulnerable y dependiente*. En: Roqué-Sánchez MV, Guerrero-Muñoz J, Eds. *Cuidar el cuerpo vulnerable, perfeccionar lo humano*. Madrid: Dykinson S.L 2017, pp. 61-83.

Graat ME, Choi G, Wolthuis EK, et al. *The clinical value of daily routine chest radiographs in a mixed medical – surgical intensive care unit is low*. Critical Care 2005;10:R11.

Grillo F, Balvas J. *Herramienta on line para uso profesionales sanitarios en su diagnóstico de pacientes*, 2020. <https://www.coronavirusxray.com/>

Gunderman RB, Brown BP. *Excellence and professionalism in radiology*. AJR Am J Roentgenol 2013;200:W557-9.

Halpern E J, Spandorfer J M. *Professionalism in radiology: ideals and challenges*. AJR Am J Roentgenol 2014;202:352-7.

Hejblum G, Chalumeau-Lemoine L, Ioos V, et al. *Comparison of routine and on-demand prescription of chest radiographs in mechanically ventilated adults: a multicentre, cluster-randomised, two-period crossover study*. Lancet 2009;374:1687-93.

Hendrikse KA, Gratama JWC, ten Hove W, et al. *Low value of routine chest radiographs in a mixed medical-surgical ICU*. Chest 2007;132:823-8.

Hippe D, Lehnert BE, Slade I R, et al. *Reducing portable chest radiography in the Intensive Care Unit*. J Am Coll Radiol 2017;14:1363-8.

Hutcheson, F. *Illustrations on the moral sense*. Section I. Correspondence between G. Burnet and F. Hutcheson, Peach, Bernard (Ed.). Cambridge: Harvard University Press 1971.

Kager LM, Kröner A, Binnekade JM, et al. *The value of routinely obtained chest radiographs on admission to a mixed medical-surgical intensive care unit*. In the Critically Ill 2015;25:61.

Kelly AM, Mullan PB, Gruppen LD. *The evolution of professionalism in medicine and radiology*. Acad Radiol 2016;23:531-6.

Keveson B, Clouser RD, Hamlin MP, et al. *Adding value to daily chest X-rays in the ICU through education, restricted daily orders and indication-based prompting*. BMJ Open Qual 2017;6.

Krinsley JS. *Test-ordering strategy in the intensive care unit*. J Intensive Care Med 2003;18: 330-9.

Krivopal M, Shlobin OA, Schwartzstein R M. *Utility of daily routine portable chest radiographs in mechanically ventilated patients in the medical ICU*. Chest 2003;123:1607-14.

Kröner A, Binnekade J M, Graat M E, et al. *On-demand rather than daily-routine chest radiography prescription may change neither the number nor the impact of chest computed tomography and ultrasound studies in a multidisciplinary intensive care unit*. Anesthesiol 2008;108:40-5.

Kröner A, Van Iperen E, Horn J, et al. *The low therapeutic efficacy of postoperative chest radiographs for surgical intensive care unit patients*. Minerva Anesthesiol 2011;77:147.

Kumar VM, Grant CA, Hughes MW, et al. *Role of routine chest radiography after percutaneous dilatational tracheostomy*. Br J Anaesth 2008;100:663-6.

Lakhal K, Serveaux-Delous M, Lefrant JY, et al. *Chest radiographs in 104 French ICUs: current prescription strategies and clinical value (the RadioDay study)*. Intensive Care Med 2012;38:1787-99.

Magnavita N, Bergamaschi A. *Ethical problems in radiology: radiological consumerism*. La radiologia medica 2009;114:1173.

Malone JF. *New ethical issues for radiation protection in diagnostic radiology*. Radiat Prot Dosimetry 2008;129:6-12.

Mets O, Spronk PE, Binnekade J, et al. *Elimination of daily routine chest radiographs does not change on-demand radiography practice in post-cardiothoracic surgery patients*. J Thorac Cardiovasc Surg 2007;134:139-44.

Montalvo F, Altisent Trota R, Bellver Capella V, et al. *Informe del Comité de Bioética de España sobre los aspectos bioéticos de la priorización de recursos sanitarios en el contexto de la crisis del coronavirus, marzo 2020* (<https://www.bioeticaweb.com/wp-content/uploads/Informe-coronavirus-CBE-1.pdf>).

Oba Y, Zaza T. *Abandoning daily routine chest radiography in the intensive care unit: meta-analysis*. Radiology 2010;255:386-95.

Palazzetti V, Gasparri E, Gambini C, et al. *Chest radiography in intensive care: an irreplaceable survey?*. La radiologia medica 2013;118:744-51.

Prat G, Lefèvre M, Nowak E, et al. *Impact of clinical guidelines to improve appropriateness of laboratory tests and chest radiographs*. Intensive Care Med 2009;35:1047-53.

Raymond J, Trop I. *The practice of ethics in the era of evidence-based radiology*. Radiology 2007;244:643-9.

Resnick S, Inaba K, Karamanos E, et al. *Clinical relevance of the routine daily chest X-ray in the surgical intensive care unit*. Am J Surg 2017;214:19-23.

Sgreccia E. *Manual de bioética*. México: Diana 1994.

Sia S, Chhem R K, Czarwinski R. *Radiation protection: some philosophical and ethical issues*. Eur J Radiol 2010;76:3-5.

Sia S. *Justification and radiology: some ethical considerations*. Radiation protection dosimetry 2009;135:128-33.

Suh RD, Genshaft SJ, Kirsch J, et al. *ACR appropriateness Criteria® intensive care unit patients*. J Thorac Imaging 2015;30:W63-5.

Sy E, Luong M, Quon M, et al. *Implementation of a quality improvement initiative to reduce daily chest radiographs in the intensive care unit*. BMJ quality & safety 2016;25:379-85.

Tolsma M, van der Voort PH, van der Meer NJ. *Why intensivists want chest radiographs*. Critical Care 2015;19:100.

Tonna JE, Kawamoto K, Presson AP, et al. *Single intervention for a reduction in portable chest radiography (pCXR) in cardiovascular and surgical/trauma ICUs and associated outcomes*. J Crit Care 2018;44:18-23.

Valdes-Solís P. *Posición de la SERAM ante la dispersión de la tecnología de imagen*, Julio 2017. Documento de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), 2017, p. 8.

Veličković J, Hajdarević SA, Palibrk IG, et al. *Routine chest radiographs in the surgical intensive care unit: can we change clinical habits with no proven benefit?* Acta Chir Jugosl 2013;60:39-44.

# La interpretación del principlismo desde la ética de la ley natural

## *The interpretation of principlism based on the ethics of natural law*

ISABEL MORALES BENITO

Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona

El principlismo ocupa en nuestros días una posición preeminente en el campo de la bioética. El carácter general de los cuatro principios y su fácil aplicación permiten que pueda ser empleado por expertos de muy diferentes contextos éticos. No obstante, el principlismo presenta también algunas carencias, de las cuales la más señalada es la doble ausencia de una jerarquía entre los principios y de un planteamiento antropológico fundante. Como resultado, la aplicación de los principios está sujeta a diversas interpretaciones éticas, una de las cuales es la utilitarista. Aunque se trate de una lectura muy extendida, existen otras interpretaciones, entre las cuales se encuentra la ética de la ley natural de Alfonso Gómez-Lobo, que se enmarca dentro del realismo ético. Este artículo tiene como objetivo presentar el planteamiento ético de Gómez-Lobo y su aplicación en la bioética a partir de su relación con el principlismo. La ética de Gómez-Lobo está basada en los bienes humanos, que son los componentes esenciales de la plenitud humana, cognoscibles racionalmente, y a partir de los cuales se establecen las normas morales. El análisis se realiza a partir de la valoración de un caso sobre investigación con embriones humanos. Se examinan los cuatro principios y se presenta el alcance de lo que su descripción permite, a la par que se muestran las posibles interpretaciones que pueden hacerse desde el utilitarismo y desde la ética de la ley natural. Por último, se describe el estatuto de los embriones desde la ontología. Se mencionan las principales aportaciones de la ética de Gómez-Lobo y se llega a la conclusión de que su propuesta tiene una doble utilidad: sirve como complemento al principlismo y, a la vez, como alternativa al utilitarismo.

**Palabras clave:** Principlismo, Alfonso Gómez-Lobo, Realismo ético, Ley natural, Bienes humanos, Embriones humanos

*Nowadays, principlism plays a prominent role in the field of bioethics. The general scope of the four principles and their practical application allow the experts from very different ethical backgrounds, to use them easily. However, principlism also has some weaknesses; the most notable one is the lack of both a hierarchy between principles and as well as an anthropological based foundation. As a result, the application of the principles is susceptible to be interpreted by different ethical standards, like the utilitarian one. Although this is a very widespread reading, there are other understandings, such as Alfonso Gómez-Lobo's ethics of natural law, which is framed within the ethical realism. This article aims at presenting Gómez-Lobo's ethical approach and its application in bioethics regarding principlism. Gómez-Lobo's ethics is based on the human goods, which are the essential components of human flourishing, rationally knowable, and where moral norms come from. The analysis focuses on a case of human embryo research. The four principles are examined and described, using the possible interpretations that can be adopted from utilitarianism and from the ethics of natural law. Finally, the status of embryos is described from an ontological point of view. This paper remarks Gómez-Lobo's ethics main contributions and it concludes that his proposal has a dual purpose: it serves as a complement to principlism and, at the same time, as an alternative to utilitarianism.*

**Key words:** Principlism, Alfonso Gómez-Lobo, Ethical realism, Natural law, Human goods, Human embryos

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

Isabel Morales Benito  
Departament d'Humanitats, Facultat d'Humanitats  
Universitat Internacional de Catalunya  
Carrer de la Immaculada 22, 08017 Barcelona, España  
e-mail: imorales@uic.es



## La insuficiencia del principialismo

La bioética de los principios de Beauchamp y Childress (Beauchamp and Childress, 1999) es actualmente un paradigma de indiscutido éxito en la valoración de los dilemas éticos. Su plasticidad para adecuarse a diferentes teorías morales y contextos culturales y religiosos, así como su universalidad y facilidad para aplicarse, son razones para explicar su triunfo y extensión.

Paralelamente, también son diversas las críticas que se han realizado (Macena Figueiredo, 2018; Pereira Sáez, 2013; Valdés, 2015). Requena apunta hacia una especial problemática a la hora de su aplicabilidad debido a una razón doble: la ausencia de una jerarquía en los principios y la ausencia prácticamente total de una base antropológica para indicar lo que protegen los principios. El resultado es que, en su aplicación para resolver los conflictos, se puede llegar a conclusiones opuestas, dependiendo de los principios apelados (Requena Meana, 2005, 2008).

Roqué-Sánchez y Macpherson sintetizan las siguientes limitaciones del sistema principialista: la ausencia de una teoría de la acción moral, la ausencia de la ética de la primera persona, la confusión sobre la norma moral y el plano legal, la ausencia de la jerarquía entre los principios y la ausencia de una teoría ética que fundamente la propuesta. Como resultado, y a pesar de la aportación de Beauchamp y Childress acerca de la ponderación y la especificación, la resolución de casos en la bioética principialista se vuelve a menudo relativa y termina adscrita al ámbito de lo subjetivo y puramente intuitivo (Roqué-Sánchez and Macpherson Mayol, 2018).

Conscientes de estos problemas, Gómez-Lobo y Keown plantean una bioética basada en la ley natural que supla las deficiencias del principialismo (Gómez-Lobo and Keown, 2015). Como el sistema de los principios es insuficiente, su aplicación está supeditada, en último término, a la interpretación. Y esta interpretación se hace, con no poca frecuencia, desde la perspectiva del utilitarismo y el consecuencialismo, así como desde el libertarismo moral, que Gómez-Lobo describe como la dominancia de la autonomía como criterio moral fundamental. Para los autores, los principios no son, de suyo, incorrectos, pero los vacíos señalados son razones suficientes para que la propuesta deba ser mejorada y complementada.

Con el objetivo de suplir las insuficiencias del principialismo y de proponer una alternativa a estas interpretaciones, Gómez-Lobo y Keown proponen una bioética que esté dotada de: 1) un sustento antropológico y ontológico, consistente identificación de los bienes humanos fundamentales, 2) una teoría ética basada en la protección de estos bienes, 3) una teoría de la acción moral y 4) una distinción del plano moral y legal.

## Los bienes humanos en la ética de Gómez-Lobo

Alfonso-Gómez-Lobo (Viña del Mar, Chile, 1940-Washington, 2011) fue profesor de la cátedra Ryan de Metafísica y Moral en la Universidad de Georgetown y miembro del Consejo de Bioética de la Presidencia de Estados Unidos. Su propuesta ética y bioética se inscribe dentro de la tradición del *iusnaturalismo* y aboga por una ética basada en la ley natural. Massini la sitúa dentro de la Nueva Escuela de Derecho Natural iniciada en Estados Unidos y en Inglaterra durante los años 70 y 80 (Massini-Correas, 2007, p. 451). Esta escuela, que según este autor es una de las más ricas y dinámicas, pretende reavivar y revitalizar la ética realista que ha sido el centro de la tradición occidental, desde la filosofía griega hasta la actualidad, pasado por Tomas de Aquino.

Esta versión renovada de la ética clásica se presenta con un lenguaje claro y de forma especialmente cuidada, con el fin de hacerla fácilmente accesible y comprensible por todos. No en vano nace en Estados Unidos, el país de origen del principialismo, en el que la mentalidad de los cuatro principios ha calado tanto.

A continuación, se describen de manera sintética algunas de las claves de la propuesta de Gómez-Lobo. La selección de estas claves y la omisión de otras cuestiones que serían de mucho interés se ha realizado con el ánimo de centrar el análisis en su aplicación y en su interpretación del principialismo. Me remito a las fuentes para un mayor conocimiento de este planteamiento ético, todavía poco conocido en Europa pero probablemente muy fértil (Gómez-Lobo, 1999, 2006; Gómez-Lobo and Keown, 2015).

### *El primer principio de la racionalidad práctica y los bienes humanos*

En *Los bienes humanos. Ética de la ley natural* (2001), Gómez-Lobo rastrea las experiencias de la vida moral hasta alcanzar el primer principio sobre el que se constituye. El punto de partida que halla, y que ningún agente racional podría negar, es la siguiente afirmación: *se debe perseguir lo bueno, y se debe evitar lo malo*. A tal afirmación la denomina Principio Formal de la racionalidad práctica (PF). Este principio se encuentra en una fase de pre-moralidad, porque violarlo no sería un acción propiamente inmoral, sino irracional, porque se actuaría contrariamente a la natural, común e incuestionable tendencia del ser humano a perseguir el bien.

Una vez determinado el PF, Gómez-Lobo pasa a considerar los principios complementarios de la racionalidad práctica. Estos principios son los bienes humanos. Éstos, apunta el autor, *tendrán que ser términos generales que denoten aquellas cosas que consideramos componentes esenciales de la felicidad o plenitud humana* (Gómez-Lobo, 2006, p. 28). Así pues, no serán aspectos circunstanciales o contingentes, sino elementos claros para de una vida buena, plena, de calidad (Gómez-Lobo, 2006, p. 58). Asimismo, son cognoscibles racionalmente, por lo que pueden ser conocidos por todos.

Los bienes humanos que propone Gómez-Lobo son: la vida (como bien fundante y fundamento de los demás bienes, y del cual derivan la promoción de la salud y el resguardo de la integridad física), la familia, la amistad, el trabajo y el juego, la belleza, el conocimiento (teórico y práctico) y la armonía interna. Estos bienes no son neutrales y tienen un valor intrínseco, hasta tal punto que constituyen los fines últimos para la acción humana. En sí mismos, son elementos constitutivos del florecimiento humano, bienes de los cuales no puede decirse que perjudiquen por sí mismo al hombre (Gómez-Lobo, 2006, pp. 29-44). Además, los bienes humanos básicos se diferencian de los bienes instrumentales (como la fortuna o el dinero) porque estos últimos son valiosos en la medida en que son un medio para alcanzar un bien fundamental, pero éstos pueden darse sin ellos.

Por último, Gómez-Lobo afirma que no existe una jerarquía entre los bienes básicos. Éstos son inconmensurables, de modo que, ante el conflicto, no existe uno que a priori sea absoluto, tenga más peso, ni tampoco pueden ponderarse desde una perspectiva cuantitativa, por lo que es necesario desarrollar estrategias prudenciales (Gómez-Lobo, 2006, p. 59).

#### *Las normas éticas*

Los bienes humanos no constituyen propiamente normas sino que son el contenido de éstas. Así, las normas éticas describen si una acción atenta contra estos bienes (norma negativa) o los promueve (norma positiva) (Gómez-Lobo, 2006, p. 83 y ss.). Además, el valor de algunos bienes es tal, que de ellos emanan algunas normas que no admiten excepciones, como el matar, el robar o el comportarse injustamente (Gómez-Lobo, 2006, p. 105).

Como las normas son generales, son necesarias estrategias prudenciales para conocer lo que es bueno en cada caso. Estas estrategias de la racionalidad práctica son siete: la vigilancia, la inclusividad, el desapego, la dedicación, la imparcialidad, el cuidado y el respeto (Gómez-Lobo, 2006, p. 63 y ss.). Las últimas tres son clave, pues de ellas emanan las normas éticas, en tanto que la violación de estos preceptos ya no es solamente una acción irracional, sino también inmoral, ya que daña directamente uno o varios de los bienes señalados.

La estrategia prudencial de la *imparcialidad* hace referencia a la necesidad de reconocer que todas las vidas son igualmente valiosas, de lo que se deduce que la preferencia arbitraria produce daño. Es también otro modo de referirse a la conocida Regla de Oro, según la cual se debe tratar a los demás como quiere que se trate a uno. El *cuidado* hace referencia al precepto de promover y proteger el bien de los demás. La medicina aquí ocupa un lugar principal y sigue esta pauta. El precepto del cuidado es, además, parecido al principio de beneficencia (*bonnum facere*), pero lo trasciende, en la medida en que no sólo procura el bien de los demás sino también el propio. El *respeto* es la pauta prudencial que mueve a no destruir o atacar intencionadamente alguna instancia de un bien básico. El respeto sería prácticamente equivalente

a la no-maleficencia (*malum non facere*). Este precepto es de tal importancia que es a partir de él del que emanan los preceptos morales negativos, tales como no matar, no robar, no violar, no mentir, etc. (Gómez-Lobo, 2006, p. 66 y ss.).

Cuando estos tres preceptos entran en conflicto, es necesario resolver cuál tiene prioridad. El caso más frecuente es aquel en que entran en conflicto una demanda de cuidado y una de respeto. En clave principialista, este conflicto sería similar al de una acción en la que entran en juego el principio de beneficencia y el de no-maleficencia. Para Gómez-Lobo, “en todos los casos donde la violación del precepto de respeto implique la destrucción intencional de algún bien importante, la norma negativa tiene prioridad sobre la positiva” (Gómez-Lobo, 2006, p. 103).

La razón se encuentra fundamentada en la teoría de la acción (Gómez-Lobo, 2006, p. 71 y ss.). Como explica, para violar una norma negativa, es necesario realizar una acción. Para violar una norma positiva, se realiza una omisión, pero la causa de la acción no es el agente, de tal modo que no existe responsabilidad o es menor, ya que para la evaluación ética de una acción es necesaria la relación de causalidad entre el agente y la misma. Si el daño fuera causado por la misma persona, entonces se volvería al caso anterior: a la prioridad la norma negativa. Así pues, si hay que juzgar una acción, se debe valorar siempre la norma negativa que protege del daño contra un bien importante. Si no hay un bien de esta naturaleza en juego, entonces la acción se valora según la aplicación de la norma positiva. En otras palabras, podría decirse que el respeto tiene prioridad respecto al cuidado, o el principio de no-maleficencia respecto al principio de beneficencia.

Aún así, Gómez-Lobo señala que, excepcionalmente y juzgándolo con prudencia, cuando la norma positiva protege un bien *claramente* superior al de la prohibición, entonces la positiva tendría prioridad. Pone el ejemplo de un bombero que se enfrenta al dilema de salvar a una vida (norma positiva) frente a destruir la propiedad ajena (norma negativa). En este caso, salvar la vida del inocente es una acción referida a un bien superior (Gómez-Lobo, 2006, p. 104).

#### **La investigación con embriones humanos**

A continuación se analiza un caso que plantean Gómez-Lobo y Keown en su libro de bioética (Gómez-Lobo and Keown, 2015). Es un dilema conocido y sin complicaciones o circunstancias especiales. La finalidad es mostrar cómo podría valorarse el caso desde el principialismo y, a la vista de las preguntas que no logra responder o las cuestiones que quedan inconclusas, qué comentarios pueden hacerse desde la ética de la ley natural. Se siguen algunos de sus comentarios y se realizan algunas añadiduras, a la luz de lo descrito anteriormente, con el fin de completar el análisis.

La protagonista del caso es Stella, una investigadora ficticia, que se plantea si es lícita la investigación con embriones

que está llevando a cabo. Los seis embriones que está utilizando proceden de un proceso de fecundación *in vitro*. Son los embriones sobrantes, donados por la pareja para la investigación con los consentimientos requeridos. El proceso, por tanto, es legal. Con la investigación, Stella espera contribuir al tratamiento de enfermedades como la diabetes o el Alzheimer. El dilema ético se encuentra en que, para extraer las células madre es necesario destruir los embriones. Hay algunos que opinan que esta acción es moralmente permisible y otros que opinan que es gravemente inmoral. El análisis pretende responder cuál de las dos alternativas es correcta.

Los pasos para dilucidar esta cuestión serán examinar, en primer lugar, la acción misma, y después analizar los principios éticos que están en juego. El fin de los autores es clarificar los cuatro principios desde la ética de la ley natural, no para anularlos o sustituirlos, sino con el fin de dotarlos de un suelo firme (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. xxii). En lo que sigue, se tratará de analizar el caso también *desde* el marco de la ética de la ley natural. Nótese, por otra parte, que el análisis se pregunta sobre la moralidad de la cuestión, no sobre su legalidad ya que, para Gómez-Lobo, ley civil y ley moral son distintas, aunque deben estar conectadas, porque para el autor las normas morales deben inspirar y fundamentar las normas civiles (Gómez-Lobo, 2006, p. 164).

El análisis de la acción debe empezar por una descripción rigurosa y exacta de los elementos implicados. Esta descripción no nos dice todavía si la acción es permisible o no, pero es necesaria como paso previo. El primero de estos elementos hace referencia al *agente*: quién realiza la acción. En este caso, es Stella, no un agente distinto. El segundo es la *acción*: en este caso, destruir embriones humanos no implantados y con pocos días de vida. El tercero es la *intención*: que es la de progresar en la investigación científica, por lo que no se trata de una razón frívola. Por último, las *circunstancias* en este caso son apropiadas: se realiza en un entorno seguro y legal (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 4).

A partir de aquí, la cuestión ética se desdobra: hace referencia al agente y a la acción (Gómez-Lobo, 2006, p. 72 y ss.). En referencia al agente, debido a la responsabilidad que recae sobre él. En este sentido, se cuenta con que la investigadora procede con libertad, sin coacción, con conocimiento de causa y de acuerdo con lo que dicta su conciencia. Este último elemento no dictamina si la acción es ética o no, pero para que lo sea el agente no debe violentarla. En este caso, se presupone que Stella cumple todos los requisitos para hacerla responsable de su acción, por lo que no se volverá a la cuestión.

En referencia a la acción, ésta debe valorarse por sí misma, independientemente de quién la realice. Aunque lo realizara otro investigador y en otras circunstancias, ¿la acción sería ética por sí misma? Este será el foco de atención del análisis que sigue. Para abordarlo éticamente, hay que preguntarse “cómo afecta a los bienes circundantes” (Gómez-Lobo, 2006, p. 74), cuáles promueve y contra cuáles atenta.

### *Aplicación de los principios*

La articulación del caso tiene lugar con la aparición de dos principios en escena: la *beneficencia* y la *no-maleficencia*. Por un lado, la acción de la investigación con embriones humanos podría entenderse como un daño que atenta directamente contra el bien de la vida de los embriones, que son vidas humanas. Si Stella procede con la investigación, atenta contra el principio de no-maleficencia. Por otro lado, la acción también podría estar justificada por el principio de beneficencia, porque la acción significaría la promoción de la salud y la eliminación del sufrimiento de los futuros beneficiarios de la investigación. Según esto, si Stella no procede con la investigación, atenta contra el principio de beneficencia.

Para proceder en el análisis de dos principios enfrentados entre sí, conviene analizar con detalle cada uno. Aquí comienzan a aparecer ciertos matices de calado en la propuesta principialista y en la interpretación utilitarista.

#### No-maleficencia

Beauchamp y Childress describen la no-maleficencia en términos de *daño*, que a su vez definen como “obstaculizar, dificultar o impedir que se cumplan los *intereses* de una de las partes por causas que incluyen las condiciones autolesivas y los actos (intencionados o no) de la otra parte” (Beauchamp and Childress, 1999, p. 183. La cursiva es mía). Así pues, un daño, según los autores, consiste en frustrar los *intereses* de una parte. Gómez-Lobo y Keown consideran que el término *interés* es demasiado opaco y ambiguo como para saber qué significa exactamente, por lo que queda abierto a demasiadas interpretaciones. Esta ambigüedad es algo que, de hecho, los propios Beauchamp y Childress reconocen. Los autores rechazan, de hecho, el término *injuria* para describir el principio de no-maleficencia. Entendiendo éste tanto *daño*, *injusticia*, *violación* y *agravio*, los autores no lo emplean porque asumen que a veces se dan injurias (como por ejemplo la omisión de una información prometida) que acaban produciendo beneficios. Este argumento, dejando de lado el matiz consecuencialista que manifiesta, omite la cuestión de la justicia, que es otro de los principios. Beauchamp y Childress afirman que “agraviar implica violar algún derecho, mientras que hacer daño no necesariamente” (Beauchamp and Childress, 1999, p. 182). Como puede verse, con *injuria* se está hablando de causar un daño que viola un derecho que a la parte *le es debido*. Este “le es debido” hace referencia, sin duda, a lo que justamente corresponde a cada uno. En el caso que plantean Gómez-Lobo y Keown, por ejemplo, se podría preguntar si la vida es algo que le es debido a los embriones y que les corresponde en justicia. En cualquier caso, los autores principialistas rechazan esta interpretación, lo que daría lugar a una interesante variación del argumento.

Se analiza, entonces, el principio de no-maleficencia centrándolo en el concepto de *interés*. Gómez-Lobo y Keown identifican dos problemas: En primer lugar, el interés se inter-

preta a menudo desde el utilitarismo como la conciencia del mismo. Es decir, sólo puede dañarse el interés de aquel quien puede reclamarlo. Aunque por principio muchas personas juzgan éticamente incorrecto que a una persona inconsciente se le pueda infligir daños, es necesario razonarlo con elementos que están más allá del término *interés*. En segundo lugar: ¿qué ocurre si se causa un daño menor justificado por un interés mayor? Tal podría considerarse el caso de una amputación. Para entender a qué afecta la amputación es preciso hablar de algo distinto a un *interés*, algo más específico y más universal. La propuesta de los autores es cambiar la noción de *interés* por la de *bien*, o por lo menos especificar su significado a la luz de esta noción. En el caso de la amputación, se acepta dañar un bien instrumental (una parte del cuerpo) en aras de un bien fundamental (la salud de todo el cuerpo). Dañar a alguien, por tanto, es privarle intencionadamente de un bien (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 13).

En el caso de la investigación con células madre embrionarias habría que preguntarse: ¿cuál es el interés de las partes? ¿Tienen el mismo rango? Si cambiamos la noción de *interés* por la de *bien*, queda claro que el bien de ambas partes es distinto. Podemos admitir que, por lo menos, en este caso hay tres bienes fundamentales en juego, de acuerdo con la clasificación de Gómez-Lobo:

1. El bien de la vida de los embriones, que en circunstancias normales seguiría su curso;
2. El bien de la salud de los futuros beneficiarios de la investigación. Aunque podría ser discutible debido al factor temporal porque no es un bien presente ni tiene una consecución inmediata, de momento se considerará, ya que se aborda la cuestión a continuación;
3. El bien del conocimiento de Stella.

Si los tres son bienes fundamentales, y si Gómez-Lobo ha admitido que, *a priori*, no existe una jerarquía, ¿son igualmente elegibles? Podría decirse que lo más coherente con el planteamiento ético de Gómez-Lobo es atribuir a la vida un papel más importante, en razón de ser bien fundante y fundamental. Tal como señala, en ocasiones es ético sacrificar la propia vida, como en el caso de los sacrificios heroicos, pero esto sólo se puede exigir de uno mismo y nunca contra la voluntad de la persona o a costa de los inocentes.

Pero para argumentarlo desde la razón práctica, es preciso seguir el camino que vincula los bienes a las normas que resuelve los conflictos entre normas a partir de las indicaciones dadas. Así pues, y a partir de los bienes señalados, puede decirse que las normas que aparecen en el caso son:

1. Referido al bien de la vida de los embriones: No matar intencionadamente a un ser humano. Referido al aborto, el filósofo señala que, si un feto no es un ser humano, el caso no cae bajo la norma (Gómez-Lobo, 2006, p. 87). Se podría decir lo mismo del embrión, pero por el momento se admite que sí es un ser humano. Se aborda la cuestión al final del artículo. Se trata de una norma negativa;

2. Referido a la salud de los futuros beneficiarios: Salvar y preservar la vida humana, “proteger y promover la vida, la salud y el bienestar físico en nosotros mismos y en los demás” (Gómez-Lobo, 2006, p. 88). Se trata del lado positivo del mismo precepto anterior. De hecho, también podría aplicarse a los embriones. Es una norma positiva. En el caso de los futuros beneficiarios, se señala la casuística de que se trata de un bien futuro;
3. Referido al conocimiento de Stella: Las normas referidas a este tema se sintetizan en el tradicional mandato “no mentir” bajo la forma que sea y el deber de promover el cuidado por la verdad (Gómez-Lobo, 2006, p. 95). El conocimiento en sí mismo es un bien, pero las normas citadas son parecen ser las afectadas en la actuación de Stella, por lo que quedan fuera de la ecuación y se considerarán en adelante los dos primeros.

De acuerdo con el esquema de Gómez-Lobo sobre la confrontación de normas (Gómez-Lobo, 2006, p. 102 y ss.), en caso de conflicto entre una norma positiva y una negativa, tiene prioridad la negativa. El caso que refiere acerca de la ilicitud de la tortura podría ser análogo (dejando entre paréntesis todavía la discusión sobre si el embrión es un ser humano y admitiendo por el momento que sí): “la prevención del daño – explica – no puede lograrse al precio de ocasionar uno mismo graves daños” (Gómez-Lobo, 2006, p. 89). Así pues, un mal no puede estar justificado por un futuro bien.

Aun así, como se ha visto en el segundo punto que el mandato positivo de promover la vida y la salud puede plantearse tanto para los embriones como para los futuros beneficiarios, la ponderación ética puede plantearse también en forma de confrontación entre dos bienes. Este planteamiento es importante porque, de hecho, argumentar que de la investigación con embriones se obtendrán beneficios (junto con la afirmación de que los embriones no son personas) es el razonamiento más empleado para afirmar la licitud de esta práctica.

A continuación, se analiza el problema en términos de beneficencia. Se tratará específicamente de la cuestión de las *consecuencias*, ya que el bien futuro al que se alude es de esta naturaleza.

#### Beneficencia

Por principio de beneficencia, Beauchamp y Childress entienden “la obligación moral de actuar en beneficio de otros. Muchos actos de beneficencia – continúan –, no son obligatorios, pero un principio de beneficencia, tal como nosotros lo entendemos, impone una obligación de ayudar a otros a promover sus importantes y *legítimos* intereses” (Beauchamp and Childress, 1999, p. 246. La cursiva es mía). Nótese la aparición del adjetivo “legítimo”, que nuevamente remite a una supuesta justicia, aunque no se explicita. A ello harán referencia Gómez-Lobo y Keown.

En el caso de Stella, cabe preguntarse sobre quién debemos buscar el bien, si sobre los embriones (bien de la

vida presente) o sobre los futuros beneficiarios (bien de la salud futuro). El utilitarismo pone a ambos bienes en una balanza, otorgándoles el mismo status. De hecho, apela a la bondad de las consecuencias para valorar como lícita una acción. Así pues, es posible interpretar el caso a la luz del consecuencialismo. Junto al hedonismo (que identifica el bien con el placer) y el mayoritismo (que valora lo bueno cuantitativamente y apela al bien del máximo número de personas), Gómez-Lobo y Keown sitúan al consecuencialismo como parte del utilitarismo clásico (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 15). Lo cierto es que, si bien se trata de bienes reales y posibles, cabe preguntarse si ésta es única la manera de valorar el bien. Las objeciones presentadas contra el utilitarismo, tales como la confusión acerca de la naturaleza del placer, la creencia de que las convicciones éticas no son ciegas, la necesidad de la norma o el valor intrínseco de la vida humana (Sánchez-Migallón Granados, 2012) no son distintas de las que consideran Gómez-Lobo y Keown (Gómez-Lobo, 2006, p. 150 y ss.).

Para estos autores, la utilitarista (o consecuencialista) es una posible interpretación del principio de beneficencia a la cual también es posible ofrecer otra en clave de ley natural (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 13). El argumento principal que van a emplear es la introducción del concepto del justicia. De acuerdo con los autores, cualquiera que admita que: 1) existen requerimientos de justicia y 2) ciertos actos y omisiones son inherentemente injustos, debe abandonar la interpretación consecuencialista de la beneficencia (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 17). Tales actos tienen que ver con los bienes fundamentales, y a ellos se refieren las normas más severas (violación, asesinato de un inocente, tortura, muerte).

Gómez-Lobo y Keown se adscriben a la versión clásica de la justicia, según la cuál hay que dar a cada uno lo debido (o lo que le corresponde). La justicia se ofrece, pues, como un criterio para valorar si todos los bienes valen lo mismo. Para saber si lícito realizar una acción en virtud de la “maximización” del bien que sigue a una acción es necesario, en primer lugar, examinar la naturaleza del acto. Y, en segundo lugar, conocer a quién le es debido qué. Así, por ejemplo, no sería justo, por ejemplo, violar a una paciente en coma ingresada en el hospital, por mucho placer que generara la acción o beneficios económicos que se obtuvieran por ello. Así, hay actos que por sí mismos siempre son injustos, entre los que cabe considerar la muerte intencionada de un ser humano.

Por otra parte, a la necesidad de valorar las acciones justamente, se añade la dificultad práctica del utilitarismo para predecir las consecuencias, sobre todo a medio y a largo plazo. También existe la dificultad real para “medir” o “pesar” los beneficios y compararlos cuantitativamente, de lo que resulta que esta postura es poco realista y poco asumible.

La interpretación de la beneficencia desde la perspectiva de la ética de la ley natural plantea que, en primer lugar, las consecuencias importan y son parte de la evaluación de la

acción. La relación entre la acción y la consecuencia es sumativa y no disyuntiva. Sin embargo, lo principal que hay que evaluar de un acción no son las consecuencias en general, sino los bienes a los que afecta. En este punto, los autores se remiten a los bienes que son fundamentales, de los cuales derivan las normas sin excepción. El respeto por la persona, por el cual se afirma que ésta es un fin en sí misma y no puede ser tratada como un medio, es clave. Por eso, no sería lícito, por ejemplo, sacrificar a unos pocos en beneficio de muchos. El utilitarismo arguye que este beneficio es cuantitativamente mayor, en cambio, lo que afirma la ética de bienes es que el valor de la vida de las personas es incalculable. Además, en la ética de los bienes no habla de la “utilidad social”, sino del “bien común”. Así pues, en el caso de ponderar el sacrificio de un bien individual y un bien grupal, la beneficencia y la justicia deben ir de la mano. Aún más, de acuerdo con los autores, la justicia es una aplicación específica de la beneficencia, porque es la búsqueda del bien debido a cada uno (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 19).

A la luz de lo explicado, la imposibilidad de considerar como criterio principal de las acciones sus consecuencias hace que, en el caso de Stella, éstas tampoco puedan apelarse para justificar la investigación que comporta destruir vidas humanas.

Aún podría esgrimirse un último argumento en la interpretación utilitarista de la beneficencia, y es la cuestión del placer. Puesto que los embriones en su fase inicial carecen de sensibilidad, su destrucción no comporta dolor y por eso podría decirse que no es un mal. No obstante, el bien no está determinado por la sensación por placer, sino que es anterior. El placer no está clasificado en la lista de los bienes fundamentales porque, de suyo, es una consecuencia. Es el resultado en la subjetividad de una acción por la que se alcanza el bien. Lo que se evalúa moralmente, por tanto, es la acción misma. Es lo que sucede, por ejemplo, en el caso del violador: no por producir placer significa que la acción es lícita. Por otra parte, hay bienes que lo son en sí mismos, y que no producen placer, como las verdades del conocimiento (Gómez-Lobo, 2006, pp. 51-54, 155-156).

Como conclusión de este apartado, puede decirse que para la propuesta de la ética de la ley natural, la beneficencia no debe interpretarse en base a la utilidad de la investigación y al placer de los beneficiarios sino, primeramente, en base a los bienes actuales en juego. La justicia y el bien común impiden, además, quitar a algunos algo que les es debido para dárselo a otros. Destruir a los embriones comportaría no sólo una falta contra el principio de beneficencia sino también de justicia.

## Justicia

Se ha hablado de justicia al modo como lo entienden Gómez-Lobo y Keown, atendiendo a su consideración como el deber de dar a cada uno lo que le corresponde. La perspectiva de la justicia desde el principialismo es más concreta, de

modo que conviene analizar si el caso referido puede analizarse a la luz de este principio. Su análisis de la justicia se centra en el ámbito de lo sanitario, y aborda el dilema de si todas las personas deben ser receptoras por *igual* y por *derecho* de los cuidados y presentaciones de los sistemas sociales y sanitarios.

Beauchamp y Childress distinguen la justicia de la justicia distributiva, así como la justicia formal de la justicia material. La dificultad para establecer un criterio único y claro acerca de la justicia es interna: nace de cierta igualdad pero también de cierta diferencia. Cuando hacen referencia a los principios materiales de la justicia distributiva, por ejemplo, los autores se plantean las alternativas siguientes: si dar a cada persona una parte igual; a cada persona de acuerdo con la necesidad; a cada persona de acuerdo con el esfuerzo; con la contribución, con el mérito; o con los intercambios del libre mercado (Beauchamp and Childress, 1999, p. 315).

En el caso de Stella, aunque no se está hablando del derecho de asistencia sanitaria, apelar a la justicia nos hace preguntar en base a qué se debe a los embriones la vida y a los beneficiarios su salud. La mención a la regla de oportunidad resulta de interés al respecto. De acuerdo con esta regla, “nadie debe tener garantizados beneficios sociales sobre la base de condiciones ventajosas no merecidas (porque ninguna persona es responsable de tenerlas) y que a nadie se deberían negar beneficios sociales sobre la base de condiciones desventajosas no merecidas (porque tampoco son responsables de esas propiedades)” (Beauchamp and Childress, 1999, p. 326).

La citada regla discrimina claramente entre aquello que es fortuito y lo que no, de un modo análogo a cómo Gómez-Lobo distingue los bienes fundamentales (entre los cuales se encuentra la vida) de los instrumentales. Cuando se habla de justicia, se hace referencia a algo que no es accidental, y se apela a un criterio que podría calificarse como universal. Si nadie debe ser discriminado por su fortuna o su suerte, todos tenemos igual derecho a ser cuidados. Por otra parte, y de modo complementario, hay cierta similitud con la estrategia prudencial de la imparcialidad que propone Gómez-Lobo, la cual hace referencia a la igual categoría y dignidad de los seres humanos y su derecho a disfrutar igualmente de los bienes. En base a estas apreciaciones, la vida se pone en el lugar de la igualdad, no cabe pues, hablar de méritos o de desigualdad referidos a ella.

Según esto, a los embriones se les debe el mismo derecho a la vida que a los futuros beneficiarios, con el añadido de que su vida es ya un bien presente. La salud de los futuros pacientes es un bien todavía no presente, de modo que resulta difícil reclamarlo. Por otra parte, y en referencia a la salud, sólo puede hablarse de “la salud que a uno le es debido” en el marco en que lo sitúan Beauchamp y Childress. La salud es un bien, pero no un derecho. Lo que en justicia puede reclamarse es el derecho a ser atendido de la mejor manera posible, pero no el hecho de estar naturalmente sano, porque nadie es responsable de ello.

## Autonomía

La autonomía es otro principio que se podría considerar para valorar la eticidad del dilema, sobre todo si los otros principios aún no han permitido resolverlo. En este caso, se podría proponer que la última palabra de la libertad ponga fin al balance inconcluso. Como es sabido, la autonomía ocupa un lugar esencial en el panorama bioético contemporáneo y es a menudo utilizado de manera indiscriminada, identificado con el concepto de libertad (Martínez Otero, 2017; Pérez-Soba Diez del Corral, 2008). Entendida dentro del contexto del “libertarismo moral”, la autonomía apela a la voluntad y a la capacidad de realizar un plan como último fundamento de la decisión moral (Gómez-Lobo, 2006, p. 156).

No obstante, no parece ser ésta la lectura que de la autonomía hace el principlismo. Para Beauchamp y Childress, la autonomía es “la regulación personal de uno mismo, libre, sin interferencias externas que pretendan controlar, y sin limitaciones personales, como por ejemplo una comprensión inadecuada, que impidan hacer una elección. Una persona actúa libremente de acuerdo con un plan elegido” (Beauchamp and Childress, 1999, p. 113). La autonomía no es exactamente sinónimo de libertad, ya que añade la característica específica de adoptar un plan y, para tal cosa, se requiere el ejercicio de la consciencia. “Una persona con un déficit de autonomía –añaden–, o es controlada por otros en algún aspecto de la vida, o es incapaz de reflexionar y actuar en función de sus propios deseos o planeas. Las personas institucionalizadas, como los presos o los deficientes mentales, tienen menos autonomía. La incapacidad mental limita la autonomía de los deficientes y la institucionalización obligatoria disminuye la de los presos” (Beauchamp and Childress, 1999, p. 114). Así pues, si una persona no puede realizar planificaciones, tiene menos autonomía, lo cual de suyo no es ni bueno ni malo, solamente un hecho.

Por otra parte, la autonomía de la que hablan los autores principlistas está vinculada directamente con el ejercicio de la medicina, pues se plantea con voluntad explícita de contrarrestar al paternalismo practicado durante décadas, y se concreta en prácticas como el consentimiento informado, el deber de informar bien y con veracidad, la posibilidad de rechazar un tratamiento o las observaciones para la relación entre médico y paciente. El objetivo de los autores a la hora de plantear la autonomía es analizar “cómo se toman las decisiones en la asistencia sanitaria [e] identificar qué es lo que protegen las reglas del consentimiento informado, la negativa informada, la veracidad y la confidencialidad” (Beauchamp and Childress, 1999, p. 113).

Gómez-Lobo y Keown precisan que en el principlismo la autonomía debe entenderse más como un escudo que como una espada, porque está planteada sobre todo para que el paciente pueda rechazar tratamientos específicos, no para iniciar y emprender cualquier tipo de acciones. Si en la bioética contemporánea se considera la autonomía como la

cúspide de la ética (“Holy of Holies of Autonomy”, la denominan), esto ocurre debido a la ausencia de una concepción sustantiva de lo que es realmente bueno para los seres humanos. La ética de la ley natural indica que la autonomía del paciente debe de ser respetada (sostiene que, de hecho, el paciente y no el médico es el máximo responsable de su salud), pero ve la libertad como un medio para alcanzar el bien. Es necesario promover los bienes, y es bueno hacerlo libremente (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 24).

En el caso de que una parte no disponga de autonomía o ésta se vea limitada (como en el caso que mencionan de los deficientes o de los encarcelados), ¿cómo proceder? ¿Tiene alguna valoración moral? ¿Es bueno o malo? Tal podría ser, en efecto, el caso de los embriones. Beauchamp y Childress no parecen hacer ninguna valoración moral del asunto, pues no evalúan como positivo o negativo que una persona tenga autonomía o no, sino que afirman que, en caso de tener la capacidad, no es ético no respetarla. La autonomía es pues, una condición previa, no un valor en sí mismo. Los ejemplos que ponen, en los que un paciente menor de edad o una persona con una deficiencia mental necesitan de la autorización del tutor responsable, no manifiestan otra cosa sino el derecho del paciente de dar su consentimiento y la ilicitud de negarlo. Consentimiento, por otra parte, que queda limitado como en casos de urgencia o de salud pública.

En el caso de los embriones, habría que preguntarse quién es el “tutor” o tiene la responsabilidad legal y moral sobre ellos. Pareciera que lo más claro es responder: el ente investigador, que deposita la capacidad de actuación en Stella. En este caso, lo que habría que preguntarse es si la autonomía de Stella es absoluta y dónde estarían los límites, caso que la respuesta fuera negativa. Siguiendo el supuesto de que la decisión recae sobre Stella, se podría plantear que, decida lo que decida la investigadora, la acción sería ética, puesto se habría ejecutado libremente. En este asunto, Gómez-Lobo y Keown responden: “saber que una elección fue libre no implica que haya sido buena o moralmente correcta. Que algo sea bueno o correcto no se elige” (Gómez-Lobo, 2006, p. 158). Toda decisión libre, explican, debe ser respetada (y eso es también una exigencia de la justicia), pero las decisiones libres tienen límites: las de dañar a los demás o a uno mismo.

Así pues, para la ética de los bienes humanos la autonomía no consigue resolver el dilema planteado. Puede decirnos de qué modo se alcanzan la toma de decisiones, pero eso no indica en qué medida hay bienes afectados o males derivados de acciones que no deberían realizarse.

Aún cabría, todavía, la interpretación utilitarista más radical del principio de autonomía, según la cual una persona puede ser considerada como tal cuando tiene la capacidad de consciencia, de tener deseos y de programar un plan (Singer, 2003). Como se ha visto, no es éste el alcance que Beauchamp y Childress dan a la autonomía. Su objetivo no es delimitar quién es persona y quién no, sino facilitar la toma de decisiones éticas en medicina. No obstante, debido al vacío

antropológico y ontológico que se halla en la propuesta de los principios, es ésta una interpretación posible. Según la tesis utilitarista, un embrión no sería persona, de modo que no sería sujeto de derechos y no es posible establecer lo que, en justicia, debería o no realizarse con ellos. Nos encontramos aquí no ante un dilema ético sino ante un dilema ontológico. Ante esto, Gómez-Lobo y Keown se plantean: ¿existiría este dilema ético si en vez de tratarse de unos embriones se tratara de un adulto? La respuesta es nítida y presumiblemente compartida por todos: no. Matar a un ser humano intencionalmente, aún alegando a beneficios científicos o médicos, sería claramente inmoral. ¿Por qué con un embrión se plantea tal cuestión y con un ser humano adulto no? Es necesario retroceder en la reflexión ética y responder si el embrión es un ser humano igual que un adulto, y por lo tanto está dotado de personalidad y de dignidad, o no es más que un conjunto de células.

### *Ética y ontología*

En este punto Gómez-Lobo y Keown acuden al discurso ontológico, no para inferir de la naturaleza unas normas (falacia naturalista) sino para describir la realidad de la que se trata con justicia, analizar sus bienes, y aplicar los principios rectamente. La pregunta clave es: ¿qué es un embrión? La ausencia de una respuesta a esta cuestión tan específica en el principialismo posibilita diferentes interpretaciones. La diferencia establecida entre el utilitarismo y la ética de la ley natural pone de manifiesto la diferencia de los sustratos filosóficos en que las posturas éticas se asientan.

La primera cuestión que abordan es la pregunta lingüística sobre la noción *persona*. ¿Con ella nos referimos a un ser o a un determinado estado o etapa de un ser? De la misma manera que sabemos, por ejemplo, que *perro* es un ejemplo de lo primero, y un *cachorro* un ejemplo de lo segundo, debemos averiguar qué clase de realidad es *persona*. Expresada la cuestión en términos aristotélicos, Gómez-Lobo y Keown se preguntan si, en el embrión, el paso de las ocho semanas (aunque podría ser extensible al paso del nacimiento, o al cambio de la etapa de niño a adulto, etc.) es un cambio sustancial o accidental.

Esta pregunta deja entrever dos posturas antropológicas diferentes: el dualismo y el monismo. Para el dualismo, lo humano se identifica con la conciencia. El cuerpo no es más que un organismo biológico, y el yo es un “nonbodily person”, o una “mind inhabiting a body” (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 31). Para el monismo, el corazón de nuestro ser es la vida, el hombre es una unión substancial de alma y cuerpo. No tiene sentido distinguir ser humano de persona, porque el hombre es un organismo vivo con propiedades mentales, pero si estas propiedades desaparecen, el hombre no deja de existir. Por eso, aunque uno se encuentre con una persona en estado vegetativo, la sigue identificando como la persona que es.

Gómez-Lobo defiende la segunda postura basándose en argumentos biológicos y tomando nota de la práctica judicial. En Derecho, se recurre a la información genética para identificar al individuo, de modo que hay una relación entre el ADN y la identidad. Lo que la justicia hace, de hecho, no es contradictorio con lo que describe la biología, sino totalmente consecuente. La biología muestra que hay una continuidad en el ADN del cigoto y del adulto, a pesar de las pequeñas modificaciones que se producen a lo largo del desarrollo. Por otra parte, incluso antes de la semana 14, el embrión goza de unidad e indivisibilidad. La generación gemelar es una excepción, por lo cual los autores consideran que es mucho más razonable explicar primero los casos normales y después los excepcionales mediante hipótesis restringidas. Un cigoto humano es un cuerpo humano vivo y completo, con dimensiones tridimensionales y capacidad de desarrollo. Estas condiciones nos las cumple cualquier otra célula del cuerpo, aunque tenga el ADN idéntico al cigoto, de lo cual se desprende que el cigoto es ya individuo de la especie humana (Gómez-Lobo, 2006, p. 127 y ss.; Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 36 y ss.).

Estos datos biológicos tienen una lógica consecuencia normativa: “si los seres humanos somos esencialmente organismos de cierto tipo cuya existencia se extiende en el tiempo y si la norma moral que prohíbe matar a se aplica a un ser humano de cualquier edad, entonces ésta cubre también a los seres humanos en su etapa más temprana, en su etapa embrionaria” (Gómez-Lobo, 2006, p. 130).

## Consideraciones finales

Después del análisis realizado es posible recapitular los argumentos que han aparecido para llegar a dos conclusiones:

1 – En primer lugar, con respecto a la revisión del principlismo, se corrobora la insuficiencia señalada por los autores en cuanto a la ausencia de jerarquía entre los principios, la falta de orientaciones antropológicas y una teoría de la acción moral. Así, en el caso que se ha analizado sobre la investigación con embriones humanos, la aplicación de los principios no logra llegar a una conclusión definitiva a no ser que sean elementos externos al propio sistema lo que aporten las claves interpretativas. Los comentarios sobre los principios se resumen a continuación:

- a) respecto al principio de no-maleficencia: el concepto de *interés* es demasiado genérico, por lo que Gómez-Lobo y Keown proponen el concepto de *bien*. De las acciones que dañan los bienes emanarían las normas negativas y la estrategia del respeto;
- b) respecto al principio de beneficencia: el *bien* puede ser interpretado de diferentes maneras, atendiendo a la acción o a las consecuencias. La lectura del utilitarismo pone el acento de las consecuencias. Para la ética de la ley natural

el consecuencialismo no sólo es impracticable sino también incorrecto, porque infringe directamente el principio de justicia y la estrategia de la imparcialidad;

- c) respecto al principio de justicia: a priori, el contexto que le dan los autores principlistas a este principio, referido al derecho de asistencia sanitaria, no permitiría aplicarlo al caso de la investigación con embriones. No obstante, la mención a la regla de oportunidad se asimila a la distinción de los bienes humanos fundamentales y a la estrategia de la imparcialidad propuestos por la ética de la ley natural, de modo que actuarían como complemento;
- d) respecto al principio de autonomía: nuevamente, este principio no resuelve el caso, por lo menos tal como lo plantean Beauchamp y Childress, dado que no se trata de aceptar o rechazar un tratamiento. Una posible lectura es apelar a la autonomía como fundamento de la decisión moral, lo que Gómez-Lobo y Keown rechazan al situar a la autonomía como un elemento importante en la toma de decisión, pero no como el criterio de bondad o maldad de la misma.

2 – En segundo lugar, respecto del caso y de su valoración moral, desde la ética de la ley natural, se resolvería de la siguiente manera:

- a) lo primero que habría que considerar es qué bienes se ven involucrados. En este han aparecido dos, que son fundamentales: la vida de los embriones y la salud de los futuros beneficiarios de la investigación. A partir de aquí habría que detectar qué normas se ven implicadas, cuál es el conflicto, y por fin resolverlo de acuerdo con las indicaciones de las estrategias prudenciales de la imparcialidad, el cuidado y el respeto. En este caso, las normas enfrentadas serían: “no matar intencionadamente a seres humanos” (norma negativa), frente a “procurar la salud de los beneficiarios de la investigación” (norma positiva). En virtud de la imparcialidad y del respeto, la norma negativa tendría prioridad con respecto a la positiva, por lo que no sería moralmente lícito destruir los embriones;
- b) este mismo razonamiento podría hacerse apelando al principio de no-maleficencia, interpretando el *daño* como el atentado contra un *bien fundamental*. En este caso, habría que remitirse a lo explicado en el punto anterior;
- c) en el caso de que el razonamiento anterior no fuera considerado y se planteara el dilema como una confrontación de bienes (tal como hace el utilitarismo consecuencialista), el bien actual de los embriones tendría prioridad, porque sería injusto privarles de un bien que del que ya disponen en el presente. Además, el bien de la vida de estos embriones es para la ética de la ley natural un bien fundamental, sustantivo y no relativo;
- d) por último, al aludir a la norma de “no matar intencionadamente seres humanos” se podría discutir si un embrión entra o no en la norma, debido a que no se sabe si es persona. Para Gómez-Lobo y Keown, la ontología muestra que ser persona se identifica con ser humano en todo el

desarrollo vital, desde su inicio hasta el fin. La biología muestra esta continuidad. Por otra parte, la persona no se identifica sólo con lo mental, sino también con lo corporal, de modo que es una unidad completa. Las razones ontológicas muestran, pues, que un embrión sí entraría dentro del precepto.

La conclusión a la que llegan Gómez-Lobo y Keown es la siguiente: “La destrucción intencional de seres humanos en la etapa embrionaria, ya sea para la investigación o para otros fines, es inmoral porque es una violación del principio de no maleficencia, una violación que no puede ser mitigada por las consecuencias beneficiosas previstas. En la acción misma, los jóvenes seres humanos son dañados intencionalmente –de hecho, son destruidos. Se les priva deliberadamente de la buena vida humana básica y de la perspectiva de una vida plenamente realizada y floreciente” (Gómez-Lobo and Keown, 2015, p. 42).

A la luz de lo visto, las principales aportaciones de la bioética de la ley natural pueden resumirse en: la sustitución del concepto de *interés* por el concepto de *bien*, el reconocimiento de algunos bienes fundamentales que se pueden conocer por la razón, la afirmación de que existen actos intrínsecamente injustos, la existencia de normas sin excepciones, el desarrollo de una teoría de la acción, el planteamiento las estrategias prudenciales (especial importancia tienen la imparcialidad, el cuidado y el respeto), y la proporción de una guía para resolver el conflicto entre normas.

La ética de la ley natural basada en la identificación de los bienes humanos se presenta, al fin, como un planteamiento dentro del realismo ético que suple insuficiencias del principialismo y lo complementa, a la par que sirve también para abordar problemáticas de la bioética que están más allá de la ética médica. Además, tanto su apuesta por el conocimiento objetivo y racional de asuntos morales como por la identificación de los bienes comunes la permiten situarse como una alternativa al utilitarismo.

En el presente artículo se ha ensayado una aplicación a un tema concreto, la investigación con embriones humanos, pero merecería la pena hacerlo con otros temas y aún con casos complejos. Gómez-Lobo y Keown comentan algunos relacionados con el principio y el fin de la vida y con los trasplantes, a partir de los cuales podrían surgir interesantes análisis éticos. Incluso podría realizarse con otros temas que constituyen el foco de la investigación ética actual, como la actuaciones emprendidas a raíz de la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

Asimismo, resultaría de gran interés que fueran estudiados con profundidad algunos aspectos internos de la propuesta que están en debate dentro la propia Escuela del Derecho Natural, como la referencia al tema de las virtudes, el listado de los bienes identificados, o la justificación del estado pre-ético de su propuesta. También podría ser de provecho que la propuesta fuera comparada con el personalismo bioético, planteamiento que, *a priori*, parece complementario. Son, en definitiva, algunas líneas posibles que enriquecerían la propuesta y que servirían para extender su uso y conocimiento.

## Referencias

- Beauchamp TL, Childress JF. *Principios de ética biomédica*. Issy les Moulineaux, France: Masson 1999.
- Gómez-Lobo A. *La ética de Sócrates* (trad. A. Palet). Andrés Bello 1999.
- Gómez-Lobo A. *Los bienes humanos*. Ética de la ley natural. Mediterráneo 2006.
- Gómez-Lobo A, Keown J. *Bioethics and de human goods. An introduction to natural law bioethics*. Georgetown: Georgetown University Press 2015.
- Macena Figueiredo A. *Bioética: crítica al principialismo, Constitución Brasileña y principio de la dignidad humana*. Revista Bioética 2018;26:494-505. <https://doi.org/10.1590/1983-80422018264267>
- Martínez Otero JM. *La hipertrofia del principio de autonomía en el debate bioético*. Cuadernos de Bioética 2017;28:329-40.
- Massini-Correas CI. *Alfonso Gómez-Lobo. Los bienes humanos. Ética de la ley natural* (trad. A. Carrasco). Persona y Derecho 2007;56:451-9.
- Pereira Sáez C. *Tres visiones del principialismo norteamericano*. Anuario da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña 2013;17:645-58.
- Pérez-Soba Diez del Corral JJ. *Bioética de los principios*. Cuadernos de bioética 2008;19:43-55.
- Requena Meana P. *Sobre la aplicabilidad del principialismo norteamericano*. Cuadernos de Bioética 2008;19:11-27.
- Requena Meana P. *El principialismo y la casuística como modelos de bioética clínica*. Presentación y valoración crítica [Pontificia Universidad de la Santa Cruz] 2005.
- Roqué-Sánchez MV, Macpherson Mayol I. *Análisis de la ética de principios, 40 años después*. Revista Bioética 2018;26:189-97. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422018262239>
- Sánchez-Migallón Granados S. *Utilitarismo*. En: Fernández Labastida F, Mercado JA, Eds. *Philosophica: enciclopedia filosófica* on line, 2012. [https://doi.org/10.17421/2035\\_8326\\_2012\\_SSM\\_1-1](https://doi.org/10.17421/2035_8326_2012_SSM_1-1)
- Singer P. *Ética práctica*. Cambridge: Cambridge University Press 2003.
- Valdés E. *Haciendo más práctico el principialismo. La importancia de la especificación en bioética*. Revista de Bioética y Derecho 2015;35:65-78.

## El consenso en Medicina

### *Consent in medicine*

ANTONIO PARDO

Unidad de Humanidades y Ética Médica, Universidad de Navarra

La Medicina no es exacta. Para aproximarse a sus verdades teóricas y prácticas, es necesario entenderse con datos parciales o aproximativos. En las cuestiones teóricas y las prácticas de tipo técnico, son bien conocidos los consensos que intentan armonizar los conocimientos existentes para poder enfocar del mejor modo posible la atención a los pacientes; en estos casos, el establecimiento del consenso se basa en la reflexión sobre los datos técnicos, siempre objetivables. Sin embargo, la actuación práctica tiene también una faceta ética, que no puede ser reducida a las cuestiones técnicas; en este campo, el punto de partida (las convicciones morales básicas) no es objetivable con el método científico hipotético deductivo, con lo que el intento de consenso puede ser mucho más complicado y, en último término, abocado a los resultados del discurso retórico y del relativismo.

**Palabras clave:** Ética médica, Consenso

*Medicine is not exact. To approximate its theoretical and practical truths, it is necessary to work with partial or approximate data. In theoretical and practical questions of a technical nature, the consensus that attempts to harmonize specific knowledge in order to better focus patient care is well known; in these cases, the establishment of consensus is based on reflection on technical data, which is always objective. However, practical action also has an ethical facet, which cannot be reduced to technical questions; in this field, the starting point (basic moral convictions) is not objectivable with the deductive hypothetical scientific method; so, the consensus attempt can be much more complicated and, ultimately, deviated towards the results of rhetorical discourse and relativism.*

**Key words:** Medical ethics, Consent

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

**Prof. Antonio Pardo**  
Unidad de Humanidades y Ética Médica  
Universidad de Navarra, 31009 Pamplona, España  
e-mail: apardo@unav.es



La Medicina es un arte, no en el sentido de bella arte (significado más habitual hoy para esa palabra), sino en el sentido de un conocimiento ligado a la acción. En términos más clásicos, un conocimiento práctico. Los estudios de Medicina son una buena muestra de esta naturaleza íntima: además de los estudios de cuestiones teóricas en clases magistrales o por otros medios, son fundamentales las clases prácticas. El conocimiento práctico sólo se puede adquirir intentando realizar las acciones pertinentes y adquiriendo progresivamente la habilidad correspondiente, con éxito dispar dependiendo de las cualidades naturales de cada cual.

Estos hábitos prácticos no son sólo habilidades manuales o de otro tipo, sino que tienen un fundamento teórico: se realizan ciertas recomendaciones o acciones sobre el enfermo buscando su salud, y para eso es necesario saber cómo reacciona el organismo, y la persona en general, ante esas intervenciones.

Y aquí empieza uno de los retos de la Medicina: intentar saber qué es lo más adecuado, de modo que se pueda poner en práctica.

### El consenso teórico

En primer lugar, la Medicina debe conocer los procesos<sup>1</sup> del organismo sano (anatomía, fisiología, etc.), y las alteraciones que sufre en la enfermedad (fisiopatología, dentro de cada órgano o función), de modo que se pueda apuntar adecuadamente a su solución. Esto no es nada fácil.

A raíz de las explicaciones básicas sobre los procesos orgánicos, estamos acostumbrados a simplificaciones abusivas. Es necesario que, en los comienzos de la docencia, se proporcione a quienes se inician un esquema básico que sea razonablemente comprensible, de modo que puedan tener un esqueleto sobre el que ir añadiendo muchas matizaciones posteriores, que pueden cambiar radicalmente el esquema básico, aunque éste haya sido necesario para poder comenzar de alguna manera a introducirse en materia. Por desgracia, es extraordinariamente frecuente que muchos médicos se queden con dicho esquema básico, sin actualizaciones que lo vayan modificando y adecuándolo a la realidad.

Este proceso, el normal en el aprendizaje, es también el proceso de avance de la ciencia. Se conocen ciertas cosas, se sospecha que otras pueden ser de esta o de aquella manera, con más o menos certeza, y ahí comienza la labor de investigación para ir descartando esas hipótesis más o menos fundadas, de modo que nos vayamos quedando con conocimientos seguros, que se irán incorporando a nuestro acervo con vistas al tratamiento de los pacientes.

<sup>1</sup> No me agradan en absoluto otros términos como funciones, mecanismos o explicaciones mecanísticas, pues dejan la impresión del organismo como una entidad puramente mecánica, afirmación falsa. Y más si se incluyen aspectos no orgánicos de los pacientes.

Aunque hablar de “conocimientos seguros” es un decir: muchos de los resultados de la ciencia se apoyan en una correlación estadística entre varias observaciones, que puede mostrarse más tarde completamente errada. Otras veces, un dato conocido se pone en relación con otro, y se realiza una deducción (teórica) de cómo son las cosas; luego, la observación de la realidad puede confirmar o rechazar esa deducción.

El proceso para aproximarse a la verdad científica implica el diálogo entre los científicos. No es una empresa que pueda llevar a cabo una persona sola. Por tanto, la puesta en común de las cuestiones científicas, además de otras consideraciones, es una obligación ética. Y, como toda acción de las personas, se puede llevar a cabo de modo éticamente correcto o incorrecto.

Es clásica, a este respecto, la tesis de Thomas Kuhn sobre la estructura de las revoluciones científicas: la discusión<sup>2</sup> de las cuestiones científicas no es un proceso lineal, como cabría suponer en primera instancia, sino un avance como en oleadas. Las ideas generalmente admitidas sobre alguna cuestión muestran una notable resistencia al cambio: son paradigmas de interpretación de la realidad (cuestión que tiene que ver con los esquemas docentes básicos que todos hemos recibido). También es cuestión de psicología: tener datos brutos de la realidad sin integrarlos en una interpretación que les dé coherencia es una situación que no todo el mundo parece capaz de arrostrar. O del modo humano de percibir la realidad: la visión del mundo personal modula las siguientes percepciones de modo que, sencillamente, ciertas *forma mentis* no permiten ver o entender lo que otro argumenta por no encajar con la propia visión de conjunto o con los propios presupuestos; recordemos que, para que se dé un diálogo, es necesaria una base común, y no todas las visiones de la realidad comunican en dicha base común.

Y podríamos añadir que, en ciertos casos, la resistencia al cambio también se debe a actitudes personales: antes que poner en crisis el mundo interior, muchos prefieren cerrarse al diálogo y no aceptar las razones en contra de la visión de conjunto que poseen. Aquí ciertos tipos de carácter, como los inseguros y rígidos, pueden jugar un papel preponderante, pues terminan identificando inconscientemente la discrepancia con sus ideas con un ataque a su persona. En suma, las actitudes poco flexibles no se pueden censurar éticamente sin más.

En todo caso, el carácter depende de la personalidad de partida de la persona, pero se modela con sus decisiones sucesivas, que habrán sido correctas o incorrectas, agravando

<sup>2</sup> Esta palabra en castellano incluye el significado de intercambio nada pacífico de opiniones, cosa que no sucede en la palabra original inglesa, que se emplea como título del apartado de los artículos científicos en que se contrasta lo averiguado con otros datos disponibles para intentar aproximarse a la verdad, sin que tenga el matiz castellano de disputa violenta.

un modo de ser defectuoso o intentando mitigarlo. Pero, sobre todo, lo que sí está bajo la ética es la actitud concreta en la situación de diálogo: debemos evitar posiciones rígidas pensando que tenemos razón pero sin matizar y sin calibrar en detalle los datos y argumentaciones que se nos aportan; tenemos que saber explicarnos, aportando las razones que nos llevan a pensar como pensamos, y no partiendo de la conclusión final; debemos poner nuestras ideas bajo crítica, de modo que depuremos su contenido; con la discusión científica, quienes dialogan se aproximan más a la verdad, aunque discrepen en algunas o bastantes cuestiones; el objeto de la discusión no es el contendiente, sino su idea sobre alguna cosa y los datos que la apoyan: los argumentos *ad hominem* no tienen cabida en este ámbito y son deletéreos para el diálogo; y, probablemente, la capacidad de diálogo, y de consiguiente progreso en el conocimiento científico, parte de buscar puntos débiles a las propias ideas, no aferrarse a conocimientos que se consideran sólidos, teniendo espíritu crítico con los motivos que llevan a aceptar las ideas que poseemos; los nuevos datos científicos surgen a tal velocidad que dicha actitud es básica para evitar el desfase de nuestras ideas.

### El consenso práctico

Pero la atención médica no es una cuestión teórica, sino práctica; la medicina es un arte, es decir, habilidad técnica. Y, como toda actuación práctica, no puede esperar a que sepamos teóricamente todo lo pertinente sobre un determinado asunto. Tenemos al enfermo delante y “hay que hacer algo”<sup>3</sup>. Por lo tanto, se plantea un problema completamente distinto del teórico, visto en el apartado anterior, que se viene a sumar a éste.

Es clásico en ética hablar de certeza moral. Mientras que en las ciencias teóricas, certeza equivale a exactitud (el ejemplo paradigmático son las matemáticas), a la hora de la acción esto es imposible. Hay que conformarse con una certeza de menor nivel, aunque certeza al fin: la suficiente como para poder emprender la acción con ciertas garantías. Dichas garantías no se refieren a que los resultados que se van a obtener serán unos determinados: eso, estrictamente hablando, no es posible en ninguna acción. Toda actuación humana contiene imponderables, y por tanto, por mucho

que lo intente, el agente no puede garantizar lo que sucederá. Esto es motivo de muchas discusiones contemporáneas y pleitos, pues se pide a la Medicina que aporte resultados, sin considerar este aspecto de indeterminación de toda acción.

En todo caso, con respecto a la certeza moral, es decir, la certeza suficiente para poder emprender la acción, hay un equívoco que es necesario deshacer. Dicha certeza razonable pero no completa no se refiere a la materialidad de la acción. Se refiere a los aspectos éticos de dicha acción: se puede actuar en cierta dirección cuando hay una certeza razonable de que dicha actuación es buena. Esto, como es lógico, en una actuación técnica, como es la sanitaria, implica también una certeza suficiente sobre los aspectos “materiales” de la cuestión<sup>4</sup>: sólo si conocemos bien los detalles técnicos de la Medicina y de los posibles tratamientos de las enfermedades estaremos en condiciones de ayudar sin producir un desajuste.

De aquí se derivan dos cuestiones importantes en ética médica. Una se refiere más a los aspectos “materiales” de la acción: la obligación de estudio. Ésta puede parecer algo relativamente poco relevante si se han realizado bien los estudios de la carrera; pero, como hemos mencionado, la velocidad con que cambian los conocimientos médicos es tal que, si no dedicamos tiempo concreto al estudio, corremos el riesgo de quedar desfasados en un tiempo mínimo.

En conexión con este deber está el consenso en cuestiones técnicas, distinto al consenso teórico sobre una patogenia, un trastorno metabólico subyacente, etc. Es un consenso de tipo técnico sobre cuál es la acción más adecuada ante una determinada patología. Estamos muy acostumbrados a este tipo de diálogo, que suele ser muchas veces objeto de congresos y reuniones científicas, donde se comunican revisiones sobre el tema o se ponen en común experiencias que sirven para elaborar guías prácticas, diagramas de flujo sobre cómo actuar para un diagnóstico o un tratamiento, recomendaciones básicas ante una patología, etc., aunque muchas de estas recomendaciones o guías vienen elaboradas por comisiones de expertos en el campo de que se trate.

Este consenso, sea en congresos, grupos de trabajo o comisiones de expertos, es otra responsabilidad ética de los participantes en su confección. También está sujeto a las mismas dificultades que vimos a propósito del consenso en cuestiones teóricas, y, aunque tenga matices propios, podemos remitirnos a lo ya dicho.

En todo caso, estas guías y recomendaciones siguen siendo siempre provisionales, del mismo modo que lo son los avances científicos en el campo teórico de la Medicina. En parte, porque dependen de los avances teóricos, que hacen cambiar los motivos de las actuaciones; y, en parte, por avan-

<sup>3</sup> Me parece muy discutible el imperativo de que “hay que hacer algo”. Es una actitud típicamente occidental, pienso que derivada del profundo sentido pragmático de los romanos. La Medicina de Galeno era típicamente intervencionista: había que modificar los humores para recuperar la salud, y las sangrías han sido utilizadas de manera habitual hasta hace poco más de un siglo. La idea de que hay enfermedades autolimitadas, en que la intervención empeora la situación antes que mejorarla, fue un descubrimiento históricamente reciente, pero el imaginario colectivo médico sigue siendo profundamente intervencionista.

<sup>4</sup> Materiales, por así decir: la atención a los pacientes no es sólo intervención material sobre sus lesiones, sino también creación de un ámbito de confianza y diálogo en el que poder transmitir consejos encaminados a la salud, entre otras cosas.

ce en las cuestiones puramente prácticas: cómo se consigue una mayor adherencia a un consejo, cómo resulta más llevadero para el paciente llevar a cabo un tratamiento, etc.

Además, estas guías prácticas deben ser adecuadamente interpretadas por cada médico: toda guía o recomendación es genérica, pero los pacientes son personas concretas, con sus peculiaridades individuales, no solamente físicas (sexo, peso, edad, medicación actual, etc.) sino también humanas (tranquilo, nervioso o aprensivo, trabajador manual o sedentario, duro o sensible, etc.), peculiaridades que pueden ser decisivas para dar por buena una recomendación general o para tener que saltársela. Por tanto, el médico debe aplicar las recomendaciones generales al caso concreto, adaptando lo que sea menester. Esto implica que debe conocer el motivo de dichas recomendaciones, estar al día en las consideraciones fisiopatológicas que les sirven de trasfondo y valorarlas ante el caso concreto: aplicar una guía por sistema, sin aplicar estos filtros y reflexionar sobre ella en cada caso, es una garantía de que algunos pacientes no serán adecuadamente tratados.

Por otra parte, estas recomendaciones generales suelen hacer hincapié sobre todo en cuestiones técnicas: la indicación de un medicamento ante un diagnóstico, la elección de una alternativa en caso de intolerancia a dicho producto, etc., y menos en las peculiaridades humanas de cada paciente que pueden hacer cambiar en el caso concreto una recomendación técnicamente impecable. Actualmente se va viendo un aumento de las recomendaciones y guías que contemplan también esta perspectiva, pero siempre seguirá siendo un campo en el que el médico deberá poner en marcha su razonamiento práctico para intentar atinar con lo más adecuado a su paciente individual.

Pero, como se ha comentado antes, la certeza moral no se refiere sólo a los aspectos “materiales” de la acción; es importante sobre todo su aspecto “moral”, también mencionado: la certeza suficiente sobre el bien de la acción que vamos a emprender. Sin esta certeza razonable, no es adecuado que pasemos a la acción: hay que aconsejarse y reflexionar previamente hasta conseguirla; obrar sin saber – aunque sea con limitaciones – si lo que se hace es bueno o malo éticamente hablando no es moralmente correcto nunca.

Aquí se pueden unir a la cuestión propiamente ética otras de tipo más bien psicológico, que pueden influir decisivamente en el modo de actuar. Concretamente, como la certeza moral no puede ser nunca completa, es necesario cortar con el razonamiento teórico para poder emprender la acción<sup>5</sup>. Pero este “cortar” el hilo de la reflexión siempre dejará algunos

detalles fuera. Romper con un razonamiento potencialmente inacabable es imprescindible si no queremos quedar bloqueados sin actuar, pero existen personalidades inseguras que temen de modo exagerado los posibles problemas que no han llegado a considerar antes de decidirse.

En Medicina, tenemos ejemplos claros de este problema. Los médicos con poco tiempo de ejercicio profesional, por ejemplo, tienen tendencia a pedir demasiadas pruebas complementarias, sin fiarse mucho de la exploración clínica, para intentar asegurar un diagnóstico del que, en el fondo, tienen pocas dudas<sup>6</sup>. Asimismo, es bien conocido que hay especialidades más “agresivas” a la hora de actuar mientras que otras son más “pausadas”; seguramente, sentirse atraído profesionalmente por unas o por otras esté relacionado con el carácter de la persona: los muy “lanzados” preferirán las primeras, mientras que los menos “atrevidos” preferirán las segundas. A este respecto, son clásicas en el imaginario médico la cirugía y la medicina interna respectivamente.

Todo esto no quita que, también a la hora de decidir, cortando con los razonamientos potencialmente eternos, además de pedir consejo para poder formarnos un juicio ético adecuado de los posibles cursos de acción, sea necesario un cierto consenso para clarificar la bondad o maldad de las actuaciones cuya complejidad puede hacer oscuro su componente ético. Lo que nos lleva al apartado siguiente.

## El consenso en ética

Hemos visto en qué consisten el consenso en cuestiones teóricas y en cuestiones prácticas en el ejercicio de la Medicina. Las cuestiones teóricas o científicas son presupuestos de las cuestiones prácticas y, como consecuencia final, aparece la necesidad de actuar basándose en un juicio no técnico sobre la cuestión: el juicio sobre su contenido ético, sobre su bondad o maldad, adecuación o no a la situación, o como lo queremos expresar<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Esta característica del obrar humano hace que el planteamiento dialógico de Habermas no pueda ser nunca útil para la acción, pues siempre existirán aspectos matizables. El diálogo es necesario para poder aclarar las cuestiones básicas de las acciones (tanto técnicas como éticas), pero no se podrán aclarar nunca completamente, con lo que el diálogo que lo pretenda está condenado a la perpetuación estéril, a la inacción.

<sup>6</sup> Aquí habría que mencionar la distinción clásica entre dudas positivas y negativas. Las positivas son aquellas en que tenemos datos o motivos que nos hacen dudar de la idea que tenemos. Las negativas son aquellas en que no existen dichos datos en contra de nuestro planteamiento. Mientras que es prudente intentar asegurarse en caso de duda positiva, las dudas negativas normalmente sólo interfieren en la acción haciéndola más premiosa, y hay que tener en cuenta que las situaciones tienen cierta imperiosidad para que se desarrolle la acción. Las negativas suelen estar asociadas a personalidades inseguras, que tienen psicológicamente muy complicado tomar las decisiones adecuadas en un tiempo razonable. Dejo aparte, como es lógico, la inseguridad derivada de la ignorancia técnica o ética.

<sup>7</sup> Aquí la terminología técnica de la filosofía no es muy necesaria. En principio, todo el mundo capta esta faceta de la realidad que se expresa en el lenguaje corriente de mil maneras, probablemente mucho más inteligibles que si empleamos unos términos más precisos pero que requieren conocimientos teóricos previos sobre

Del mismo modo que en el terreno no ético, para llegar al juicio ético es necesario disponer de información suficiente; en este caso, tanto sobre los principios éticos que son aplicables a la cuestión, como de los detalles materiales que permiten entender lo que se hace sin perderse en una posible complejidad técnica.

Desde el punto de vista ético, lo básico es la respuesta a la pregunta ¿qué estoy haciendo (o voy a hacer, o hice)? Esa respuesta mira a la decisión del agente, y sólo puede ser respondida por éste, del mismo modo que, habitualmente, quien actúa es quien puede saber con más certeza la intención que le ha movido a tomar esa decisión.

La información básica sobre la ética de las acciones nos llega, normalmente durante el proceso educativo, en forma de normas morales. En Occidente, es clásico el Decálogo, pero casi en cualquier cultura se pueden encontrar equivalentes básicamente coincidentes (Lewis, 1990, apéndice). Las normas morales no son leyes que se deban de cumplir materialmente. Son la cristalización en frases sencillas de orientaciones éticas básicas que se dirigen a la voluntad del hombre, para ayudarlo a distinguir entre la elección del bien y la elección del mal. De ahí su utilidad en el proceso educativo: permiten mostrar de modo fácil en qué consiste el bien moral.

Aquí hay que deshacer un malentendido relativamente frecuente: las normas morales no son reglas universales para aplicar a las acciones<sup>8</sup>, cuya bondad o adecuación se podría saber simplemente con la deducción lógica a partir de dichas reglas. Si las considerásemos así, nos encontraríamos con problemas a la hora de obrar. Por ejemplo, y yendo a algo muy básico, el “no matar” bloquearía en casos extremos la legítima defensa, que no es obligada siempre, pero que es éticamente correcta en muchas ocasiones.

La norma moral trabaja en combinación con la conciencia: ésta capta su sentido profundo de modo intuitivo, y lo identifica con la formulación que ha escuchado, pero sin quedarse en la pura materialidad de dicha formulación. Sin esta combinación con la conciencia individual, las normas morales llevarían a resultados extraños en la conducta, dejando aparte que, más que formación moral, inculcar normas morales produciría un resultado que sería mejor descrito como domesticación.

Dicho de otro modo: aunque la norma moral cumple un papel para poder desarrollar una conducta recta, la ética no

---

la acción humana. Pero también existen los clásicamente denominados “rudos”: personas que parecen no poder ver los aspectos éticos de las cuestiones, aunque sean bastante evidentes para los demás.

<sup>8</sup> Aquí habría que introducir como excepción normas éticas negativas que vetan acciones que siempre constituyen un mal, como la prohibición del adulterio. En todo caso, estas normas son muy pocas; la actuación éticamente correcta tiene más que ver con la búsqueda del bien por medios adecuados que con la prohibición absoluta de algunos males, que son un límite a la bondad de la voluntad, normalmente lejano a las acciones cotidianas.

es una cuestión fundamentalmente normativa, como se suele considerar en los ambientes anglosajones. La sola norma es incapaz de conseguir una conducta que pudiéramos propiamente llamar buena.

La norma es, pues, como un catalizador que nos abre los ojos ante el bien. La acción éticamente correcta debe perseguir ese bien, y es un factor que no puede ser reducido a la norma. Pero esa búsqueda del bien en la acción sólo es posible gracias a la formación de hábitos – virtudes – que nos encaminen en la dirección correcta y posibiliten el obrar (Polo, 1997)<sup>9</sup>.

Las decisiones sobre cuestiones sencillas no ofrecen dificultades a casi nadie: está claro que hay que trabajar, que no se le puede pegar a alguien porque sí, etc. Pero, como sucede muchas veces en Medicina, cuando la acción implica muchos detalles imbricados, puede ser difícil colegir si una determinada actuación es éticamente correcta o incorrecta.

En dichos casos, uno de los actos de la virtud de la prudencia, que intenta conseguir la acción correcta, es la petición de consejo. Para ello, se acude normalmente a un colega con más experiencia en la actuación que se nos plantea por primera vez y que no podemos resolver claramente si es correcta o incorrecta. Lo habitual es que dicho colega pueda asesorarnos detalladamente sobre los aspectos técnicos de la cuestión, de modo que veamos con más claridad el bien que se consigue o los daños que la acción lleva aparejados; y que también nos comunique el modo como él ha resuelto esa duda ética cuando se le ha planteado en su ejercicio profesional. También resulta muy útil la petición de consejo a un experto en ética, papel desempeñado clásicamente por los confesores que, por razón de su trabajo, poseen formación específica para distinguir las acciones buenas de las malas o, en todo caso, deben tener finura ética suficiente como para ver si pueden juzgar sobre el caso que se les propone o si deben remitirlo a alguien más experto.

La complejidad técnica y humana de la Medicina hace que el juicio ético sobre ciertas situaciones no sea sencillo. Incluso alguien experto en ética médica puede dejar fuera de su consideración aspectos importantes para la valoración. Por este motivo, también tienen mucho sentido las reuniones de expertos o los grupos de trabajo que tienen como objetivo elaborar una directriz ética para una situación determinada. Los ejemplos se podrían multiplicar, aunque quizá las más conocidas son las reuniones de la Asociación Médica Mundial y sus Declaraciones, entre las que sobresale por su antigüedad y claridad la de Helsinki sobre la investigación sobre

---

<sup>9</sup> El obrar moral es bastante complejo. Apunto solamente estos tres factores (norma, bien y hábitos – virtud –), que son nucleares, y pueden verse más explicitados y articulados en Polo (1997) especialmente en el capítulo IV, pp. 91-129. En todo caso, me he extendido algo más sobre la norma, debido a la confusión contemporánea mencionada en el texto, que vincula de modo excesivo el obrar recto con la norma, y convierte la ética en algo parecido a una colección de prescripciones.

seres humanos, que detalla las precauciones razonables que se deben adoptar al respecto. Hay otras muchas, con las que nos encontramos con frecuencia en la práctica diaria: los comunicados y las respuestas a consultas de los comités de ética de las instituciones, por ejemplo.

Estas reuniones que dialogan sobre aspectos éticos no están exentas de problemas. Deben llegar a un consenso, en forma de una declaración, comunicado, etc. En algunos casos, no llegar al consenso no es problema: un Comité puede emitir un voto que responde a una consulta, y éste contener también un voto particular de uno de los miembros, que se aparta de la opinión general y expone en dicho voto los motivos de su discrepancia. En dicho caso, no es problema, pues el consultor es quien debe hacerse su propio juicio ético sobre la cuestión consultada, y la respuesta, unánime o no, le ilustra siempre sobre las consideraciones éticas relevantes, con lo que el comité habría cumplido su función.

Dejo aparte en este asunto toda una serie de cuestiones prácticas que surgen en el diálogo para aproximarse a la verdad (tanto teórica y práctica como ética) en las que a veces se repara poco: la comunicación humana es muy compleja, y no depende exclusivamente de las ideas que se quieren expresar, sino de cómo se expresan de hecho. Aquí podríamos enumerar el adecuado dominio del lenguaje y la retórica (que puede hacer que una opinión de dudosa coherencia triunfe en el diálogo), el prestigio indiscutido de alguno de los miembros (que puede convertir su opinión en algo psicológicamente difícil de rebatir) o su prepotencia a la hora de expresar sus opiniones (que puede acallar las de otros), el grado de intervención en las sesiones del comité (una buena opinión sostenida por alguien tímido tiene pocas posibilidades de hacerse con la audiencia), etc. Muchas de ellas tienen más que ver con la psicología que con el razonamiento lógico. A esto habría que sumar factores afectivos, que predisponen hacia la opinión de alguno de los participantes: no pocas relaciones internacionales han terminado de un modo afable o áspero dependiendo de la cordialidad de reyes, presidentes o embajadores, y no tanto de la razonabilidad de sus propuestas. Se podría escribir mucho más sobre estos factores, pero resultan un tanto marginales para el argumento que estamos desarrollando.

### Consenso y relativismo

En el diálogo sobre cuestiones de ética, hay un problema bastante más serio. Como mencionamos anteriormente, para poder mantener un intercambio constructivo, es necesario partir de una base común a partir de la cual se pueden desarrollar los razonamientos. En el caso de la discusión sobre cuestiones teóricas o técnicas, dicho sustrato común está servido por la ciencia y sus datos. Estos serán más o menos interpretables en un sentido u otro, y es necesario cribarlos con espíritu crítico, pero constituyen la base común que po-

sibilita del diálogo y el avance en el conocimiento o en la práctica médica. Gozan de la objetividad del conocimiento científico, y se imponen por su propio peso (con las limitaciones que vimos anteriormente).

En ética no sucede así. La base común sobre la que se desarrollan los diálogos éticos no se deriva de datos científicos, sino de la ética de cada persona; ésta es variable por definición, pues depende de la formación recibida en el proceso educativo (que incluye las normas recibidas por tradición cultural y su elaboración teórica), de los hábitos morales adquiridos, y de la rectitud ética de la persona, de su buena voluntad.

Por poner un ejemplo contemporáneo, suele haber un contraste en cuestiones básicas entre quienes defienden una ética anclada en una ley natural que plantea objetivos “de fábrica” al ser humano, que deben ser perseguidos si éste desea alcanzar su plenitud<sup>10</sup>, y otra versión de ley natural que plantea como núcleo fundamental la libertad de elección, que permite elegir los objetivos sin dicho norte permanente (Strauss, 1953)<sup>11</sup>. Y no se trata de una discusión puramente teórica que enfrenta a filósofos y eruditos, sino de un conflicto entre modos de vivir, que se manifiesta en la dureza de las discusiones que atañen a cuestiones en que se reflejan dichos puntos fundamentales; en Medicina, y fuera de ella, la discusión sobre el aborto provocado entre los *pro choice* y los *pro life* es un ejemplo paradigmático.

Como es evidente, estas discusiones no tienen buena solución por carecer del sustrato común sobre el que se elaboran los argumentos de una y otra parte. Pero esto no significa que estemos condenados a no entendernos, o a considerarnos “extraños morales”, como se ha comentado con cierta frecuencia (Engelhardt, 1986)<sup>12</sup>. Al intentar un diálogo sobre

<sup>10</sup> La teleología, es decir, la existencia de fines naturales, es habitualmente muy mal interpretada, pues suele concebirse como adecuación a una normatividad, cuestión que no es cierta en absoluto; de ahí proviene muchas veces su rechazo; desde ese punto de vista, no se entiende que la existencia de una orientación natural de la vida humana hacia su plenitud no implica un modo uniforme de alcanzarla: la teleología no impide la libertad; pero, desde el punto de vista meramente normativo (habitualmente restringiendo el campo a las pocas normas morales absolutas negativas), no se entiende que la libertad existe y debe existir también en un contexto de ordenación de la vida humana a un fin natural.

<sup>11</sup> Debo a este pensador la idea de que la versión ilustrada de ética, que busca ante todo la libertad de elección, es también una cierta ley natural.

<sup>12</sup> Por emplear la expresión popularizada por Engelhardt (Engelhardt, 1986). Dicho sea de paso, esta consideración es bastante irreal: da la impresión de que no cabe el diálogo sobre estas cuestiones de fondo, de modo que las personas puedan cambiar de opinión; las opciones morales, por llamarlas de algún modo, parecen cristalizadas e inamovibles, como si fueran puramente espirituales; es un problema que sucede también en la consideración contemporánea de la autonomía de las personas, que parece algo inmutable; este punto de vista no parece ver la realidad: las personas cambiamos de opiniones, de objetivos y de decisiones.

algún tema concreto, aunque las premisas de partida sean distintas, se puede llegar a un consenso pragmático respetuoso con las distintas premisas o puntos de vista éticos sobre la cuestión, consenso que puede ser muy detallado y completo<sup>13</sup>. La discrepancia ética en cuestiones básicas no nos condena a un diálogo de sordos.

Así, por emplear un ejemplo ya mencionado, a la hora de elaborar directrices éticas sobre investigación con seres humanos, la idea de fondo que lleva a las recomendaciones prácticas puede ser, o bien que el ser humano posee una dignidad ontológica y debe ser respetado por ello, o bien que el ser humano posee una libertad completa para gobernar su vida y dicha libertad no puede ser coaccionada. Algunos detalles de dichas normativas sobre investigación revelan estas distintas ideas éticas que están en su origen, pero el resultado final es habitualmente compartido, sin que haya habido cesión en los principios básicos.

Aunque el consenso sea posible (bastantes veces) en cuestiones concretas, queda la duda de si estamos permanentemente abocados a la falta de consenso en las cuestiones básicas.

A este respecto, es importante notar que, se sostenga la opinión moral que se sostenga, quien la sostiene pretende, siempre, que es verdadera, y no se trata solamente de una opinión suya. De lo contrario, no intentaría convencer a los demás sobre ella, difundiéndola, argumentando, etc., y, al ponerse a practicarla, no se la tomaría muy en serio.

Puede parecer que esto sólo refleja la rigidez mental de quien argumenta, pero que no tendría razón si viviéramos en una civilización más tolerante con todas las opiniones. Sin embargo, no es así: ser tolerante, rectamente entendido, es saber que se posee la verdad (al menos en parte), y que se acepta convivir con quien sostiene lo opuesto, pues su rechazo traería más perjuicio que beneficio. La tolerancia hacia todas las opiniones, que se esgrime para oponerse a la presunta intolerancia argumentativa, implica que todas dan igual, incluida la propia. Si ello es así, ¿por qué actuar de una manera u otra? Todo es indiferente<sup>14</sup>. Es una renuncia total a la racionalidad; ésta pide, en caso de discrepancias, intentar averiguar qué visión ética es la más correcta, argumentando.

<sup>13</sup> No estamos condenados a las éticas de mínimos, por decirlo de alguna manera. Éticas que, por otra parte, son imposibles, no hay punto común entre posturas radicalmente discrepantes. Mientras que en matemáticas puede existir el máximo común divisor de varios números enteros, en ética no existe necesariamente ese fondo común; en las argumentaciones que defienden estas éticas de mínimos, suele existir falta de rigor lógico, que decide que lo común entre aborto y no aborto es aborto (por seguir con el caso del texto), cuando lo evidente es que no hay común divisor que ambas posturas compartan. Esta argumentación se acompaña también de otras falacias retóricas, que no es el caso detallar ahora.

<sup>14</sup> Aunque su planteamiento es algo humorístico en su arranque, no deja de ser iluminador el capítulo "Un cerdo es un cerdo" de la obra de Christopher Derrick (Derrick, 1982).

Lo contrario, aparte de no responder a la condición humana, sólo lleva al vacío existencial.

La convicción de que se posee la verdad (o parte de ella) en cuestiones éticas es precisamente lo que despierta el afán por hacer verla a quien no la posee. Pero en el diálogo ético interviene otro factor: propiamente, sólo el hombre bueno y virtuoso es capaz de juzgar adecuadamente sobre la conducta buena. La conducta desordenada, con los vicios que lleve aparejados, imposibilita ver el panorama ético de modo correcto. O, con ejemplo clásico, sólo alguien que puede ver bien puede juzgar sobre el sentido de la vista y sobre los colores; lo mismo sucede en el área de la ética: sólo alguien de voluntad recta puede juzgar sobre el bien y sobre la conducta adecuada.

Algunas discusiones éticas se enconan sin posible solución: alguno de los participantes, por sus hábitos, está incapacitado para ver la realidad de modo claro. Cuando se den dichos casos, ¿cómo hacer ver las cosas a esas personas, para poder desbloquear la comunicación, de modo que se pueda llegar a algún resultado? La pregunta, con otra formulación, se puede retrotraer a la Grecia clásica, y la encontramos en la obra de Platón: el bien, ¿se puede enseñar? Conocemos la respuesta platónica: quién obra mal es por ignorancia, y la información adecuadamente expuesta cambiaría la situación. Por desgracia, no es tan sencillo, pues el papel de la formación previa, de los hábitos morales, y de la rectitud interior no se pueden reducir a datos intelectuales, como ya mostró Aristóteles. Es algo que plantea Guardini en su *Ética* (Guardini, 1999): el ser humano parece padecer una especie de enfermedad constitucional que le afecta radicalmente y hace que todas sus empresas se desarrollen siempre de modo éticamente imperfecto<sup>15</sup>.

En todo caso, sigue en pie la idea de que, para el diálogo sobre cuestiones de fondo, si se quiere llegar a alguna parte, se debe partir de un punto común, la realidad, no entendida de modo empírico, tal como la examina la ciencia, sino de su observación común, humana. El diálogo se muestra así imprescindible para el avance de la ética y la filosofía moral, del mismo modo que es necesario para el progreso de cualquier ciencia. En cuestiones éticas, esto plantea el problema de intentar hacer más evidente lo evidente<sup>16</sup>: las descripciones, adecuadamente pormenorizadas, junto con el aprecio y respeto entre quienes hablan, son fundamentales para llegar a buen puerto.

Desde este punto de vista, queda siempre abierta la posibilidad del cambio de opinión: plantear el diálogo, como se

<sup>15</sup> Expresa esta idea en el apartado 4 del capítulo II, pp. 77-82, sobre el origen del mal, y en otras ocasiones. En estos lugares, termina remitiendo a la fe cristiana en el pecado original, cuya descripción humana ha realizado al ver la debilidad ética radical del hombre y de la sociedad.

<sup>16</sup> Debo la idea a una comunicación oral del profesor Rafael Alvira en una Mesa Redonda a finales de los años 90.

hace muchas veces en bioética, como un mero sistema para poder conciliar en la práctica decisiones y planteamientos irrevocables no es desarrollar la filosofía moral y la ética de los participantes, sino una técnica para permitir la convivencia entre posturas encontradas inamovibles. La vida humana real, por el contrario, como mostró Aristóteles en su *Política*, es intercambio de intimidades mediante un diálogo que termina configurando la visión común de la sociedad; lógicamente, este diálogo puede dar lugar al cambio de opinión personal, normalmente no en cuestiones radicales sino de cierto detalle cuando pasan los años: es la madurez personal que las relaciones en sociedad, entendidas como intercambio interpersonal, están llamadas a producir.

Este diálogo es un intentar hacer ver al otro la propia postura, y un intentar comprender la suya. No es imponer, es mostrar. Por desgracia, algunos planteamientos ilustrados más radicales se cierran ante la posible argumentación afirmando que es imposición, y el diálogo, que podría haber sido fructífero, se hace imposible.

## Conclusión

La existencia de opiniones morales reales (es decir, que, como toda opinión, tengan datos a su favor, aunque tengan otros en contra) no implica que todas las opiniones sean igualmente válidas: algunas serán más plausibles que otras, y es necesario el diálogo, teniendo la realidad como referencia, para poder aproximarse más a la verdad. El relativismo, o

sea, afirmar que todas las opiniones éticas son igualmente válidas (e insustanciales) implica la renuncia del hombre a saber y a la verdad. El afán de saber y el interés por la verdad es el telón de fondo de todo diálogo que, sin el horizonte mental de aproximarse a la verdad, carece completamente de sentido.

También es claro que el diálogo sobre cuestiones éticas es y será perpetuo; y dicho diálogo, aunque intente aproximarse a la verdad, no permite asegurar que se llegará a ella. La comunicación humana tampoco puede garantizar que la evolución ética de una persona, de una sociedad o de una cultura, será un progreso hacia una visión más plena del hombre y de su realización humana mediante la conducta recta. Pero esta dificultad no implica que el ser humano pueda renunciar a seguirlo intentando, pues renunciaría a ser lo que es.

## Referencias

- Derrick C. *Huid del escepticismo*. Madrid: Encuentro 1982.
- Engelhardt HT. *The foundations of bioethics*. New York: Oxford University Press 1986.
- Guardini R. *Ética: lecciones en la Universidad de Múnich*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos 1999.
- Lewis CS. *La abolición del hombre*. Madrid: Encuentro 1990.
- Polo L. *Ética: hacia una versión moderna de los temas clásicos*. Madrid: Unión Editorial 1997.
- Strauss L. *Natural right and history*. Chicago: University of Chicago Press 1953.

## Two habits of the heart: a bridge-building proposal for professionalism, medical ethics and bioethics

*Due “abiti del cuore”: una proposta per costruire ponti tra la professionalità, l’etica medica e la bioetica*

LUIS ECHARTE ALONSO

Humanities and Medical Ethics Unit, School of Medicine, University of Navarra

This article begins by introducing the different interpretations and movements associated with professionalism, as well as their relationship with medical ethics and bioethics. It then formulates and presents a proposal linked to *virtue-based professionalism* in which, on the one hand, these three fields are reconciled and, on the other hand, medicine is able to preserve its identitarian goals, adapt to social and technological changes, and contribute to social progress. More concretely, it argues for the need to recover the heart of medicine, that is, to reincorporate its subjective dimension and learn to properly apply it to professional knowledge and practice. To achieve this objective, a three-stage training plan that inverts David T. Stern’s pyramid is presented. In the first stage, doctors (current or future) learn to exercise the virtue of *sensory contemplation*– the first habit of the heart – at the patient’s bedside.

Professionalism guides this eminently practical training step. The second stage explores the reasons behind professional ethics from the internal logic of medicine, a task for which the study of the history of medical thought is crucial. Here medical ethics plays a special role. Professional training culminates in the acquisition of the intellectual virtues that enable *intellectual contemplation*– the second habit of the heart. With it, doctors are able to decide what is truly best for each patient, assume responsibilities as a citizen and last, but not least, take on the practice of medicine with passion.

Bioethics introduces professionals to this third training stage, which typically occurs in the university setting.

**Key words:** Professionalism, Medical ethics, Bioethics, Sensory contemplation, Intellectual contemplation, Learning theory, Professional motivation, Medical training

Indirizzo per la corrispondenza  
*Address for correspondence*

Luis Echarte Alonso  
Humanities and Medical Ethics Unit  
School of Medicine, University of Navarra  
31009 Pamplona, Spain  
e-mail: lecharte@unav.es



*L'articolo analizza, in primo luogo, la professionalità medica contemporanea, nei suoi diversi movimenti e interpretazioni, nonché il suo rapporto con l'etica medica e la bioetica. In secondo luogo, viene formulata una proposta, collegata alla professionalità fondata sulle virtù, che, da un lato, armonizza i tre ambiti sopra citati e, dall'altro, rende la professione medica in grado di preservare i suoi scopi originari, adattandosi ai cambiamenti sociali e tecnologici e di collaborare al progresso sociale. Più specificamente, in questa proposta si sostiene la necessità di restituire il cuore alla medicina, cioè di riabilitare la dimensione soggettiva e di imparare a integrarla correttamente nella conoscenza e nell'agire professionale. Per raggiungere questo obiettivo, viene postulato un particolare progetto formativo a tre fasi in cui viene invertita la piramide professionale di David T. Stern. Nella prima, il medico impara a esercitare, al capezzale del paziente, la virtù della contemplazione sensoriale – il primo abito del cuore.*

*La professionalità guiderà questa fase di formazione eminentemente pratica. Nella seconda fase, verrebbero esplorate le ragioni dell'etica professionale entro la logica interna della medicina, un compito per il quale lo studio della storia del pensiero medico è fondamentale. Qui l'etica medica gioca un ruolo speciale. La formazione professionale culmina nell'acquisizione di quelle virtù intellettuali che consentono la contemplazione intellettuale – il secondo abito del cuore. Grazie a esso, il medico è in grado di decidere cosa è veramente meglio per ogni paziente, di assumersi le sue responsabilità come cittadino e, aspetto non meno importante, di fare della medicina una passione.*

*In questa terza fase formativa che è tipicamente universitaria, la bioetica riveste un ruolo prioritario.*

**Parole chiave:** Professionalità, Etica medica, Bioetica, Contemplazione sensoriale, Contemplazione intellettuale, Motivazione professionale, Formazione medica

“All theory is gray, my friend. But forever green is the tree of life”.

[*Faust*. Johann Wolfgang von Goethe]

## Two frameworks for professionalism

In 2018, the General Council of Medical Colleges (CGCOM for its initials in Spanish) of Spain, which coordinates and represents all the Official Medical Colleges at the state level, defined professionalism as the “set of ethical and deontological principles, values and behaviors that underpin the commitment of medical professionals to service to citizens, that evolve with social changes, and that guarantee the trust that the population has in doctors” (CGCOM, 2018, p. 17). In this formula, the study and dissemination of professionalism is based on two pillars: first, the defense of a series of ideals on professional excellence and, second, an express acceptance of the possibility of changing said ideals based on society's perception of medicine at all times, in all places and among all circumstances. The first pillar easily fits among the interests and tasks pertinent to medical education and bioethics and, before they existed, to ancient medical ethics, which included both. As Hamui and Ruiz point out, most definitions of professionalism “recall the fundamental principles of medical ethics, from Hippocrates, to discuss current situations that are unacceptable” (Hamui-Sutton, Ruiz-Pérez, 2017).

The second pillar, however, responds to a very particular interpretation of said ideals that veils a constructivist approach since the development and application of ethical principles as well as the principles themselves are subject to the evolution of time. These ideals are understood as historical rational constructions, that is to say, normative tools whose

function is to enable moral behavior. Thus, professionalism (and the bioethical currents that support it) attaches particular weight to observation and analysis of the social moment and especially to the particular circumstances of each moral scenario in order to ultimately obtain consensus. This is to the detriment of a rational dialectic founded on immovable principles that welcome the growth of being as a natural reality, teleological entity, etc. In practical terms, one of the most significant signs of contemporary professionalism is found in the deep belief that, insofar as doctors' activity anchors them to the particular reality in which said conflicts take place, they can resolve conflicts, as well as identify the highest professional ideals. Indeed, on this view, doctors, together with other professionals, learn to avoid evil and to pursue the good at patients' bedsides rather than in medical school or by reading books.

Here we find the conundrum that this article aims to address. Is bioethics as an interdisciplinary field incapable of fulfilling its ends because of the emergence of professionalism movements? Does professionalism represent the covert rehabilitation of the ancient medical ethics that preceded bioethics? Today, new and old social imagery compete for primacy and, without a doubt, resolving this conflict will first bring significant change to professionals' sensibility and then impact patients as well. The matter therefore merits serious consideration.

To answer this double question, we must go back in time to better understand the origin of the professional movement. Three decades separate the CGCOM definition from the first conceptions of professionalism. At the end of the twentieth century, the *American Board of Internal Medicine* (ABIM) spread the term *professionalism*; until then, it was unusual to speak of “the force that drives doctors to do right by their patients no matter what” in bioethics forums

(ABIM, 1992). The ABIM outlined several pillars of professional ethics not as objective content, that is, pillars on which to do science, but as ideas that are depositories of the powerful force capable of moving doctors towards the most important values in their profession, like trust, respect, honesty, etc. In short, this initial version of professionalism seemed to be interested in addressing the subjective, experiential dimension of ideals that operate in doctors' mind, as well as in their hearts. From this new approach, analyzing values gives way to the integral transmission of these ideals, that is, it includes what makes them operationally desirable. Thus, the main question regarding professionalism is here formulated in terms of moral psychology. What is needed for doctors to internalize, understand, and know the essential values associated with their professional activity?

### Facing the winds of change

Multiple factors led to the appearance of this first professional movement. The most important ones relate to technological advances, cultural changes and economic interests that, starting in the mid twentieth century, have, at best, blurred traditional medical practice and, at worst, undermined its deepest values. Catalysts for this transformation include the profession's hyper-specialization and the atomization of medical schools, a boom in scientific publications and new difficulties surrounding the avoidance of information overload, new legislation for patient rights and defensive medicine, qualitatively improved techniques for life support and organ transplantation, the social processes of medicalization, and the improvement of cosmetic medicine (Echarte, 2016). Today elements that seem to threaten the most traditional medical practices also include big data and artificial intelligence in clinical practice. They prompt questions like whether machines will be able to replace radiologists or surgeons or if being human presents any added value. It is understandable that, even today, health professionals sense that their ways of working are threatened, especially when new scenarios force upon them tasks that have little or nothing to do with their initial vocational choice.

Faced with these circumstances, medical professionalism emerged to safeguard what is essential to medical activity. As was the case in the Hippocratic school, it implies the ability to incorporate technological changes, i.e., new and better ways of healing and caring, without giving up the profession's ends. In effect, the Hippocratic-Aristotelian conception of health and medicine has been present in university faculties practically since their origin and is still manifested today, even if only in an ornamental way, in the oath that medical students take when they finish their studies. It is no coincidence that the term *force* appears in the ABIM's brief definition of professionalism, a term that is key to Aristotle's theory of virtue, which is the basis of his entire ethics. I will

address this matter in detail later, but, before that, two other factors that have driven the professional movement must be discussed.

The emergence and development of bioethics, especially since the 1980s, is a second explanatory factor that is also closely connected with the previous one. The development and transformation of medicine brought with it innumerable new problems that seemed to demand a robust interdisciplinary approach, and thus gave rise to bioethics. Therein, philosophers, jurists, economists, and sociologists, among others, came to the aid of medical ethics, which prior to that moment primarily received contributions from doctors (Rhodes, 2002; Washburn, 2008). However, some of these invitees did more than seek new solutions to new problems and instead began to rethink and question the theoretical foundations of the profession. This is the case, for example, of the classic concept of nature, a central point in the semantic connection between the concept of health and the good, which was, until then, discussed outside the medical field rather than within it.

The most noteworthy example of this conceptual revolution in medical ethics is found in *Principles of Biomedical Ethics*; first published in 1979, it was authored by the philosopher Tom L. Beauchamp and the philosopher and theologian James F. Childress. Considered a classic text among health professionals – and, for many of them, the main consultation manual on professional ethics – its eighth edition was released in 2019. In general terms, in this work, the Hippocratic-Aristotelian approach to ethics is displaced by *principlism*, a modern and very particular version of Kantianism. Principlism proposes four principles as the basis for solving the new (as well as old) problems of medical ethics, including non-maleficence, beneficence, autonomy and justice. The success of this publication – and of principlism itself – lies in its apparent simplicity. In the first place, it is based on what most humans recognize as good. In addition, it proposes dialogue as a method, an element that is to the liking of Western citizens with democratic sensibilities. Thus, it dispenses with everything else, especially subtle theories that require patient training. In the second place and disenchanting with metaphysics, it implicitly assumes many of the materialistic postulates of the time, including the reduction of nature to inert clay. Its attempt to reconcile freedom and nature gave way to the search for how to reconcile freedom between individuals. Again, for those who do not think much (or for those who can only think about one thing), molding this clay towards individual and collective interests is seen as a less complex and laborious task than trying to decipher the place and end of every single thing in the universe.

The liberation of medicine from obsolete beliefs, traditions and codes resulted in a further weakening of its aims and boundaries. Paraphrasing Zygmunt Bauman, the triumph of principlist bioethics (today one could almost say, sans adjectives, bioethics), has made medicine, already in-

fluenced by its context, even more liquid. On the one hand, its principles of obligation are not absolute (Degrazia, 1992) and, on the other hand, the principle of autonomy (respect for autonomy, as formulated in the latest editions of the *Principles of Biomedical Ethics*) ends up prevailing in the resolution of ethical dilemmas (Solís García del Pozo, 2018). This covert autonomism, in which the doctor-patient relationship is practically reduced to a negotiation of wills, has led not a few professionals to seek refuge in movements that try to restore objectivity to bioethics and honor professional opinion. Some have proposed new interpretive pathways for bioethics, while others advocate for a return to medical ethics. In addition, for almost a decade now, more and more have begun to see professionalism as their lifeline.

After almost half a century, bioethics may seem too impregnated with autonomism for it to change course, while medical ethics has justly or unjustly earned a reputation for being retrograde, which has weighed it down so much that taking up its flag again seems impossible. Professionalism thus seems like the only viable third way.

### Competencies in the humanities

The third factor that helps explain the emergence and evolution of the professional movement is found in the rise of new pedagogical approaches that, at the end of the twentieth century, aimed to improve the connection between educational centers and social labor demands. This phenomenon began in the United States in prestigious universities, but soon spread to Europe with the so-called Bologna Process (Brunner, 2009), which focused curriculum development toward competence acquisition. The resulting study plans focus on identification and transmission of content as well as of professional skills and attitudes. In the case of medical school, a competency-based education presents some challenges, as Hayley Croft et al. point out, including knowing how to anchor training generalizations in specific, concrete and measurable behaviors (Hayley Croft et al., 2019). Previously, universities almost exclusively regulated medical education and teaching scientific-technical skills—in the classroom, in the laboratory, or in hospital internships—such that educational changes were mainly formal. The same cannot be said for the transmission of humanistic values since, traditionally, professional ethics was taught as a theoretical subject at the master's level. Of course, students were supposed to learn the ideals of medicine during their internships by observing and imitating their medical tutor, but this type of ethical-educational interaction was not usually explicitly integrated into teaching planning, nor was it systematically evaluated during practices. In the face of the challenges associated with competency-based education, the professional movement came to the rescue, which, as mentioned, had undergone discourse development for two decades.

Until then, the initial professional movement was concerned with identifying and defending the traits that characterize and move a good doctor; it thus naturally paired with educational tasks related to medical humanism. However, two circumstances conditioned this approach. In the first place, with the aforementioned rejection of old philosophical reasoning, new constructionism, as well as approaches that came from outside the guild, did not result in solid alternative foundations, and were rather superficial and sometimes puerile. As a consequence, misuse of rhetoric, fallacies (especially the *argumentum ad verecundiam* or authority), the establishment and support of lobbies, and excessive use of pedagogical materials to appeal to students' feelings (films, testimonies, etc.) became hard to resist temptations for many of the once well-intentioned advocates of classical professionalism. Second, new competency demands to objectify and measure learning outcomes forced professionalism to make behavioral commitments that were not present in its earlier formulations. In the absence of a solid conceptual and methodological apparatus regarding the ends of medicine, the temptation to reduce education in medical ideals to the simple art of observation and imitation of behavior has come to represent a third, equally seductive temptation.

Faced with this panorama, criticism has never been lacking since mere performance is always suspected of simulation and is, therefore, fragile, futile and sterile in ever-changing medical scenarios. Worse still, imitation, abandoned to its fate, usually leads to fanaticism and the stales of sectarianisms. They are poisoned fruits, which not a few end up disavowing and surrendering to the opposite position (Kirk, 2007; Hanna & Fins 2006; Jarvis-Selinger, Pratt & Regehr, 2012). For many of these critics, including the author of this article, if classical professionalism wants to be useful and survive, it must return to its origins and promote and work towards something that may not be entirely evaluable from an objective point of view, that is to say, to the source of all initial vocational movements and of all ultimate aspirations towards the good. How can this be achieved? Before answering this question, it is necessary to consider other factors proper to the contemporary context in which medicine is immersed.

### The autonomists' response

The scenario became even more complex when, at the beginning of the century, the prevailing bioethical movement, autonomist bioethics, began to take interest in the teaching approaches developed in professionalism. The simultaneous 2002 publication of the article "Medical Professionalism in the New Millennium: a Physician Charter" in the *Lancet* and *Annals of Internal Medicine* journals represented the first milestone of this overlap. With it, a new sort of professionalism was born, immediately achieving heightened visibility

among health professionals. The aforementioned publication presented the *Medical Professionalism Project* and, although it had the participation of the *ABIM*, the weight of the *ACP-ASIM Foundation* (American College of Physicians- American Society of Internal Medicine) and the *European Federation of Internal Medicine* was decisive for this principlist turn. In the introduction of this article, professionalism is defined as “the basis of medicine’s contract with society. It demands placing the interests of patients above those of the physician, setting and maintaining standards of competence and integrity, and providing expert advice to society on matters of health. The principles and responsibilities of medical professionalism must be clearly understood by both the profession and society. Essential to this contract is public trust in physicians, which depends on the integrity of both individual physicians and the whole profession” (Project of the ABIM Foundation, et al., 2002). In these lines, we find the central guidelines associated with the definition of professionalism that a majority of medical colleges have assumed, including, among others, the CGCOM.

In short, the classical professionalist movement was spurred on by, on the one hand, a loss of the medical identity and, on the other hand, the promise that the principlist approach would return professionals to their proper responsibilities. This promise weakened with the Medical Professionalism Project’s new version of professionalism, which is characterized by its inclusion of the social contract, of principles, and of public trust in physicians. In effect, these elements are obvious winks at a constructivist conception of medicine that, as mentioned, revolves around the establishment of consensus, including on what the profession can be or become. Proof of this is found in the section following the introduction, which is dedicated to three of the four principles enunciated in initial principlism— the principle of non-maleficence has long been imbued with that of beneficence. The question then emerges as to what is peculiar to professionalism with regard to bioethics. A brief answer points us to *know-how*. If bioethics examines the end of medicine, i.e., the good of the patient, professionalism takes care of providing doctors with the knowledge, and helps them acquire the requisite competencies, to achieve said end. The last section of the article that outlines the *Medical Professionalism Project* addresses the responsibilities in which medical professionals should receive training, including in professional competence, honesty and confidentiality, in avoiding inappropriate relationships with patients, in improving quality of care and access to care, in facilitating the fair distribution of resources, in promoting the advancement of scientific knowledge, in maintaining trust through the proper management of conflicts of interest and in self-monitoring.

It must be noted that, as we will see below, these ten recommendations, which purport to be practical, continue to be entirely formal proposals since, with an autonomist foundation, it is impossible to identify more concrete content with-

out getting into the specifics of every single medical case. How far does honesty or confidentiality go? And more importantly, what does the fair distribution of resources or the proper promotion of scientific knowledge mean? For principlism, professionals, in dialogue with individuals in each context, must give them (1) meaning and (2) abstract limits that should not be extrapolated to the whole medical community.

### Varieties of professionalism

With the panorama described above, it is easy to understand why a great diversity of currents has emerged from the initial version of professionalism. And this is even more so given the communication channels that now exist among all of them and that have multiplied, with intermediate positions, the definitions of professionalism. Despite this, it is possible to identify two broad groups in terms of content, including professionalisms that are presented as an alternative to bioethics and those that are constituted as part of it, i.e., a practical-teaching version. The fact that the former group also encompasses the competence dimension of ethics may seem confusing. On the other hand, using interpretative criteria, these two groups usually correspond to the anti-autonomist and pro-autonomist groups, respectively, although not always or not entirely, especially in countries of Western influence where medical sensibility still tends toward old school directives.

This is seen with particular clarity in Do-Kyong Kim’s *Medical Professionalism in Neoliberalism*. Kim, who teaches within the Department of Medical Humanities at Dong-A University in South Korea, relies on the definition from the *Medical Professionalism Project* and criticizes classical professionalism for not responding to the winds of change, which are increasingly influenced by neoliberalism and commercialism and which are transforming the demand for healthcare services. “Patients seek the help of doctors to attain healthier and more beautiful bodies as well as to treat diseases” (Kim, 2019). He argues that if doctors do not respond to new consumption habits – that is, to new market needs, which also affect understandings of health and illness – then trust in health professionals will decline, which “will only elevate the skeptical attitude of doctors towards professionalism as a simple symbolic slogan. Professionalism should be feasible” (Kim, 2019). For Kim, professionalism – autonomist professionalism – will fail in its attempt to safeguard the medical identity and will bar the profession from evolving along with society if it is inconsistent with its ideology.

Kim assumes the autonomist ideology of Western bioethics and of this new version of professionalism. However, he urgently suggests that it avoid the overtones and scruples of a sensibility that is not yet completely liberated from out-of-date worldviews. Even more significant is the fact that he

does not present a new professionalism, but gives voice to a type of professionalism called *business professionalism*, which was formulated a decade ago far from South Korea or any Eastern country by Brian Castellani and Frederic W. Hafferty, who work at the University of Kent and the University of Minnesota-Duluth, respectively. This professionalism characteristically prioritizes the autonomy of the patient, the free market, and professionals' scientific and technical knowledge to the detriment of altruism and social justice (Castellani and Hafferty, 2006). Business professionalism does not fall into radical neoliberalism because it does not renounce benevolence and compassion in healthcare, but it does invert the classic scale of professional values and sees benevolence as expendable.

Kim's interpretation of the medical professional crisis brings a point of clarity to this discussion. The experiences of professional alienation that catalyzed the professional movement are more linked to doctors' indecision about preserving old ideals or embracing new ones than to an onslaught of change. Preserving the medical identity implies, in one sense or another, a choice, which is precisely what Westerners seem to be avoiding in their reluctance to give up the sensibility associated with the past. Whatever the solution to this dilemma, the problem of professionalism is now sufficiently laid out.

This formulation of the Western identity crisis has been reinforced in recent years by scientific research on professionalism and interculturality. All of it points to the fact that the values that define the medical profession change between cultures and generations much more than expected (Jha et al., 2015). One good example of this research came out of the University of California in collaboration with various Thai medical and university centers. The researchers analyzed the consensus on the definition of medical professionalism in four generations of emergency physicians. Their conclusions claim that a certain consensus is recognizable among professionals, but not between different generations of patient groups (Hoonpongsimanont et al., 2018). As expected, with society's evolution, confidence in medical professionals regarding their services, delivery thereof and what they should be varies significantly. In a second relevant article, Al-Rumayyan et al. compare three frameworks of professionalism in non-Western countries and reach similar conclusions: "There is no single framework on professionalism that can be globally acknowledged" (Al-Rumayyan et al., 2017). Both time and place introduce decisive factors for understanding what a profession is and the consequences of it revolving around social demand.

Are there as many versions of professionalism as there are cultures or ways of feeling? And more importantly, should doctors adapt to each of them? A positive answer is the most coherent position from the point of view of principlist bioethics. The promise of a *minimum ethic* shared by all doctors and patients on this planet is usually met with the

hegemony of the principle of autonomy, which, for the most consequential principlism, is the only true ideal with which one must learn to live. This applies to Kim and his belief that doctors should accept their profession as a mere social construction, thus preventing them from anchoring behavior in anything beyond social circumstances.

### The pyramid of excellence

Despite clamors from the East, it will take years for Western advocates of principlism to convince themselves that doctors in different societies need not have anything in common, at least in terms of the purposes of their activity. The pursuit of a *minimum ethic* across generations and cultures will continue to be an ideal in our universities and hospitals for some time, which explains the spread of a belief that has been gaining strength over the past two decades among many doctors. It supposes that if, in the West, bioethics, like ethics in general (with an autonomous character, of course), is concerned with the lowest common denominators that every doctor must meet instead of professional excellence as such, then who is in charge of monitoring such an ideal? It is worth recalling that the pursuit of excellence is what makes doctors feel most proud and fulfilled, and what often attracts them to the profession. Some have looked to professionalism for the answer to their concerns about the highest standards of professional activity (Irvin, 2012). However, given the theoretical framework in which this professionalism of excellence has emerged, it is unlikely that a single model will be sufficiently accepted among professionals, thus imperiling its consolidation. The opposite seems more likely, that is, that the number of professionalist proposals will increase so much and in such a diverse way that they end up stifling one another. The professionalism of excellence seems doomed to lead, like all ethics of minimums, to the entrepreneurial professionalism of Castellani and Hafferty.

The idea of professionalism as a project dedicated to medical excellence has received support not only on a professional level, but also on a competency level, that is, as a curricular strategy. One of the most influential works on the competence turn in American university curricula, as discussed above, came from David T. Stern's framework for measuring professionalism. It places professionalism at the apex of the pyramid of skills that a medical student should acquire while studying her degree. The base contains clinical competences, then communication skills, then ethical and legal understanding of clinical scenarios and, finally, supported by the four pillars of excellence, humanism, responsibility and altruism, professionalism represents the integrated summit of them all (Stern, 2006). Numerous university hospitals use this structure to transmit ethical content including, among others, the prestigious Mayo Clinic (USA), which has made Stern's professional framework especially visible.

Stern's logic around professionalism and excellence is founded on the assumption that, only when students have a sufficient scientific-technical base and only if they have acquired sufficient communication skills to understand and make themselves understood with patients, can they consider the ethical dimension of the job. It is especially significant that the ethical and legal dimensions are placed in parallel, which reflects a certain comparison between two fields that, at least in their classical conception, although related, have a qualitatively different purpose and methodology. The law aspires to social coexistence and, at best, employs consensus-achieving methods, while ethics pursues knowledge of the good, which requires the use of reason.

In this light, ethics aspires to objectivity of the given, while law is always built starting from the most common practices that make up communities. This explains why the law may not be fair and the exercise of a good may be illegal. As Aristotle argued long ago, the more stable a society, the more it is possible to interchange ideas; dialogue begets wisdom, better social practices and, ultimately, better laws. The opposite is also true. The less rational people are, the more unstable their coexistence models are (Serrano, 2005). Of course, this thesis has incited extensive controversy. One of its best known detractors, Aldous Huxley, linked this thesis with scientific-technological development and suggested, in the *Prologue* of his most famous novel, *A Brave New World* (Huxley, 2013), that a society can be very stable and, at the same time, perverse. Conversely, his latest novel, *Island* (Huxley, 2006), exemplifies a beautiful, fair, good society that is nonetheless doomed to collapse based on perverse, external circumstances. If Huxley is right, not all kinds of stability lead to dialogue and, ultimately, wisdom.

Leaving this controversy aside and returning to Stern's scheme, the logic of locating the ethical and the legal on the same plane entails, to a large extent, an autonomist conception of ethics and, therefore, leads to assigning the same method to ethics and the establishment of laws. Herein, the difference between the two is found in that the law takes care of the lowest common denominator of a community's goals to prevent the suffocation often associated with coexistence, while ethics protects and promotes other social behaviors more flexibly (Moreno, 1995). We thus arrive at the crux of this section – this upward dynamic permeates not only the bridge between politics and ethics, but also between ethics–ideals of mandatory compliance – and professionalism – ideals that demand free accession.

Autonomous professionalism of excellence faces, like bioethics itself, the stumbling block of implementation. In 2009, Paul S. Mueller, a member of the *Division of General Internal Medicine and Program in Professionalism and Bioethics* at *Mayo Clinic*, asked the following about this challenge: “Excellence, humanism, accountability and altruism... how does one teach abstract concepts such as these?” (Mueller, 2009). In his response, he advocates for the use of experiential

audiovisual materials on professional and non-professional conduct and for interactive activities such as case discussion, role-playing and simulation, team learning, narrative writing, etc. In contrast, little space is given to the Stern framework or even to theoretical reflection on the reason for these ideals. Theory is relegated to the background, which presents not a small problem because, however noble the values of the medical community that receives new students, once graduated, new professionals venture into new settings with different, even opposing, sensibilities and their corresponding narratives and slogans. It follows that students would try to safeguard their identity as physicians by choosing similar moral niches for their professional activity, which leads to the inevitable intensification of the experience of professional and moral feudalization. Nothing attracts relativism more than this situation. After having suffered from the decline of objective morality and the relaxation of practices for several generations, professionals have begun to experience burnout, which is now typical of the field and usually accompanied by the most cynical disregard for social conventions, whether minimum or maximum.

### The return of virtue and nature

The serious problems associated with professionalism of excellence have not gone unnoticed by medical school professors. Many of them have lowered the professional ideal to what is affordable and measurable with relative rigor, specifically, good conduct and professional codes. Two professionalisms have emerged in this breeding ground. The first one, using David M. Irby and Stanley J. Hamstra's nomenclature, is called *behavior-based professionalism* and mainly focuses on professional aspects that are manifest and independent of inner attitudes or group recognition. The second one is called *professional identity formation*, which is in tune with the consolidation and feudalization of the sensibility niches described above. In this group we could include, for example, the definition of Medical Professionalism touted by the *American Board of Medical Specialties*, one of the largest doctor-led organizations of its kind: “A belief system in which group members (‘professionals’) declare (‘profess’) to each other and the public the shared competency standards and ethical values they promise to uphold in their work and what the public and individual patients can and should expect from medical professionals” (ABMS, 2018). The expression “belief system” is not trivial and refers to the ideas one assumes that constitute the self – to a represented identity. Because the moral agent is consolidated in such system, moral reflection outside of its limits is always very difficult, tiresome, and involves overcoming the ever-present ideological character of the self (Echarte et al., 2016).

The Irby and Hamstra classification also includes a third type called *virtue-based professionalism*, which focuses “on

the inner habits of the heart, the development of moral character and reasoning, plus humanistic qualities of caring and compassion” (Irby and Hamstra, 2016). This third proposal rescues the notion of virtue and, with it, an ancient tradition about the good and human action. As mentioned, this tradition served as a theoretical framework in medicine for centuries. Here, it resurfaces as a proposal to reunite three worlds – that of the objective and the subjective, the social and individual, and action and contemplation. Professionalism based on virtue also offers a suggestive and integral vision of the relationship between ethics and professionalism. Finally, this professionalism may help many doctors – including those who defend the most traditional medical ethics – who have had to set aside the interpretative framework that gives their behavior meaning and have thus reduced ethics to procedural recommendations.

It is impossible to apply the Aristotelian theory of character without rooting it in its corresponding conception of nature, that is, if one wants to avoid (1) the criticisms of its detractors, (2) adverse social sensibilities and climates and (3), most importantly, disenchantment from students and professionals who aspire to virtue with intellectual honesty. For Aristotle, natural beings contain a principle of movement and rest “whether in respect of place, or growth and decay, or alteration. A bed, on the other hand, or a coat, or anything else of that sort, considered as satisfying such a description, and in so far as it is the outcome of art, has no innate tendency to change” (Aristotle, *Physics II*, 1, 192b, 10-15; 1979, p. 23). Natural things, therefore, have an intrinsic purpose by which they are driven, which is, in addition, based on their position, state, time, etc. In contrast, artificial things have an external end that is given to them by their architect. A third group of things has no purpose; for Aristotle, they are (1) unconditionally necessary phenomena (they have no purpose, but cannot be otherwise), for example, the eclipses of the sun, and (2) fortuitous events (which have no purpose either, but cannot be otherwise), for example, forest fires. Non-teleological phenomena do not require an explanation since answering the question of “why” leaves us with a) because it is so (necessary processes) or b) that is a nonsensical question (random processes). Thus, intelligence only deals with teleological and artificial phenomena, those to which it can give a meaningful answer.

The Aristotelian idea of natural good, i.e., the end toward which each natural object moves and its corresponding place in the universe, takes on meaning here. By contrast, the good is absent from necessary, accidental or violent movements, while artificial goods depend on the architect’s interest(s) rather than on what is produced. However, the origin of artificial ends – the architect’s intelligence – is easily detectable, but natural ends are more difficult to apprehend. Aristotle proposes a method that has been crucial in the history of thought. “Spiders, ants, and the like have led people to wonder how they accomplish what they do, if not by mind.

Descend a little further, and you will find things coming to be which conduce to an end even in plants, for instance leaves for the protection of fruit. If, then, the swallow’s act in making its nest is both due to nature and for something, and the spider’s in making its web, and the plant’s in producing leaves for its fruit, and roots not up but down for nourishment, plainly this sort of cause is present in things which are and come to be due to nature. And since nature is twofold, nature as matter and nature as form, and the latter is an end, and everything else is for the end, the cause as that for which must be the latter” (Ibid., 8, 199a, 20-30; 1979, pp. 40-41). Aristotle thus arrives at the notion of final cause as an operative end from which growth is possible (the soul of things that encourages them for their good), which does not require, as presented here, the intelligence of what is preached or, at least, the kind of intelligence that contemporary biology holds as valid. Of course, the presence of intelligence, and of rational intelligence in human beings, is a sign of a final cause of a special nature. It is so special that it ultimately indicates that something in said natural object persists after death. In addition, Aristotle attributes divine origin to that something and affirms that human beings deserve particular respect among natural beings based on it.

Aristotle’s general framework is quasi-anthropocentric since, on the one hand, man is granted a special ethical status but, on the other, the good appears here as transcendental and is hidden in more things than we suppose, including in rational animals, in the sentient, in the members of the vegetable kingdom, as well as in many inert beings. The natural world is populated by beings with souls, beings in whose depths wonder is hidden because natural goods manifest the most exquisite of all beauty. As we will see in the next section, it is against this background where all pedagogy and acquisition of ethical competences would have to begin.

## The great machine

Based on the theoretical framework presented in the previous section, any transformation that has the potential to distance medicine from its service to the natural good, whether intentional or not, individual or collective, is disastrous since the natural good is considered an objective reality internal to things rather than a construct. However, today those who consider themselves detractors of said autonomy, i.e., those who defend traditional medical ethics and virtue-based professionalism, assume both explicitly and implicitly important ideas forged in contemporary autonomy. In what follows, we briefly review some of them.

Since the dawn of modernity, the classical idea of nature has been reduced, on the one hand, to that sort of human nature and, on the other, has been associated with the conventional notion of intelligence. René Descartes is largely to blame for this double twist; in his metaphysical proposal, he

*deteleologizes* all reality except for human reality. The world is thus turned into an enormous machine fixed on ends that come from outside of it, from the Creator, *the great watchmaker*. “With this,” Robert Spaemann writes, “teleology is drawn out of nature and placed with God’s spirit” (Spaemann, 1978). Second, Descartes associates the soul with the thinking part of man, the *res cogitans*. Thus, without consciousness, ends cease to exist. Finally, Descartes proclaims substantive independence between the world of matter and the world of the spirit, which, in practical terms, also implies certain methodological independence in his approach to both worlds.

The philosophical drift that Descartes initiated with the deteleologization of nature necessarily ends, according to Spaemann, in the *deteleologization* of human beings (Spaemann, 1978). And indeed, new philosophies began to emerge from the Cartesian rupture. Kantianism, to which principlist autonomism is heir, is among the most important. Therein, the soul, as a given source of finality, is replaced by the rational will—i.e., the creative source of ends. Of course, this drift has also directly affected the way of doing experimental science. “Nature is what we have not done. But we can only do something because nature itself constitutes a kind of material that is already informed, and so we can understand it in analogy with what we do. And precisely because nature is not mere passive matter, Aristotle in turn distinguishes between natural and violent motion, a distinction whose disregard belongs to the fundamental premises of modern physics” (Spaemann, 1978). This Cartesian split and its attendant deteleologization have especially impacted the medical profession, dividing medicine into two kinds of disciplines, namely those ruled by physical causes, and those ruled by the mind. Within this paradigm, it is only possible to seek meaning and purpose in the latter psychological dimension. At the same time, this split has forged a new ethical sensibility in which the body, as an inert and indolent ship, must follow the course set by a pilot who would rather not listen his ship’s voice, much less dialogue with it.

The classical professional movement was in part fostered, as mentioned above, by many physicians’ desire to preserve traditional medical values without the baggage of traditional metaphysics. Now it is clear to see what this effort intended to leave behind. First, as Spaemann laments, traditional ideals were refounded on human possession of rationality and/or his status as a creature of divine design. The idea of the existence of a final cause, which is also present in other realities and makes them worthy of respect, today engenders more scandal than praise. *Laudato Si*, Pope Francis’s 2015 encyclical, has been a real wake-up call regarding this forgetfulness. It is still too early to foresee the effects of this text among Catholic doctors who work in medical ethics and professionalism, but, optimistically, it might be an important step in eliminating the prejudice that sees, in general, returning mystery to nature as weakening the dignity of human

nature. On the contrary, competently opening human ethics to natural ethics would rehabilitate one of the most powerful arguments for the existence of good and evil. On the contrary, rejecting the teleological and aesthetic dimensions in the natural world implies accepting the presuppositions that empower autonomist arguments.

This is not merely a theoretical matter. Learning to contemplate reality in all of its richness, and to make a habit of said contemplation, is a fundamental way for doctors to develop sensitivity and ethical rationality. This issue is as important as it is absent in the vast majority of medical teaching plans, including medical ethics and classical professionalism. Further discussion of this matter goes beyond the confines of this contribution, however, it is worth mentioning a class I have been teaching since 2017 called *Science and Literature* at the University of Navarra’s School of Medicine. It first aims to teach students to see the world as great artists have captured it in their works. Its second, subordinate aim is to encourage them to apply this gaze to their profession on a regular basis, that is, to become artists in a world that itself is artistic.

### **Interdisciplinarity: between the particular *physis* and the universal *physis***

Another Cartesian idea that medical ethics has adopted pertains to methodological independence. Modern medicine has been closing in on itself and on its methodological fields to the point that accusations of interference abound today even among the medical specialties themselves. In fact, the origin of bioethics is usually presented as an interdisciplinary response that, on the one hand, is necessary based on the changes derived from contemporary scientific-technological development and, on the other, as an alternative to a medical ethics too stuck on tradition and unable to integrate discourses that are unaware of the profession’s internal logic.

There are several reasons to argue that, despite this, interdisciplinarity has its limits and that, therefore, bioethics should be seen not as improvement, but rather as a natural extension of medical ethics. Some of these reasons are very old. The Hippocratic tradition, for example, presents the problem of the limits associated with the related fields of study. The Spanish anthropologist Pedro Laín Entralgo identified three well-defined positions in the *Corpus Hippocraticum* as follows: a) Philosophy as the express foundation of medicine; 2) discussion of prevailing philosophical knowledge based on professional observations; and 3) “those who try to separate medicine as a field of knowledge from philosophy” (Laín Entralgo, 1972). However, this third position must be adequately contextualized. It certainly renounces founding medicine on a speculative hypothesis (specifically, belief in the existence of a *Nous* to which everything is directly subjected), which was characteristic of Apollonian-

inspired medical schools and with which the Asclepius Hippocratic School intended to break. Ultimately, the starting point of medicine should adhere to “experience, healthy reflection and ‘bodily sensation.’ These elements instruct us in ‘the beginning and the way’ of the art of healing and in man’s true nature. This approach seems to argue for pure empiricism and medicine’s complete independence from philosophy” (Idem). However, Laín Entralgo adds, “a careful examination of the text reveals that its author intends to arrive at a philosophy (of man) based exclusively on medicine, rather than to practice medicine without philosophy” (Idem). It is not entirely accurate, therefore, to affirm that this new idea of medicine originated entirely in medical experience since a double speculative hypothesis supported the pillars of this third alternative, as we explore in what follows.

The first hypothesis recognizes the existence of a particular *physis*, a nature that justifies appealing to the proper reason that each thing possesses. Laín Entralgo enumerates some of them: “The stars, the parts of the world, the winds, the waters, food, medicines, man as such – the human *physis*–, the body, the soul, the different parts of the body, each human individual, the various characteristic ways of being man, diseases, animals” (Idem). Doctors are thus tasked with familiarizing themselves with the rational principle of the body, which is possible by way of each thing’s *dynamis* or virtue, namely “the power or capacity of a thing to show what it is: whinny and green, for example, are *dynamis* proper to horses and grass” (Idem). In this context, doctors must devote their lives to the human organism’s *physis*, which is revealed in particular pieces of evidence that come into focus for those who know where to look, rather than by way of knowledge of the *Nous*, understood as the deepest soul that underlies each thing and in which everything shares.

This maxim can be sifted with the second speculative hypothesis, namely a belief in a universal *physis* that explains the harmony among all particular *physes*. Just as doctors must understand the proportions and relationships that exist among the body’s different organs, they must also keep in mind those that the body maintains with the rest of the natural realities. For Laín Entralgo, doctors in ancient Greece aimed at “love of universal nature, as realized in each man’s individual nature (in accordance with the root of the Platonic and Aristotelian theory of friendship)... As Plato says, ‘the patient is the friend of the physician because of disease, and for the sake of the health...’ It is no coincidence that the Greek mythical imagination attributed the invention of medicine to a god” (Lysis, 2017a). This aim begins in the body and ends in something that is outside of the body; the body is a herald and a reflection of it and it powerfully drives doctors’ lives. Thus, it is not an abandonment of the study of the body, but rather, thanks to knowledge of its relationship with the whole as *kósmos*, physicians can discover the profound beauty that the body hides within it. The ultimate

meaning of the medical vocation springs from an aesthetic relationship.

In applying the above framework to the initial discussion, bioethics appears as the catalyst of medical ethics and, consequently, they do not maintain a symmetrical relationship since the former makes sense without the latter, but not vice versa – no matter how noble the latter’s ends may be. This is precisely one of the great evils attributed to contemporary bioethics, namely its uprooting accelerates the destruction of what is essential to the medical profession, a phenomenon that goes hand in hand with forgetting the *physis* or the reason proper to the human body. This idealism, to which most interdisciplinary and principlist bioethics seems to have succumbed not only does not intensify the light in doctors’ hearts (because it degrades the study of the particular *physis*), but it also makes said light sterile by reorienting professionals’ gaze from the human body to particular agents’ autonomy.

The alternative presented by the classical professionalist movement recovers the importance of the particular *physis*, but at the cost of undervaluing the universal *physis*. With this, post-Cartesian ethics and all of its ills are resurrected in an ethics closed in on itself and at risk of losing even the advantages that it brings, in particular, an appealing rationality that integrates and governs the body as a whole. Harmony in the particular *physis* – sometimes called *substance* – is consolidated and nourished by a bigger *physis* of which it is a reflection. Ignoring this subjective impulse means condemning the study of the body to a progressive and destructive process of homogenizing atomization. The cycle is closed here because, in this process, the particular *physis* also succumbs to blind and violent causes that cover it so thoroughly that it ends up accounting for the entire reality – i.e., the same information applies to both the human body and to the most distant star. These forces have little or nothing to do with the classical *Nous* or with the universal *physis*.

Far from being a prediction, the drift of medical ethics can be recognized as history because, let us recall, its worst fruits (closure, elitism and monopoly) gave rise to contemporary bioethics in a rebound effect.

### Health, happiness and universal good

In rehabilitating the axiomatic and hierarchical relationship between the particular and universal *physis*, we find a way out of the sterile dispute that classical professionalism and autonomism have maintained for decades. In addition, it entails mutual recognition between medical ethics – including new professionalism – as an entity associated with the study of the particular *physis* and bioethics – seen as a method with an interdisciplinary approach of a purely objective nature.

“The professional ethos of physicians,” Sabine Sallock writes, “must be differentiated from the perspective of ethics which can take a universal standpoint and has the potential to critically assess context-specific moral norms.” (Sallock, 2016). The challenge is found in figuring out how the two are related. The *ethos* of medicine involves the particular human body, but the norms that constitute it are not conjunctural or circumstantial. The same goes for any scientific field insofar as it addresses the inner reason of the objects that constitute it and, at the same time, seeks interdisciplinary dialogue given that such reason reveals to scientists an intimate alterity with the other, and with the whole – the *elan* of the universe.

The delicate relationship between both *physes* is especially important in fields expressly dedicated to the study and practice of the good. Medical ethics falls within that description since its end and good correspond to patient health and care. These particular human affairs, however, must be integrated with other goods for the attainment of happiness – the superior and ultimate good. Indeed, just as the good of the body transcends the body itself, the norms that govern the body reach beyond the body. Otherwise, any claim to objectivity would be futile, and the opposite is also true. That the medical ethos is capable of objective analysis does not lead to the conclusion that it can be classified as a science *stricto sensu*. As Aristotle pointed out long ago, no ethics, including medical ethics – indeed, no search for knowledge about the good, be it particular or not – can be classified as pure science or *episteme*. Medicine is an art (*techné*) because its ultimate goal is to care for the sick on the particular level, rather than to reach universal truths. Similarly, medical ethics is the study of the end/good associated with said art. Thus, it seeks a particular good based on two considerations, namely it does not refer to the good of the universe or to the general good of man.

Health, like pleasure, wealth, honor, etc., is subordinate to a greater good, namely human happiness, which is, in turn, subordinate to an ultimate good. Aristotle says, in likely reference to the ideas of his teacher Plato, that said ultimate good “is good in itself and causes the goodness of all these as well” (Aristotle, *Nicomachean Ethics* Book I, Chapter IV, 1095a, 25-30, p. 5). Knowledge of the two goods above health cannot be accessed through the art of medicine as such, but is reached, Aristotle further argues, with the acquisition of prudence (practical wisdom), an intellectual virtue with which we are able to understand what is most fitting for each situation. As he notes, “Now it is thought to be a mark of a man of practical wisdom to be able to deliberate well about what is good and expedient for himself, no in some particular respect, e.g. about sorts of things conduce to health or to strength, but about what sorts of thing conduce to the good life in general. This is shown by the fact that we credit men with practical wisdom in some particular respect when they have calculated well with a view to some good end which is one of those that are not the object of any art. It

follows that in the general sense also the man who is capable of deliberating has practical wisdom” (Ibid., Book VI, chapter V, 140a-b, p. 142). Numerous goods compete in most daily human deliberations on what is best, not in one respect or another, but, in general, in what suits the individual and, even more generally, in terms of the good of the universe. In the Aristotelian framework, a reckless doctor is seen as one who forgets her patient’s general good and sticks to limited activity that, in the end and for this very reason, starts to become perverse. Again, medical ethics and bioethics appear here in their noblest, most symmetrical and mutually necessary relationship. In addition, Aristotelian theory on the knowledge of the good also provides us with new light regarding the stages and periods of learning, which can be helpful in physician training, as we explore below.

Aristotelian prudence is an intellectual virtue and the key to moral thought, which, without being either, draws from both practical experience – art – and the most speculative of activities – science. “Therefore, since scientific knowledge involve demonstration, but there is no demonstration of things whose first principle are variable (for all such thing might actually be otherwise), and since it is impossible to deliberate about things that are of necessity, practical wisdom cannot be scientific knowledge or art; not since because that which can be done is capable of being otherwise, not art because action and making are different kinds of thing” (Idem). Experience is required, of course, because human beings cannot apprehend the principles of morality without it (for example, that good must be done and evil refrained from) – a type of quasi-intuitive knowledge (the Aristotelian *epagoge*) whose acquisition the Scholastics assigned to *synderesis*, namely, the intellectual habit of practical principles. Experience is also necessary because every moral action is the result of a deliberation and the choice of a specific good called a *deliberate desire* or *proairesis*. There, intelligence and affectivity share its deepest roots and reference to the human heart gains meaning. *Habits of the heart* is used here as a technical term that should be understood as the exercise and perfection of the ties that unify objective and subjective approaches to knowledge.

We must avoid misinterpreting the claim that concrete experience is fundamental to prudence. It does not mean that prudence is confined to experiences. The agent, and the world as a whole, are assumed and expressed in each deliberate desire, in each exercise of the heart. This inclusion is analogous to a spider web in that the behavior of one of its nodes depends on and reflects the entire system, which is characteristic of the response in systems that have network properties. Considering the background of actions in this way connects the need for experience with the need for science since this deliberate desire also takes into account that which is necessary and objective regarding human persons and their world.

One of Aristotle’s best-known claims summarizes the role of active experience in ethical learning. “For the thing

we have to learn before we can do them, we learn by doing them, e.g. men become builders by building and lyre-players by playing the lyre; so too we become just by doing just acts, temperate by doing temperate acts, brave by doing brave acts” (Ibid., Book II, Chapter I, 1103b, pp. 28-29). To some extent, this approach supports classical medical ethics’ protectionist theses. A doctor’s opinion on his patient’s good somehow takes priority over the opinions of those who analyze that good from a purely objective point of view. However, this is only true if said opinion is based on virtues that transcend the strict search for health. It is here where Aristotle’s view gives weight to bioethics’ opening-up theses – they elevate medicine to a political task and, for Aristotle, politics is the science of the ultimate and best good. “The end of this science must include those of the others, so that this end must be the good for man” (Ibid., Book I, Chapter 2, 1094b 1-5, p. 2). In this way, a good doctor seeks to practice politics in his art, and he does so insofar as he tries to restore health to patients, knowing that they also aspire to happiness. A good doctor is, therefore, a good citizen who dedicates part of her time to reflection, dialogue and exercise of political activity. More than in any other, prudence reigns as the fundamental virtue in this task.

In translating this discourse to the present proposal, we can see that if bioethics does not assist medical ethics in the work of reconciling health, happiness and the universal good and if we reduce medical ethics to an ethic devised by doctors alone (sometimes also called clinical ethics), then medical ethics not only does not help, but also actively hinders professional activity. This error is as disastrous as reducing medical ethics to a pure argumentative game, that is, to a bioethics blind to medical experience. These are two sides of the same error-laden coin and produce similar results, namely a profession at the mercy of power struggles or of patients’ caprice.

### The habits of the heart

This relationship between art, science and politics inverts Stern’s vocational training pyramid. In the first place, professionalism should be placed at the base of the pyramid to provide medical students and young doctors with all the experiences and first reflections that are necessary for understanding the subsequent step in medical ethics and, finally, in bioethics. The reason behind this is move follows Aristotle: “Hence any one who is to listen intelligently to lectures about what is noble and just and, generally, about the subjects of political science must have been brought up in good habits” (Ibid, Book I, Chapter IV, 1095b 5-10, p. 5). As he argues, no treatise on ethics, no matter how accurate and profound can move anyone towards the good. Real knowledge, that which reaches the operational level, must be accompanied by the subjective, experiential dimension in a process called

*understanding*. Indeed, deliberation without desire is one of the great evils of contemporary bioethics, whose discourse is often inadequately connected with medical experience and, therefore, lacks persuasive power among professionals who are increasingly skeptical of bioethics in particular or, what is worse, of ethics in general.

Ethical reflection requires habits, i.e., certain behavioral, intellectual and affective predispositions that arise from practice and learning. Increased sensitivity is one of the most important effects of habit. A doctor’s first visits to a patient and first considerations of what might be good for her are a great opportunity for apprehending ethical principles and also many simple, but fundamental ideals, all of which strengthen the doctor’s maturity. However, any type of experience and reflection whatsoever is insufficient for such growth. Every sommelier knows that students must follow the appropriate steps to become wine tasting experts. Knowledge and a taste for wine, which is always sour at first, require patience and good lessons. Today, there are even neuroscientific studies that support this thesis (Plassmann et al., 2008). Ideas are capable of changing our affective relationship with the environment and, most importantly, our very perception of reality. This search for perfection can be called *sensory contemplation*, which is the first step in developing the habits of the heart; in it, the intellect participates like a radio dial.

Teacher play a leading role in this first stage of *professionally* teaching medicine and serve as a reference for students to observe, imitate and listen to. In addition, artistic works are useful in this initial training step in that they teach doctors to look at reality through the eyes of an artist. The latter is usually better trained to identify marvels in the most mundane of moments or even, like in Fyodor Dostoevsky’s novels, in the horror of confinement, disease, and suffering.

In the next stage, as doctors grow in the first virtues, discursive activity becomes more relevant in that ideals arise, nuances are no longer trivial, inferences become more complex, etc. In short, improving methods and dialogue becomes imperative for professional growth. At this intermediate point, tradition plays an important role as a reservoir of paths that have been walked down before. It is an essential basis for correctly interpreting contemporary medical thinking and feeling. Recalling this ancient reservoir guards against one of the evils that haunts both classical and autonomist professionalism, namely their break with a tradition rashly seen as solipsistic and outdated. This rupture did not come about based on examining the reasons that led old ways of thinking to their decline, for example, analyzing the Cartesian turn mentioned previously. This sort of mistake frequently leads to amendments to the whole and, with it, to the rejection of the good that tradition potentially contains.

Contemporary professionalism designs many of its projects with its back to more than two millennia of thought, thus running the risk of repeating the same mistakes. This degenerative process does not just affect medicine. As the

Spanish philosopher José Ortega y Gasset correctly diagnosed in the 1920s, this phenomenon is due to a widespread belief that the understanding of history – what he calls *historical reason* – is wholly separate from the sustainability of achievements in the present. “Civilization is not ‘just there,’ it is not self-supporting. It is artificial and requires the artist or the artisan. If you want to make use of the advantages of civilization, but are not prepared to concern yourself with the upholding of civilization – you are done. In a trice you find yourself left without civilization. Just a slip, and when you look around everything has vanished into air. The primitive forest appears in its native state, just as if curtains covering pure Nature had been drawn back. The jungle is always primitive and, vice versa, everything primitive is mere jungle” (Ortega y Gasset, 1951, p. 97). Buildings and social practices (as monuments and ancient traditions) last longer than other, more important things in civilization, namely moral or prudential sensitivity, i.e., that which members of a community understand (*see*) as the meaning of their practices, the pursued good and the proper means for reaching it. If contemporary medical students have difficulty grasping what was evident to their predecessors, it is probably because their teachers, often with irreproachable conduct and attitudes, transmit fewer arguments, or weaker arguments, for explaining their decisions and habits.

This new *presentist* professionalism also leads to decline in the imitation of behavior. In other words, circumscribing the field of medical knowledge to the here and now changes doctors of the future in significant and disastrous ways, especially with respect to the patient. One of the great conquests of the civilizing spirit was precisely the conquest of our current sensitivity towards patients. If history is forgotten – invisible as it is to our eyes – said virtue will end up confined in a museum display case like the mummies of Egypt, no matter how sensitive and well-intentioned today’s medical educators may be. Sensitivity can be, in this context, a double-edged sword because, as Aristotle writes, “[f]or the fact is a starting-point, and if this is sufficiently plain to him, he will not need the reason as well” (Aristotle, *Nicomachean Ethics*, Book I, Chapter IV, 1095b 5-10, pp. 5-6). Indeed, seeing things is in itself good – the best in the moral sphere. However, it is also disastrous if it is accompanied by a wrong idea, in this case, the belief that one can dismiss the shoulders of the giants upon which we figuratively stand.

Alasdair MacIntyre, another contemporary philosopher who has exhaustively studied the effects of historical blindness on individual and social virtues, also writes about the natural mirage that affects modern education in moral sensitivity. Specifically, in his most famous book, *After Virtue*, he denounces our forgetfulness of one of the great advances in the classical world, namely understanding human action as deliberate desire that, as noted earlier, demands we pay attention to the part and the whole. This forgetfulness has resulted in the involution of Western thought towards obsession with

the study of parts. Post-Cartesian methodological bias is a primary example of the evil that is now spreading even outside of the sciences. “The social obstacles derive from the way in which modernity partitions each human life into a variety of segments, each with its own norms and modes of behavior. So work is divided from leisure, private life from public, the corporate from the personal. So both childhood and old age have been wrenched away from the rest of human life and made over into distinct realms. And all these separations have been achieved so that it is the distinctiveness of each and not the unity of the life of the individual who passes through these parts in terms of which we are taught to think and to feel” (MacIntyre, 1984, 204). Recovering thinking and feeling – i.e., the Western heart – requires looking to the past and, from there, to the whole of which we are part. The latter movement constitutes the leap that medical ethics must take towards bioethics to safeguard professionals from the bad winds of change and to help them take advantage of the good ones in order to reach new and better destinations.

### Towards citizenship

A doctor’s training begins with observation of reality, continues with studying the past and concludes with dialogue among those who can help him imbue his actions with as much political meaning as possible, which, as mentioned, consists in knowing how to relate health, happiness and the universal good. The thin line that separates these three terms also serves, as Aviva Preminger et al. argue, to differentiate professionalism from ethics: “For example, a surgeon who posts patient images without consent is unethical. However, the surgeon who posts lewd patient images with consent is unprofessional. It is often unclear where ethics ends and professionalism begins and the two are therefore often conflated” (2018). If we follow this argument, we could invert the terms that Preminger et al. use as follows: the former example would pertain to professionalism and the latter to bioethics. What matters here is that the former example points to a question that is easily evaluated using the internal logic of medicine, while the latter is not directly related to health and, therefore, cannot be easily assessed in this single light. Diagnostic images are a medical means used here for the wholly unrelated end of pornographic consumption. The problem is not, in itself, changing the end, which can be legitimate and appropriate (for example, the use of medical knowledge to improve athletes’ performance), but rather is found in the suitability of the new ends and their use in the pursuit of happiness.

What is the greatest good to which a human being can aspire and what actions can help him achieve it? The former is one of the great philosophical questions and corresponds to Pythagoras’ overall understanding of philosophy. Even more important, according to the Neoplatonist philosopher

Iamblichus, Pythagoras defined the philosopher as one who is dedicated to the study of the most beautiful things, an idea that Aristotle also shares. Wonder is hidden deep in things: “All begin, as we have said, by wondering that things should be as they are, e.g., with regard to marionettes, or the solstices, or the incommensurability of the diagonal of a square; because it seems wonderful to everyone who has not yet perceived the cause that a thing should not be measurable by the smallest unit. But we must end with the contrary and (according to the proverb) the better view, as men do even in these cases when they understand them” (Aristotle, *Metaphysics*, Book I, A, 980a-993a). Awe arises with increased understanding of the particular *physis* of a natural object, but reaches its peak with understanding of the universal *physis*, which is the philosopher’s highest reward and, above all, the key to happiness for a rational being such as man. Indeed, happy is the man who knows where to go, who knows where everything is going.

In the political sense conferred here, bioethics requires a certain maturity. “A Young man is not a proper hearer of lectures on political science; for he is inexperienced in the actions that occur in life, but his discussions start from these and are about these” (Aristotle, *Nicomachean Ethics*, Book I, Chapter III, 1095A 1-10, p. 3). While a young doctor is trained in the intellectual and moral virtues necessary for *sensory contemplation* in his daily practice, a mature doctor acquires the virtue of *intellectual contemplation* in the *agora*. Said contemplation, in line with Platonism, is the last instance of the habits of the heart; herein, the intellect is capable of apprehending and enjoying ultimate causes and the highest ideals in a quasi-intuitive way. At this stage, the main catalyst pertains to a proper dialectic, i.e., good dialogue, rather than to experience (Llano, 2007).

At this point, it is important to mention interdisciplinary training from the perspective of access to the good as a sort of prudential training, rather than from the perspective of the more common approach of access to the truth. In the case of medicine, this last formative stage is equivalent to training in bioethics, thus assigning to bioethics much more extensive functions than those conferred to it to date. This is so because doctors’ true reward is found in the global kind of interdisciplinarity that compares the totality that each human action demands, rather than a local look. Thus, the most effective bioethics is supported by university faculties.

The obstacles in going from medical ethics to bioethics are not small. The first of them is linked to ignoring or undervaluing artistic studies in academia. Interdisciplinarity as outlined here requires openness to the world, which is only feasible if it brings together different types of knowledge, including experiences and feelings. Very seldom are artists invited to participate in interdisciplinary medical training programs.

A second obstacle involves widespread university-level disinterest (and growing inability) in maintaining worldviews

or generating new ones, which is in large part due to, as mentioned, the triumph of atomizing post-Cartesian schemes in the highest intellectual spheres of society. Ortega y Gasset laments that the West has forgotten the goal that was once one of its great civilizing achievements. “Is the higher education nothing more than professionalism and research? ... The medieval university does not research. It is very little concerned with professions. All is ‘general culture’ – theology, philosophy, ‘arts.’ But what is called ‘general culture’ today was something very different for the Middle Ages. It was not an ornament for the mind or a training of the character. It was, on the contrary, the system of ideas, concerning the world, and humanity, which the man of that time possessed. It was, consequently, the repertory of convictions which became the effective guide of existence” (Ortega y Gasset, 1983, pp. 36-37).

Medieval university was directed toward the formation of prudent men, that is, people who study happiness to find how to do the good in each concrete situation. They are what we would call intellectuals today, the vanguard of true civilizational progress – people who pursue and are lured by goods that consolidate and move a true community rather than being obsessed with the development of technology. “Life is chaos, a tangle and confused jungle in which man is lost. But his mind reacts against the sensation of bewilderment: he labors to find ‘roads,’ ‘ways’ through the woods, in the form of clear, firm ideas concerning the universe, positive convictions about the nature of things. The ensemble, or system, of these ideas is culture in the true sense of the term: it is precisely the opposite of external ornament. Culture is what save human life from being a mere disaster; it is what enables man to live a life which is something about meaningless tragedy or inward disgrace” (Idem). Of course, this Spanish philosopher understands that the university’s political mission inevitably identifies with its most philosophical mission since the search for truth, which is always a search for beauty, also requires all researchers’ collaboration, and ends up connecting all things. Paradoxically, the contemporary university, based on ignorance, scruples or mistrust, seems to defend the study of truth, but suppresses its responsibility toward the study of happiness.

Universities are reducing their political-scientific aims to mere technical training. Today, *profession* means training students to meet each society’s particular demands at all times for reasons we have already explored. The situation is grave and has reached a point in which even students’ expectations have become a central evaluation criterion in rating the quality of teaching. This contradicts institutions’ true purpose, which corresponds to transforming and elevating students’ expectations and ideals. This trend holds true for medicine as well. The humanist doctor, who was once a regular in cultural and political forums, has been replaced by hyper-specialists who, according to Ortega y Gasset, constitute a new type of barbarian or worse for having turned intellec-

tual vulgarity into a duty. The hyper-specialist researcher, he writes, “is only acquainted with one science, and even of that one only knows the small corner in which he is an active investigator. He even proclaims it as a virtue that he takes no cognizance of what lies outside the narrow territory specially cultivated by himself, and gives the name of ‘dilettantism’ to any curiosity for the general scheme of knowledge” (Ortega y Gasset, 1951, p. 122).

Ironically, more and more hyper-specialists seem to support supposedly interdisciplinary initiatives. Some of them do so because they want to open up lines of research that have to date only produced failed hypotheses – a legitimate intention, but one that fails to recognize the important goals of interdisciplinary dialogue. Others try to preserve something of the university tradition based only on a nostalgic and capricious attachment to its ancient instantiation. Others cling to the feeling of power associated with the label of “intellectual.” In close step, some just want to make money in other fields when the notoriety expected in their field of origin fails to deliver. Finally, others wish to produce intellectuals for purposes beyond profit, although without renouncing the concept of hyper-specialism. Obviously, all of these attempts will fail because knowing a lot about something is not enough for understanding the other, much less the entire world – no matter whether the hyper-specialist is an expert in science, art or a modern version of philosophy.

Returning to the origins of philosophy based in the Socratic tradition, the main ingredient in interdisciplinary formation is awe for the object of study, which is authentic when it spreads to those who collaborate in its pursuit. Only dialogue with awe, which is also dialogue with charity, enables intellectual contemplation. Conversely, persisting in dialogue is only possible starting from intellectual contemplation (Echarte, 2016), but – a word to the wise – this loving attitude can also be imposed on the other and even on oneself, which constitutes the worst kind of self-deception. Some interdisciplinary schools and projects justify its members’ greed in the name of the love of science, society or even in the name of God. Religious believers must be especially vigilant against this third case because, when a working environment falls into this kind of error (a sort of institutional sin against its Spirit), it is very difficult to avoid the production of labyrinthine persuasive and self-indulgent pseudo-knowledge. And it eventually leads to a massive loss of sensitivity towards the truth, the good, and the person. However, successful it may be in the world’s eyes, it is best to abandon a given research or training project that falls into this *abomination of desolation*, using a biblical expression, because even its best members could not avoid being infected with this voluntary but progressively unconscious deafness. Words there are useless. The only way to prevent the spread of this scandalous vice is bearing witness by abandoning the project. Faith, compassion and a great sense of humour are the most effective weapons in this last flight.

## Conclusions

A good university is especially talented at fomenting dialogue because it trains its community (students and professors) in two of the most philosophical virtues, namely love and humility. I will conclude this paper by discussing the role of the latter in bioethics training.

Dialogue requires acceptance of the fact that, no matter how long one has studied, one can be wrong. This attitude results in a growing ability to listen to the other and the audacity to enter lands that bring the consolidated professional back to the position of student. The primary obstacle to this challenge is pride, which, as Sellés argues based on texts by Thomas Aquinas, is counted among the main vices in the university setting (2008). The second obstacle is the arrogance that is often attributed to doctors, which must be well understood to counteract it. This arrogance does not usually involve internal attitudes, but rather the inevitable divinizing gaze of patients who daily entrust doctors with their vulnerability and confidence. Without proper precautions in the patient-physician relationship, over time it is increasingly difficult to reject such a false image. This temptation is even stronger for those who treat the soul, as well as for philosophers who, by tradition, place this virtue at the heart of their profession. Part of the blame lies with the false belief that humility and wisdom require nothing more than a college degree. This tends to be forgotten due to professionals’ natural tendency to try to maintain the most characteristic image of their profession. However, not listening and not learning is better than pretending to be listening and learning.

Here we find the two main obstacles in doctor’s interdisciplinary (bioethical) training, which hinder, on the one hand, prudential training of doctors and, on the other hand, their contribution to contemporary worldviews. The two main theses described herein are also remedies against them. In short, the first recommends returning to the heart of medicine that is, to rehabilitating its subjective dimension and learning to properly embed it in physicians’ knowledge and practice. In other words, it involves giving back professionals their capacity for awe, i.e., for understanding their art. There is no greater guide for avoiding missteps, and no more favorable wind for avoiding professional drift towards partisan interests.

The second thesis involves achieving this goal with three consecutive training stages. The first must be practical because the first habit of the heart, the virtue of sensory contemplation, is only possible in clinical experience. Those dedicated to professionalism are ideal candidates for leading these first steps. In an intermediate stage, doctors are taught to avoid naive approaches by studying ethics from the internal logic of medicine, a task assigned to scholars of the history of professional thought. Here, medical ethics is involved. This professional training then culminates in the acquisition of the second habit of the heart, *intellectual contemplation*,

with which doctors are able to decide what is truly best for each patient, to assume responsibilities as citizens and, last but not least, to make medicine their passion (Echarte, Grijalba, 2017). Bioethicists would be the best choice for introducing professionals to this third phase of training, which is typically university-based.

The first part of this article described an intellectual climate that is not entirely conducive to implementing such a training project. Are there reasons for hope or is Western culture facing its decline? The answer depends, first of all, on a few citizens, on individuals who, as Ortega y Gasset describes them, are aware that they need “neither protection, attention nor sympathy from the masses. [They] maintain [their] character of complete inutility, and thereby free [themselves] from all subservience to the average man... and joyously accept [their] free destiny as bird[s] of the air [a bird of the Good God, in the Spanish original text], without asking anybody to take [them] into account, without recommending or defending [themselves]” (Ortega y Gasset 1951, p. 93). The work and sacrifice of a few would be more than enough to chase away the current shadows that threaten everything, including medical sensitivity.

Second, the new generation’s power should not be underestimated. Young people start from scratch and, therefore, are still capable of capturing the ideals that emanate from reality, even if they are found at the most sensitive (lowest) level. For that very reason, today more than ever, teachers must pay attention and learn in their classrooms.

I finish with a reflection on a certain advantage that the medical profession has in terms of avoiding intellectual vulgarity in comparison with fields dedicated to pure speculation. The beliefs of those who practice the former, however firm they may be, are subjected to unrelenting reality every day. Suffering and death are extraordinary reminders of human fallibility and the transformative power of compassion. It is more difficult for physicians (a word whose Greek root is *physis*) to become empty fortresses full of blatantly false ideas. Indeed, humanist doctors are nothing other than well-trained doctors who have learned to overcome despotic and faint-hearted attitudes. They constitute excellent both gray and green travel companions in the journey of knowledge and life.

## References

- ABIM Foundation. American Board of Internal Medicine; ACP-ASIM Foundation. American College of Physicians-American Society of Internal Medicine; European Federation of Internal Medicine. *Medical professionalism in the new millennium: a physician charter*. Ann Intern Med 2002;136:243-6.
- Al-Rumayyan A, Van Mook WNKA, Magzoub ME, et al. *Medical professionalism frameworks across non-Western cultures: a narrative overview*. Med Teach 2017;39(Suppl):S8-14.
- American Board of Internal Medicine. *Physician professionalism*. <https://www.abms.org/media/84742/abms-definition-of-medical-professionalism.pdf>
- American Board of Medical Specialties. *EPCOM-ABMS Professional work group*. In: The American Board of Family Medicine. Guidelines for professionalism, licensure, and personal conduct. Version 2018-7. <https://www.theabfm.org/sites/default/files/2018-09/Guidelines%202018-7.pdf>
- Aristotle. *Metaphysics*. Oxford: The Clarendon press 1924.
- Aristotle. *Physics. Books I and II*. Oxford: Oxford University Press 1979.
- Aristotle. *The Nicomachean ethics*. Oxford: Oxford University Press 1980.
- Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of biomedical ethics*. 8<sup>th</sup> ed. Oxford: Oxford University Press 2019.
- Brunner JJ. *Prólogo al Debate sobre las competencias*. In: Alonso LE, Fernández-Rodríguez CJ, Nyssen JM, Eds. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España. Madrid: ANECA 2009, pp. 19-24.
- [https://web.archive.org/web/20090320013138/http://www.aneca.es/publicaciones/docs/publi\\_competencias\\_090303.pdf](https://web.archive.org/web/20090320013138/http://www.aneca.es/publicaciones/docs/publi_competencias_090303.pdf)
- Castellani B, Hafferty FW. *The complexities of medical professionalism: a preliminary investigation*. In: Wear D, Aultman JM, Eds. *Professionalism in medicine critical perspectives*. New York (NY): Springer 2006, pp. 3-23.
- CGCOM. *Profesión, profesional, profesionalismo médico*. Cuadernos de la CGCOM 2018:1-32. <https://www.cgcom.es/sites/default/files/profesionalismo/files/assets/common/downloads/publication.pdf?u ni=2dbf5e15087ca72119c38f483b9eb0c4>
- Croft H, Gilligan C, Rasiyah R, et al. *Current trends and opportunities for competency assessment in pharmacy education – a literature review*. Pharmacy (Basel) 2019;7:67.
- Degrazia D. *Moving forward in bioethical theory: theories, cases, and specified principlism*. J Med Philos 1992;17:511-39.
- Echarte L, Bernácer J, Larrivee D, et al. *Self-deception in terminal patients: belief system at stake*. Front Psychol 2016;7:1-6.
- Echarte L. *After medicine. The cosmetic pull of neuroscience*. In: Davis JE, Gonzalez AM, Eds. To fix or to heal. Patient care, public health, and the limits of biomedicine. New York: New York University Press 2016, pp. 84-109.
- Echarte L. *El reto afectivo de la investigación interdisciplinar*. Scientia et Fides 2016;4:155-83.
- Echarte LE, Grijalba M. *La modernidad y la emergencia y manejo de emociones antagónicas*. MEDIC 2017;25:32-9.
- Hamui-Sutton L, Ruiz-Pérez LC. *Introducción: educación médica y profesionalismo*. En: Hamui-Sutton L, Ruiz-Pérez L, Eds. *Educación médica y profesionalismo*. México: Mcgraw-Hill 2017, pp. 6-9.
- Hanna M, Fins JJ. *Power and communication: why simulation training ought to be complemented by experiential and humanist learning*. Acad Med 2006;81:265-70.
- Ho MJ, Yu KH, Pan H, et al. *A tale of two cities: understanding the differences in medical professionalism between two Chinese cultural contexts*. Acad Med 2014;89:944-50.
- Hoonpongsimanont W, Sahota PK, Chen Y, et al. *Physician professionalism: definition from a generation perspective*. Int J Med Educ 2018;9:246-52.
- Huxley A. *Island*. London: Harper & Row 1972.
- Huxley Aldous. *Brave new world*. London: Vintage Classics 2004.
- Irby DM, Hamstra SJ. *Parting the clouds: three professionalism frameworks in medical education*. Acad Med 2016;91:1606-11.
- Irvin AM. *Ethics and professionalism: a distinction with a difference?* Paper presented at American Bar Association, Section of Labor and Employment Law Ethics and Professional Responsibilities Committee Midwinter Meeting; San Francisco, California, March 22-24, 2012.
- Jarvis-Selinger S, Pratt DD, Regehr G. *Competency is not enough: integrating identity formation into the medical education discourse*. Acad Med 2012;87:1185-90.

- Jha V, Mclean M, Gibbs TJ, et al. *Medical professionalism across cultures: a challenge for medicine and medical education*. *Med Teach* 2015;37:74-80.
- Kim DK. *Medical professionalism in neoliberalism*. *J Korean Med Sci* 2019;34:e125.
- Kirk LM. *Professionalism in medicine: definitions and considerations for teaching*. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2007;20:13-6.
- Lain Entralgo P. *La medicina hipocrática*. In: Lain Entralgo P, Ed. *Historia universal de la medicina*. Tomo II. Antigüedad clásica. Barcelona: Salvat 1972:73-116.
- Llano A. *Accidentes morales*. In: Lluch Baixauli et al., Eds. *Actas del VI Simposio Internacional fe cristiana y cultura contemporánea. "¿Ética sin religión?"* Pamplona: Eunsa 2007, pp. 77-100.
- MacIntyre A. *After virtue*. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press 1984.
- Moreno DM. *Deciding together: bioethics and moral consensus*. Oxford University Press 1995.
- Mueller PS. *Professionalism and medical education*. *Keio J Med* 2009;58:133-43.
- Ortega y Gasset J. *Mission of the University*. New York: Norton & Co 1966.
- Ortega y Gasset J. *The revolt of the masses*. London: George Allen & Unwin Ltd 1951.
- Plassmann H, O'Doherty J, Shiv B, et al. *Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness*. *PNAS* 2008;105:1050-4.
- Preminger A, Hansen J, Reid CM, et al. *The divergence of ethics and professionalism in the social media arena*. *Plast Reconstr Surg* 2018;141:1071-2.
- Rhodes R. *Two concepts of medical ethics and their implications for medical ethics education*. *J Med Philos* 2002;27:493-508.
- Salloch S. *Same same but different: why we should care about the distinction between professionalism and ethics*. *BMC Med Ethics* 2016;17:44.
- Sellés J.F. *La soberbia, el principal vicio universitario*. *Nuestro tiempo* 2008;654:93-8.
- Serrano E. *La teoría aristotélica de la justicia*. *Isonomía* 2005;22:122-60.
- Solis García del Pozo J. *Autonomismo y humanización de la asistencia sanitaria ¿una pareja de hecho?* *Persona y Bioética* 2018;22:263-70.
- Spaemann R. *Naturaleza*. In: Krings H, Baumgartner HM, Wild C, et al. *Conceptos fundamentales en filosofía*. Tomo II. Barcelona: Herder 1978, pp. 619-33.
- Stern DT. *A framework for measuring professionalism*. In: Stern DT, Ed. *Measuring professionalism*. New York: Oxford University Press 2006, pp. 3-13.
- Washburn J. *¿Es la Bioética una nueva Ética médica?* *Azafea Rev Filos* 2008;10:33-49.

## Un análisis antropológico del preámbulo del Transhumanist Bill of Rights – version 3.0 – U.S. Transhumanist Party

### *An anthropological analysis of the preamble of the Transhumanist Bill of Rights – version 3.0 – U.S. Transhumanist Party*

LUIS MIGUEL PASTOR GARCÍA

**Análisis del Transhumanist Bill of Rights, Universidad de Murcia, Spain**

En el campo de la bioética se ha analizado y debatido sobre las propuestas del transhumanismo-posthumanismo (T-P). Al valorarlas éticamente se ha acudido a diversos argumentos, algunos de ellos de carácter antropológico, en cuanto que se considera que, tras la propuesta de generar un nuevo ser humano o alcanzar una realidad superior a él, existe una concepción de partida sobre lo que es el propio ser humano actual y que condiciona toda la propuesta T-P. Por ello, el objetivo de este artículo es explorar si existe esta concepción previa del ser humano. En este estudio inicial, hemos elegido entre los documentos que sintetizan el ideario T-P la carta de los derechos del transhumanismo de la *U.S. Transhumanist Party*. Este documento, junto a presentar una parte de él dedicada al enunciado de 43 derechos, tiene un preámbulo en el cual se expresa con claridad la idea del ser humano desde la que se parte y cuál es el futuro de transformación que se espera conseguir con la tecnología actual. Analizando este preámbulo se ha podido constatar que la argumentación antropológica tiene una gran cercanía a la filosofía empirista, lo cual condiciona ver al ser humano esencialmente como una inteligencia sintiente que tiene capacidad de procesar la información recibida del mundo exterior e interior, pero que no tiene un acceso directo a ellos. Supone además un sesgo para advertir otras dimensiones del ser humano y conlleva un concepto de lo humano muy cercano a lo mecánico y material. En conclusión, sea intencionalmente o no, la perspectiva antropológica adoptada, sirve claramente al objetivo de reducir la realidad de lo que es el ser humano, de manera que pueda ser incluido junto a otros seres, en un nuevo género de entidades presentes o futuras, siendo estas últimas posibles o simplemente ficticias.

**Palabras claves:** Transhumanismo, Antropología, Empirismo, Entidades sintientes

Indirizzo per la corrispondenza

*Address for correspondence*

**Luis Miguel Pastor García**

Departamento de Biología Celular e Histología  
Facultad de Medicina, Máster de Bioética, IMIB-Arrixaca  
Regional Campus of International Excellence, Campus Mare  
Nostrum, Universidad de Murcia, Murcia, Spain  
e-mail: bioetica@um.es



*In bioethics, proposals for transhumanism-post-humanism (T-P) have been largely analyzed and debated. When evaluating them ethically, various arguments (mainly anthropological) have been resorted to, since it is considered that after the proposal to generate a new human being or achieve a reality superior to him or her, there is a starting conception of what the human being currently is; this latest aspect would conditions the entire TP proposal. For this reason, the aim of this article is to explore whether this prior conception of human being does exist. In this initial study, among the documents that synthesize the T-P ideology, we chose the charter of the rights of transhumanism of the U.S. Transhumanist Party. This text presents a statement of 43 rights and a preamble with a clear anthropological idea, together with a proposal of the human future, radically changed by current technologies. The analysis of this preamble clearly shows that its anthropological argumentation is really close to empirism, since it essentially considers the human being as a sentient intelligence capable to process the information received from the outer and inner, without having any direct access to it. It also supposes a bias towards other human dimensions and presents a concept of the human being as a mainly mechanical and material being. In conclusion, whether intentionally or not, the anthropological perspective there adopted clearly serves the aim of reducing the human being itself, in order to include it with other beings, in a new kind of present or future entities, being these latter simply possible or fictitious.*

**Key words:** Transhumanism, Anthropology, Empirism, Sentience

## Introducción

La corriente de pensamiento del trashumanismo-poshumanista (T-P) se ha configurado en estos últimos veinte años a través de los escritos de diversos pensadores<sup>1</sup>. Pero junto a ello, los promotores de esta corriente han buscado generar un movimiento de carácter social que involucrara tanto a científicos biomédicos, ingenieros, expertos en ética o simplemente personas que estuvieran dispuestas a colaborar en hacer realidad su propuesta de generar un nuevo ser desde el ser humano actual. Tal producción mantendría el carácter intelectual del ser humano pero su corporalidad se vería fuertemente transformada con la adquisición de nuevas propiedades biológicas. También la hibridación con diversos elementos materiales potenciadores de sus propias funciones y facilitadores de otras, o en ultimo termino el traslado de la mente humana a maquinas informáticas, conseguiría el surgimiento de un nuevo ser humano. Éste además podría sobrevivir al tiempo y beneficiarse de todas las capacidades de la inteligencia artificial y de la robótica actual y futura. Esta innovadora propuesta – de carácter antropológico- no sólo reflexiona sobre la condición humana actual, sino que plantea un plan transformador de ella que satisfaga los deseos más profundos del ser humano, para superar sus límites espaciotemporales, convirtiéndose en el humanismo del futuro y desligando al ser humano de la ciega evolución biológica. Por fin el ser humano, sería dueño de su destino y podría autoconstruirse según su libre albedrío, consiguiendo emanciparse del azar y alcanzar su plena autorrealización. (Pastor, 2014). Como se indicaba anteriormente, este proyecto supone implicar a diversos agentes entre los que se encuen-

tran también los económicos y los de carácter político. Para esto algunos de sus impulsores han publicado una carta de derechos de los transhumanos con versiones actualizadas, en el cual vierten las ideas fundamentales de lo que sería el desarrollo de la propuesta T-P y donde pensamos sería posible conocer cuáles son las ideas que ésta tiene sobre el ser humano actual y su posterior evolución<sup>2</sup>. Por otro lado, hay que considerar que el movimiento del pensamiento P-T es muy variado y un tanto anárquico en cuanto hay corrientes de variada tipología y denominación: extropianismo, inmortalismo, tecnooptimismo, transhumanismo democrático o liberal etc., que diferencian a muchos de sus seguidores en algunos aspectos. En concreto, la carta objeto de este estudio se encuadra dentro de una corriente liberal que ha generado el primer partido político transhumanista en Estados Unidos y que también abogan por la libertad morfológica. Aun siendo el texto de una corriente es el único en el que considero que los postulados ético-jurídicos se basan en una concepción filosófica previa sobre lo que es el ser humano.

Así, los objetivos de este artículo serán, primero determinar si existe una concepción sobre el ser humano actual de la cual se parte en el proyecto T-P. En segundo lugar, si dicha concepción presenta alguna similitud con alguna de las corrientes antropológicas conocidas. En tercer lugar, determinar si dicha similitud, de la cual puede partir el pensamiento T-P, es fundamental para comprender su propuesta. Finalmente saber si la perspectiva antropológica elegida como punto de partida condiciona la argumentación del T-P generando en ella imprecisiones o ambigüedades.

<sup>1</sup> Para un conocimiento general del P-T, se puede consultar el número 85 de la revista “Cuadernos de Bioética” dedicado enteramente a esta corriente de pensamiento. Ver: <http://aebioetica.org/cuadernos-de-bioetica/archivo-on-line/2014/n%C2%BA-85-septiembre-diciembre.html>

<sup>2</sup> Véase: “Transhumanist Bill of Rights – version 3.0 – U.S. Transhumanist Party <https://transhumanist-party.org/tbr-3>, elaborado en su primera versión por Zoltan Istvan. Existen otros textos del movimiento T-P, como la muy conocida la Declaración Transhumanista de la WTA (<https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>, Versión en inglés), la que tiene especialmente un planteamiento programático.

## Análisis del texto: contenidos antropológicos del preámbulo

La carta de derechos es un texto no muy largo. La primera parte es un preámbulo al que siguen cuarenta y tres artículos. La lectura completa permite diferenciar que la primera parte, como es usual en este tipo de documentos, es la que fundamenta los derechos que luego se enumeran y, es una parte que ayuda a la interpretación de ellos. Además, observamos que para el objetivo de este artículo es donde se encuentran las afirmaciones que presentan un neto contenido antropológico, mientras que el enunciado de derechos es prácticamente una trasposición de éstos a lo que se considera que es un trashumano. Afirma, en este sentido, el artículo tercero: *“All sentient entities shall be granted equal and total access to any universal rights to life. All sentient entities are created free and equal in dignity and rights. They are endowed with reason and conscience and should act towards one another in a spirit of brotherhood (without necessitating any particular gender or implying any particular biological or non-biological origin or composition)”*.

La carta se inicia con una afirmación contundente sobre el hecho -que se da por descontado- de que en la actualidad se produce un cambio radical del ser humano causado por la ciencia y la tecnología actual. Dice, de hecho, el texto: *“Whereas science and technology are now radically changing human beings and may also create future forms of advanced sapient and sentient life, transhumanists establish this TRANSHUMANIST BILL OF RIGHTS to help guide and enact sensible policies in the pursuit of life, liberty, security of person, and happiness”*. Tal cambio se dirige hacia nuevas formas de lo que la declaración denomina “vida avanzada inteligente y sensible” y la declaración pretende enunciar una “carta de derechos transhumanistas” para ayudar a guiar dicha transformación, de tal forma, que se promulguen “políticas sensatas en la búsqueda de la vida, la libertad, la seguridad de la persona y la felicidad”.

Este primer párrafo tiene ya algunas afirmaciones que habría que analizar, siendo además un texto que enmarca el posterior desarrollo de la carta. En primer lugar, es importante destacar el uso de una expresión y una palabra muy importantes en la antropología como son la ser humano que se relacionaría con la palabra ser humano y la palabra persona. Parece, según el texto, que el ser humano actual es considerado de partida como un ente inteligente y sensible pero que puede ser transformado en otras formas más avanzadas. Además, al afirmar que en dicho proceso se debe tener en cuenta la seguridad de la “persona”, de forma indirecta se está expresando que “ser humano” es sinónimo de “persona” o, que por lo menos, el ser humano es persona. Ahora bien, no sólo encontramos estas afirmaciones en el texto, sino que también en él subyace la idea de que ser persona se corresponde con una “vida inteligente y sensible”. Quizá en este punto, podríamos ya a empezar a indicar desde que concepto

de ser humano parte la declaración, pero considero que es necesario atender a las aclaraciones que en esa misma parte del texto siguen a este primer párrafo.

En efecto, inmediatamente después en el texto se indica cual es el significado que hay que dar a las entidades sintientes o sensibles. Para ello según la declaración, son especies de este nuevo género las siguientes: los seres humanos actuales o modificados genéticamente, los cyborg, las inteligencias digitales, los animales sin inteligencia de “sapiens”, que puedan ser mejorados en su inteligencia, cualquier especie de planta o animal que haya sido mejorada para poseer la capacidad de pensamiento inteligente; y otras formas avanzadas de vida inteligente. Todas estas especies (y es aquí donde viene la definición de entidad sentiente), son realidades que se definen por su capacidad de procesar información de modo que este término no debe aplicarse a aquellas formas de vida, como las plantas que no tienen conciencia de sí mismas. Finalmente, la declaración realiza una recalificación de estas entidades en tres tipos atendiendo al tipo de substrato material donde se produce la actividad de procesamiento de la información. Por un lado, están las entidades que se denominan de *“Inteligencia analógica”*, mientras que, por otro, están aquellas entidades sintientes cuyo substrato de procesamiento es de carácter puramente electrónico, en este caso son denominadas entidades que tienen *“inteligencia digital”* y por último las que utilizan *cuantos* como substrato y se consideran *“inteligencia cuántica”*.

Después de lo anterior la carta antes de comenzar a enunciar los derechos de estas entidades introduce una segunda aclaración que intenta delimitar de forma cualitativa los diversos niveles de capacidad “sentiente”. Se trata de una clasificación por grados de menor a mayor capacidad de experimentar sensaciones, sentirse o percibirse o ser consciente de que se siente. Se parte del Nivel 0 de integración de la información en él las entidades no son sintientes sino objetos inanimados y que no tienen respuestas frente al ambiente que procedan desde ellos mismos como las rocas. El Nivel 1 supone que la entidad tiene algún tipo de integración comparada con la nula integración anterior. Ese mínimo consiste en la captación de información del medio tal como ocurre con los sensores sean unos ojos, la piel o unos fotodiodos. El Nivel 2 cualitativamente se diferencia del anterior en que la información sufre una alteración o manipulación. Existe una retroalimentación que puede llegar a ser algo adaptativa como es el caso de las plantas, algoritmos básicos o la salida de un fotodiodo que determina el encendido o apagado. Llegamos al Nivel 3. Este es definido ya como conciencia. La razón es que los entes son capaces de realizar una retroalimentación adaptativa que supone un nivel importante de integración de la información. Así mismo, la información es procesada de forma dinámica. Estamos ante entidades como los animales o la inteligencia artificial profunda, que pueden reaccionar con su entorno tienen un “modelo” de su percepción, pero no del mundo. Son animales por ejemplo que actúan por ins-

tinto y que clasifican su entorno como realidades concretas: depredador, presa o posible compañero para la reproducción. El siguiente Nivel 4 es considerado como un sistema que presenta tanto un nivel de conciencia como de poseer un mundo con cierta complejidad: “*Awareness + World*”. Estos entes muestran un grado de complejidad capaz de crear un entorno menos concreto. Pueden tener sentido del otro, aunque no de sí, o posibilidad de aprendizaje rudimentario. El siguiente Nivel 5, supone un crecimiento gradual de las anteriores funciones. En concreto la presencia de lo que se denomina lucidez o capacidad de saber. Dicho saber conlleva también el ser *metaconsciente*, es decir, ser consciente de la propia conciencia, de las propias abstracciones y de uno mismo. En este nivel estaría cualquier animal que fuera capaz de tomar decisiones de forma razonada. En síntesis, las cualidades de estos entes se pueden resumir en: tener sentido de sí, capacidad de aprendizaje, habilidad para juzgar de los propios estados anímicos del futuro y posibilidad de interactuar motivacionalmente con otros seres. Para el Nivel 6 se exige que el sentido del yo pueda expandirse desde uno mismo hacia un gran yo que es el grupo social. Para la declaración los entes de este nivel pueden incluir características que están entre lo biológico y lo no biológico como pueden ser adiciones cibernéticas o teléfonos inteligentes a los animales del anterior nivel. Por último, está el máximo nivel de entidad sentiente. El Nivel 7 que se define como “*Level 7 – Global awareness – Hybrid biological-digital awareness = Singleton*”. Se supone que este nivel es la máxima expresión del género de las entidades sentientes lo cual es muy importante para captar en que consiste esencialmente tales realidades. La primera es de carácter cuantitativo pues se trata de la capacidad para realizar múltiples simulaciones en paralelo a nivel global abarcando en ellos muchos sesgos paradójicos entre sí. Además, las diversas perspectivas de conciencia pueden estar separadas o pasar de conciencia local a global. La diferencia con el anterior nivel se basa en la misma relación de lo subconsciente con lo consciente del anterior nivel, pero aquí se trataría de una meta conciencia paralelizada globalmente que estaría más allá de lo biológico.

### Análisis crítico del contenido antropológico del preámbulo

Después de resumir las afirmaciones del preámbulo nos percatamos que para la finalidad de este estudio esta parte del texto tiene una gran importancia. Por un lado, nos muestra que idea del ser humano actual tiene el manifiesto y por otro, cual es el escenario final de la realidad que lleva a redefinir o reconstruir el universo de los que tienen derechos en este mundo. A la hora tanto de indicar el punto de partida, como el final de la transformación que se va a producir, los redactores de la declaración hacen un esfuerzo por aclarar que son esas nuevas realidades que están surgiendo y cuál es la evolución de ellas. Para conseguirlo utilizan una serie de

palabras con un fuerte significado antropológico, es decir, intentan conceptualizar los nuevos seres que emergen, a través de lo que conocemos de los seres humanos, los seres vivos en general y de lo que podríamos denominar los entes con inteligencia artificial. Es más, da la impresión que la presencia de estos últimos es uno de los motivos que los lleva a propugnar una nueva propuesta de seres por niveles. Dejando a un lado la cuestión de si los diversos niveles de ser “ente sentiente” configuran una gradualidad de derechos, son varias las preguntas que podemos hacer respecto a este nuevo mundo que nos plantea la carta. ¿Responde esta reclasificación de los seres a su actual existencia o a la creencia en que estos existirán? o ¿responde esta descripción a un deseo de superar los límites de la condición humana a través de una transformación de lo que es el ser humano actual? Y en última instancia, tal modificación de los tipos de seres, para los cuales se exige unos derechos, ¿se apoya en una nueva reflexión antropológica que justifique tanto su aparición como su estructuración en diversos niveles?

Me gustaría comenzar por la última pregunta planteada. Es evidente que tras la lectura del preámbulo es fácil deducir que detrás de él existe un lenguaje antropológico y que éste es articulado bajo una clara concepción de lo humano. Completaría mi juicio con dos afirmaciones más. Una en relación con la perspectiva desde donde se parte para analizar la naturaleza humana y otra respecto a la forma de caracterizar al ser humano. Ambas claro está tienen una relación, en cuanto que si afirmo que la idea del ser humano que se utiliza en la carta está muy cercana a la concepción del ser humano que propugna el empirismo, es lógico que el texto de la carta se centre al describir el ser humano actual, en aspectos de él que están ligados con el conocer humano y que son estudiados también por la teoría del conocimiento como por la filosofía de la mente. Nadie niega que la experiencia es muy importante en la capacidad humana de conocer, pero reducir el conocimiento humano solo a experiencia es una cuestión más discutible. También es fácil conceder que la aparición de esta corriente de pensamiento como reacción frente al racionalismo es comprensible, pero al mismo tiempo su propuesta adolece del mismo reduccionismo del racionalismo en cuanto que su solución excluye una parte de la realidad, en este caso la capacidad humana de conocer la realidad a través de las ideas<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> No pretendo en este artículo ni una exposición del empirismo ni poner de manifiesto la importancia de él en la lógica y en la filosofía de la ciencia. Tampoco abordar como la explicación que el empirismo da sobre como es el conocimiento humano y cuáles son sus límites determina una idea de lo que es el ser humano. Respecto a lo primero se puede consultar la voz Empirismo de Raquel Lazaro Cantero en Diccionario de Filosofía. Ángel Luis González (Edit.), Eunsa, Navarra, 2010, pp. 345-50. Respecto a lo segundo: Sellés, Fernando. La persona Humana. Parte I. Introducción e Historia. Universidad de la Sabana, Bogotá, 1998, pp. 168-72.

En la anterior sección de este artículo comenté que en las primeras líneas del preámbulo de la declaración se vertían ya algunos juicios importantes de carácter antropológico. Esto me va a servir para mostrar que, junto a la existencia de una idea previa sobre el ser humano, la declaración y en concreto el preámbulo, presenta conceptos antropológicos poco definidos e imprecisos. Además, se aprecia en este texto la ausencia de ciertas realidades humanas bien conocidas que no son abordadas, ya que hacerlo quizá dificultaría el objetivo de la misma carta. Todo ello pienso es importante, en cuanto que el preámbulo – como indique antes – suele presentar las ideas fundamentales en que se justifica y apoya el texto posterior. Además, en esta carta de derechos el preámbulo circunscribe el objetivo mismo de la carta: modificar los derechos humanos en la dirección de ampliarlos a otras realidades.

Pasando ya a un nivel más concreto de análisis del preámbulo, esta parte del ser humano actual que se puede transformar en formas avanzadas de vidas que saben y sienten. Esto indica, por un lado, que los redactores de la declaración consideran que lo que define al ser humano es que es un ser inteligente – que conoce – y que siente. Por otro lado, este mismo ser humano puede avanzar en sus capacidades y, no está explícito en el texto, también generarse nuevos seres equivalentes al ser humano gracias a la propia tecnociencia humana. Dos preguntas me sugiere este planteamiento inicial: ¿Es una definición adecuada de lo que es el ser humano la que encontramos en este preámbulo? ¿Tiene algún precedente en la historia de la antropología?

Ambas preguntas están interconectadas. Caracterizar al ser humano como ser inteligente y sintiente, es sencillamente algo genérico, un tanto reductivo y como consecuencia, poco diferenciador del ser humano con respecto a otros muchos seres vivos. Diríamos en términos clásicos que la especificidad esencial de lo humano no está bien determinada. Pero si consideramos que tal definición esta realizada, de forma consciente y con el propósito de poner un punto de partida al discurso que se va a desarrollar, hay que concluir que debemos tomarla en serio. Es decir, para los miembros del *U.S Transhumanist Party* el ser humano es esencialmente una realidad que es inteligente y siente.

Definirlo de esta manera nos lleva a plantearnos que corriente de la filosofía ha tenido una reflexión sobre el ser humano donde se haya hecho hincapié especialmente en el carácter sintiente de éste uniéndolo con su inteligencia. Pienso que en muchas ocasiones el lenguaje utilizado delata la posición antropológica subyacente, lo cual nos podría servir como un indicio o pista para descubrirlo. No se ha utilizado para definir al ser humano en este preámbulo de la carta palabras como: razón, libertad, amor, entendimiento o voluntad. Ni tampoco se han comentado actividades de la razón como la abstracción, los juicios o la actividad ética o estética del ser humano. Para el preámbulo partimos de que el ser humano actual tiene sensaciones, que es consciente de ellas y que posee una inteligencia que es cierto que sabe y hasta tiene

abstracciones, pero donde tal capacidad se relaciona con la generación de habilidades adaptativas o de construir modelos interpretativos de la realidad que lleven a interactuar con ella de un modo que permita la subsistencia del ser humano o de los entes sintientes más desarrollados que él. De esta manera, vislumbramos que en esta sucinta descripción de lo que es el ser humano, tras el texto de la carta se esconden varias cuestiones previas que no han sido abordadas en él como pueden ser: la naturaleza del conocimiento humano o el carácter ético de su conducta. Dar importancia a la sensación en la caracterización de la condición humana es como bien sabemos característico del empirismo y de las diversas derivaciones de él. Parecería que esta cuestión es colateral en la filosofía, pero “el empirismo, con su escisión de pensar y ser heredada del pensamiento moderno, aunque no fuera muy digno de atención tomado en sí mismo, es el tema clave de nuestro momento actual: el que la filosofía necesita resolver para avanzar. Porque el empirismo rompe la unidad entre pensar y ser, concediendo que lo real es externo al pensar, fáctico: el mundo de los hechos, de lo que hay, de lo dado” (García González, 2014). En efecto, las cuestiones epistemológicas en el empirismo ocupan gran parte de sus reflexiones, pero a través de ellas abordan asuntos relacionados con la psicología humana como: la pasividad o no del conocimiento, el papel de la imaginación en la ordenación de las percepciones o la existencia de ideas, que en algunos autores solo se refieren a sí mismas y no tienen relación con el mundo externo. Además, al igual que en los autores racionalistas muchos de los empiristas buscan con la filosofía obtener un conocimiento práctico seguro. Así son cuestiones que preocupan a los empiristas las relacionadas con la fundamentación de la conducta ética, la religión o la política. Todo esto hace que esta filosofía conceptualiza una idea antropológica que para nuestro estudio tiene consecuencias importantes. En concreto, por un lado, la imposibilidad del ser humano de llegar a conocer más allá de la experiencia sensible y, por otro, la existencia de una continuidad meramente cuantitativa entre la inteligencia de los animales y la humana.

Respecto a lo primero, la imposibilidad de acceder a un conocimiento distinto que al meramente sensible amputa diversos tipos de experiencias que posee el ser humano o más bien las relega al ámbito de la opinión o la creencia. La experiencia práctica, estética o simplemente la experiencia intelectual al no ser aprehensibles de forma factual son actividades que no definen al ser humano. Tal rechazo supone considerar como real en el ser humano lo que pueda ser reducido a hechos y experiencias sensibles. Con este presupuesto no es arriesgado afirmar que la concepción del ser humano del empirismo adquiere un sesgo materialista donde es difícil que se perciba la existencia de otros componentes que no sean derivados de ella en cuanto que “el materialismo es cierta consecuencia lógica del empirismo: porque, al separar la realidad del pensamiento, aquella queda ...carente de espíritu, de idealidad, de lógica; y así, el materialismo o naturalismo,

como dijo Hegel, es el sistema consecuente del empirismo” (García González, 2014). Finalmente, y como ha sido puesto de manifiesto por muchos autores, en el fondo del empirismo emerge un escepticismo que abarca tanto al conocimiento de la realidad física como de la praxis ética. En esta última no hay pues más que conclusiones probables, por lo que podemos dejarnos llevar por las inclinaciones naturales, lo cual desemboca en una tesis voluntarista del comportamiento ético (Sanz Santacruz, 2004; García González, 2014).

Con respecto a lo segundo, el haber adoptado una perspectiva monista de carácter materialista respecto a lo que es el ser humano, lleva implícito el considerar que la inteligencia humana – reducida en su capacidad de conocer lo que son los entes en sí mismos – pueda ser una actividad con diferentes grados, que procede simplemente de la mayor o menor complejidad corporal y que no sólo faculta a una mayor o menor percepción de los hechos sino también a asociarlos o integrarlos entre sí. En síntesis, si el ser humano es simplemente un receptor e integrador de sensaciones, lo cual le permite simplemente un conocimiento empírico de la realidad, a lo máximo sólo se puede conceder que la diferencia con los animales sea el tener una mayor capacidad de procesamiento de los datos y alcanzar una cierta conciencia de que uno es sintiente. De esta forma, el sujeto se define como un sintiente encapsulado en sí mismo y sin un acceso a lo que es la realidad.

Volviendo al contenido de la carta, la asunción de este enfoque antropológico en ella tiene muchas ventajas a la hora de explicar los nuevos seres para los cuales se reivindica unos derechos. Pero también cabe un inverso proceso, partiendo de unos supuestos seres que se pretende humanizar, que mejor solución que buscar una antropología que muestre al ser humano muy semejante a los entes que pensamos pueden existir. En definitiva, al final sea por una vía u otra se consigue homogeneizar. Todos son seres sintientes e inteligentes, de acuerdo, a que considero la experiencia sensible la única relevante y a la inteligencia como el instrumento que en mayor o menor medida me proporciona información de los hechos y los integra entre sí. Francamente no es de extrañar -en mi opinión- este hermanamiento entre el transhumanismo y una idea meramente empírica del ser humano. La ciencia experimental desde su origen y a lo largo de su historia se ha mostrado en varios momentos a través de sus impulsores como un conocimiento de lo singular y opuesto al conocimiento de lo universal, llegando a planteamientos como el empirismo lógico, que pretenden convertir la ciencia experimental como la única fuente de conocimiento válida sobre el mundo. No es de extrañar que en el núcleo del discurso futurista del pensamiento T-P lata un cientificismo duro que le impide reconocer la realidad íntegra del ser humano y le condicione a la hora de definir lo que es una persona y cuáles son sus derechos. Ni tampoco resulta extraño que la carta se justifique en la necesidad de preservar la vida, la felicidad, y la libertad de la persona porque estas realidades son entendidas

dentro del empirismo como meros hechos de percepción sea en el ámbito del mundo externo o interno del sujeto. Como he comentado anteriormente la filosofía derivada del empirismo poco a poco va abandonando la posible adecuación del conocimiento a la realidad de los entes, aproximándose a tesis escépticas, tanto en el ámbito teórico como práctico o a lo sumo en este segundo campo, generando éticas de carácter emotivo, utilitaristas o pragmatistas. Unido a esto también desde el punto de vista antropológico se produce una deriva que partiendo de una subjetividad en la que aún hay ciertos rasgos diríamos espirituales, sobre todo asociados a la capacidad reflexiva humana, se va progresivamente avanzando hacia posiciones materialistas donde el mundo subjetivo es considerado como un producto más de la materia.

### A modo de resumen y conclusiones

En este artículo nos hemos planteado una aproximación a la idea de ser humano que subyace en el transhumanismo-posthumanismo. Lo hemos hecho de una forma muy preliminar en cuanto que hemos analizado solo un texto de la bibliografía existente, pero eso sí, un texto que es utilizado por los promotores y divulgadores de esta corriente de pensamiento. El análisis descriptivo del preámbulo muestra la existencia de afirmaciones de carácter antropológico tanto sobre el ser humano actual como de las posibles realidades que se pueden derivar de él o que se puedan generar similares a él. Entrando a valorar dichas afirmaciones desde la filosofía hemos observado que el concepto de ser humano actual que se presenta en el texto es muy dependiente de la visión que tiene de él el empirismo. Esta perspectiva tiende a considerar como cognoscible sólo los hechos experimentales enfrentándolos al sujeto que los reconoce. Es cierto que se admite la existencia de un yo, pero al igual que no es posible ir más allá de los hechos extramentales, la identidad del yo y de sus procesos mentales son derivados de los propios hechos sensibles. Al final el sujeto, su conciencia, es un simple epifenómeno derivado de la experiencia sensible interna, un constructo reducible a la corporeidad que siente. Esta perspectiva antropológica tiene la capacidad de hacer posible el mutuo acercamiento del ser humano actual con los entes portadores de inteligencia artificial constituyendo un género dentro del cual se pueden clasificar las especies según el grado de capacidad de sentir y de procesar la información sensible que se recibe. De esta manera se hace más factible no sólo el acercamiento del ser humano actual a esas realidades posibles sino también que estas adquieran los mismos derechos del ser humano. Esto plantea algunos interrogantes importantes sobre los límites del pensamiento T-P. ¿Es adecuada la perspectiva empirista para dar cuenta de lo que es el actual ser humano? ¿Tal perspectiva no contendrá ciertos reduccionismos que condicionan posteriormente todo el desarrollo argumental del pensamiento T-P? ¿Puede suponer este planteamiento la

construcción de un futuro cercano a la ficción y por tanto irreal?

Ciertamente las preguntas anteriores son de carácter retórico en cuanto considero que hay que responder afirmativamente a ellas. En primer término, porque el elegir una antropología que tiene como punto de partida una teoría del conocimiento limitada supone un sesgo para advertir otras dimensiones del ser humano que, lo caracterizan y definen, no sólo en el ámbito cognoscitivo sino en el volitivo y afectivo. En segundo término, el no tener en cuenta esas otras características de la esencia humana conlleva que el punto de vista del que se parte se aproxime a un concepto humano muy cercano al de un ser mecánico y material. Tal aproximación no podemos prejuzgarla en el sentido de que se haya buscado intencionalmente o que los autores de la carta la sostengan como la más adecuada para caracterizar al ser humano, pero ciertamente hacen más sencillo la generación de un nuevo género de seres. En tercer lugar y último, plantean

si realmente esos entes sintientes sean personas y, como tales tenga derechos porque son libres, responsables de sus actos, desean la felicidad o sean capaces de amar y ser amados.

### ***Bibliografía***

García González JA. *El empirismo y la filosofía de hoy*. Revista Internacional de Filosofía 2014(Suppl);19:159-77.

Lázaro Cantero R. *Empirismo*. In: Luis González A, Ed. Diccionario de Filosofía Eunsu. Navarra 2010, pp. 345-50.

Pastor LM, García Cuadrado JÁ. *Modernity and postmodernity in the genesis of transhumanism-posthumanism*. Cuad Bioet 2014;25:335-50.

Sanz Santacruz V. *Escepticismo y empirismo*. In: Pérez-Ilzarbe P, Lázaro Cantero R, Eds. Verdad y certeza. Los motivos del escepticismo. Cuadernos de Anuario Filosófico. Serie Universitaria 2004;168:75-91.

Sanguinetti JJ. *Filosofía de la mente. Un enfoque ontológico y antropológico*. Madrid: Palabra 2007.

## Gender of machines: is she a woman or is it a female device?

*Il genere delle macchine: è una donna o un congegno femminile?*

KRIZIA INCARNATO, REBECCA NIRO, ELISA ROSSI, FRANCESCA SCETTINO,  
GIAMPAOLO GHILARDI

Università Campus Bio-Medico di Roma

We live in a gendered culture in which the process of gendering is ingrained in the very structure of the nowadays' society. The prominent importance of this theme lead programmers to categorize machines through gender, in order to let the latter classify, specularly, human as well.

Consequently, it results evident that sex difference becomes essential in the relationship between humans and machines so that we are driven to ask why and how does gender influence the creation and the roles of AIs in our society.

**Key words:** Sexuality, Identity, AI, Robot and gender

*Viviamo in una cultura orientata al genere ove il processo di “gendering” è incardinato nella struttura stessa della società odierna. La particolare rilevanza di questo tema porta i programmatori a classificare le macchine in base al genere, consentendo a queste ultime di classificare, specularmente, anche l'umano. Di conseguenza, risulta evidente che la differenza sessuale diventa essenziale nella relazione uomo-macchina, così che siamo spinti a chiederci perché e in che modo il genere influenza la creazione e il ruolo della IA nella nostra società.*

**Parole chiave:** Sessualità, identità, IA, Robot e genere

Indirizzo per la corrispondenza  
*Address for correspondence*

Francesca Schettino  
Università Campus Bio-Medico di Roma  
Via Álvaro del Portillo 21, 00128 Roma  
e-mail: f.schettino@alcampus.it



## Introduction

Gender and AIs' connection is studied as a general issue analysed briefly and roughly from different points of view: social, economical and technical.

The discussion of this topic begins by studying the processing of the human figure via machines in order to recognize their gender. This procedure emulates the way humans themselves discern the different sexes. Specularly, the following point of the discussion deals with how man, by its own nature, assigns a gender to machines, perceiving them as sexed entities through their voice and external features. Through this debate the need has arisen for a brief inspection concerning the evolution of robots and AIs focusing on the social role attributed to them depending on their technical connotation, gender and the way they are able to fit in our society establishing relationships with their interlocutors. The glaring way to ultimate this inspection comes with a reasoning on the ways we treat AIs, approaching them with trust or to express a need toward a service they provide, relating to them and depicting them as similar or as reliable machines.

## Machines turn to humans: you are just naked bodies

Biometrics includes various methods of measuring characteristics linked to an individual's

anatomical and behavioural properties. It consists of technologies capable of extracting data through an automated mechanism and of processing them for authentication, when a person's data and biometric profile have to correspond, or verification, when a matching document is needed (Mordini, 2006).

Gender is an important cue in social activities; therefore, the convention that leads us to talk about gender and not about sex is that, while the latter distinguishes females and males, gender polarizes women and men, so we tend to think of sex as biological and gender as cultural.

The *Automatic Gender Recognition (AGR)* is a technological research method that aims to use sex to make a gender distinction and it is believed to improve user experience by providing a digital system with more information about the users, resulting in it being able to better adapt to them. This method is useful in marketing too, because it can analyse customers to help store managers who can better manage and respond to the preferences of the users, and it is also believed to have the ability to enhance surveillance by analysing user data and providing results to authorities. It appears evident that it is crucial for a number of applications of human-computer or human-robot interaction.

Due to these various applications, the problem of automatic gender recognition has recently raised significant atten-

tion, which led to the possibility for these class of algorithms to receive

increasing support and new developments: today these objects of analysis use various techniques which reflect processes by which a man manages to identify another man.

In fact, when a human figure appears to us in the distance, first of all we elaborate the way in which it approaches us, already starting from the body structure or the walk we manage to address ourselves for the recognition of the gender of the person. In this regard, the gait-based gender biometric recognition process uses the *Gait Energy Image (GEI)* that considers the gait, which is a particular way or manner of walking. It has become an interesting biometric feature because it has the advantage of being noncontact and easily acquired at a distance (Yu et al., 2009). Body sway, waist-hip ratio, and shoulder-hip ratio are also indicative of a walker's gender, for instance, males tend to swing their shoulders more than their hips, and on the contrary, females tend to swing their hips more than their shoulders. This analysis is also combined with body recognition using part-based gender recognition algorithm and analysis of breast shape: males normally have wider shoulders than females, and females normally have thinner waists and wider hips. These evidences are due to the fact that, as some studies show that men have more skeletal muscle than women and that these gender differences are greater in the upper (40%) than lower (33%) body (Janssen, 2000). The problem is that these kinds of features are not easily extracted from videos because of some variable parameters such as angulation, clothing and shoes changes.

As a man once identified these characteristics of the unknown figure, would then focus his attention on the voice of the latter, so the programmers have devised algorithms that allow the machine to perform a recognition of gender based on the voice of the subject. The voice recognition system has the purpose of understanding who is speaking, and should not be confused, as it often does, with a speech recognition system, aimed to understand what is being said. It is based on two-stage classifier where pitch thresholding is applied in the first stage, and *Melfrequency cepstral coefficients (MFCC)* extraction, based on the physical signal, followed by a classification based on *Gaussian mixture models (GMM)* done in the second stage, in which each speaker is modelled through a sum of Gaussian distributions. This approach is preferable to achieve the best results in text independent systems (Shafey et al., 2014).

Then when the unknown figure got close enough, a man would focus on the characteristic features of the face of the subject under analysis. Here, as a mirror of the investigative processes related to a man's natural behaviour, systems were

developed that develop the same analytical method in order to make a gender distinction based on facial symmetries.

The visual classification can be schematised in three phases: a first stage of facial gender recognition where people's faces appearing in the acquired images have to be detected using an object detection framework to achieve high detection rates, and a learning algorithm used to

select the most discriminative features. During this phase, through the combination of different classifiers, the background regions of the image are discarded while faces are detected.

When faces are detected, a discriminative representation has to be computed: the face representation, in which is performed a pre-processing step to remove geometric and photometric variabilities and the features are extracted for the gender classification module.

Eventually we come to the gender classification: in this last step the *Support Vector Machine*

(SVM) is used since it is perfect for the gender recognition problem due to having a powerful classifier for two classes-based problem, combined with the *Adaptive boosting approach* (Adaboost), which is able to build a strong classifier from a combination of weak classifiers (Santarcangelo et al., 2015).

Obviously the attempt to replicate the analysis that a man would do on an unknown subject, the algorithms focused on different recognition elements are assembled together in order to make the biometric analysis more complete. The implementation of the vocal analysis with the visual one brings in fact a much greater accuracy of the classification, using the audio gender classifier, based on the *Gaussian mixture models* (GMM), and the visual classifier, constructed upon *support vector machines* (SVM). The acoustic features obtained by the *Mel-frequency cepstral*

*coefficients* (MFCC) and their first derivatives are combined with the visual features obtained by the intensities of the pixels (Shafey et al., 2014).

In order to achieve a greater accuracy in facial recognition and gender classification the ethnicity parameter may be integrated.

As well as the ethnicity not only being linked to physical appearance but also to the cultural aspect, gender is a complex concept in which both a cultural constructor and a core aspect of an individual identity play important roles. Consequentially gender is not something that can be accurately read through physical features such as face, body, or voice by either humans or digital algorithms. That is because gender builds up on biological sex to give meaning to sex differences, categorizing individuals through social constructs as well.

Research into gender is increasingly revealing its multifaceted internal aspects, which exhibit much more diversity

and fluidity than thought before. Therefore, problems arise when, to cite an instance, the AGR algorithm is applied to transgender individuals: its inaccuracy is linked to the fact that the identification may coincide with the individuals' physical appearance but not with their vision of themselves, with how they would prefer to be identified (Hamidi et al., 2018). The problem of transgender reveals how relevant it is to investigate the identity of a person rather than to classify it, otherwise people would be considered naked bodies devoid of stories and identity.

### **Humans turn to machines: you are a female, not a woman**

The investigation on the gender perception through technology shows that one of the most important intra- and interpersonal human characteristics is gender difference. Hence, as we live in a technological and gendered culture, technical objects are inscribed with gender.

One of the ways in which we can theorise the gendering of artefacts is to adopt a constructivist view of technology. Since the 1970s, philosophers and sociologists of technology have challenged the positivist view of technology, in which technological development is presented as an autonomous process, untouched by cultural norms and values. This approach towards technology has dominated western philosophy until the 1970s and is still popular among many scientists, engineers and policymakers. Constructivists reject this view of artefacts as neutral objects designed according to principles of technical function. Instead, they argue that technology is inextricably intertwined with society: cultural norms are not kept outside the domain of technology, they are among its constituents instead. Since we live, think and act in a world where gender represents an important scheme, it is very likely for technology to be shaped by gender norms and vice versa (Oudshoorn et al., 2002).

This (historical) digression partly analyses the issue of why, as humans, we need to assign a gender to machines and robots. However, more inspection can simplify this complex topic.

In the first place, it is important to highlight that robots are constructed by humans, hence, the robot's design is inevitably affected by the humanoid gender difference. The choices that creators make when applying gendered criteria to robots are often (unintentionally) based on their views on gender (Oudshoorn et al., 2002, Akrich; Oudshoorn et al., 2004).

For instance, designers and producers can choose not to implement large bosoms or broad shoulders, even though re-

removal of gendered criteria does not necessarily imply a lack of gender.

Moreover, objects can become gendered because innovators anticipate the preferences, motives, tastes, and skills of the potential users, and the cultural norms in society.

Analysing the case of the robot Pepper, made by Softbank (Japan's largest mobile company), on its company webpage, Softbank writes:

“In our mind, robots have no gender. But they are much more than an ‘it’, much more than just a product: they are an artificial species. But we noticed that depending on where you come from, people project Pepper to be a male or a female!” (SoftBank, 2015).

Interestingly, SoftBank states that, as sellers, they do not assign a gender, but that buyers choose a male or female gender for the robot they purchase.

Secondly, as humans we have an urge to give personality to non-human objects. Roger Andre Søråa, a researcher at the Department of Interdisciplinary Studies of Culture at Norwegian University of Science and Technology (NTNU) claims that:

“Many people give their boats, or their robot vacuum cleaners, female names. Gender is one of the first characteristics we assign to objects and humans” (Lilleslåtten, 2019).

Humans often use gender as a key criterion when speaking about other humans, as well as when naming boats, pets and so forth. When writing about Pepper, the author initially planned to use genderless articles such as ‘it’ to describe ... her; but as it turned out, the author had already gendered Pepper linguistically as female.

One captivating aspect examined by Søråa, is that the connection between gender in society and gender in technology is also an opportunity to understand human gender through robots gender, a possibility to overcome some social barriers. The Transvestite robot Matsukoroid could provide a clear example of this point of view.

Matsukoroid, based on the TV star and LGBT icon Matsuko, is a social-mechanical gendered female robot that portrays a biological gendered male who identifies as a social and psychological female. This robot shows a willingness for its creators to play with gender, making it more fluctuating and less strict. Lie and Sørensen emphasise that “any study of gender and technology necessarily will be a study of change”. Technological gender might also change the view in society through transvestite robots (Søråa, 2017; Lie and Sørensen, 1996).

Having analysed all these cases are we able to actually state whether robots are gendered or not? If so, how? In the process of gendering robots it is crucial to shed light on the distinction between biological and social gender and psychological gender.

The former is referred to as biological sex, based on the distinction between the physical attributes humans are born

with. The latter is linked to the gender one feels on the inside, connected to the identity of a person, which cannot be seen just through biological sex.

“Robots cannot have biological gender. You may install copies of human sexual organs, but they are mechanical, not biological” (Lilleslåtten, 2019).

The robot's physical features are significant for its social gender.

An example of gendering technology could be represented by artificially intelligent Virtual Personal Assistants such as Siri, Alexa and Cortana, which appear to be decisively gendered female.

Their gendering is conveyed through mythical female names and through a female voice that users find more comfortable to instruct and give orders to than a male voice.

A voice which behaviour economics has decided is less threatening: she assists rather than directs; she pacifies rather than incites.

The results on a study on political campaign advertisements showed that a customer was willing to accept what they were being told if the voice behind it was pleasant enough to convince them (Obinali, 2019). When given an option, people tend to be more likely to accept information from voice assistants with greater perceived vocal pleasantness. According to their designers, the names “Siri”, “Cortana” and “Alexa” were chosen for their phonetic clarity: the soft vowel sounds contrasted with the clear consonance made their names easier to recognise by natural language processes. Eventually other aspects also influenced the naming of Siri, Cortana and Alexa since their names are all consistent with mythic and sexualised notions of gender.

“Siri” is a Nordic name meaning the beautiful woman who leads you to victory. “Alexa” is a derivative of Alexandra and Alexander. The etymology of Alexa is from the Greek “alexo” (to defend) and “ander” (“man”), denoting, then, “the defender of man”. Alexa was also one of the epithets given to the Greek goddess “Hera” (the goddess of fertility and marriage) and was taken to mean “the one who comes to save warriors”. Cortana, on the other hand, was originally the AI aide from the Halo game series. In Halo, Cortana was formed through cloning the mind of a successful female academic – Dr Catherine Elizabeth Halsey (Loideain and Adams, 2018).

In addition, the questions and VPA responses set out above also provide an indication of the kind of gendering their designers had in mind. When asked whether she is a woman, Cortana's response “I'm female. But I'm not a woman” affirms the definitive difference between gender and sex: gender can be coded, but sex is natural, a biological function. Alexa, in contrast, seems to play into this binary with her statement “I'm female in nature”. This response is reflected too in Siri. Indeed, if you ask the program its gender it will

answer: “I don’t have a gender. I am genderless. Like cacti. And certain species of fish. I was not assigned a gender. Animals and French nouns have genders. I do not. Don’t let my voice fool you: I don’t have a gender. I am still just ... Siri”.

Both VPAs seem to insist on the fact that they ‘exist beyond your human concept of gender’, suggesting that such technology transcends traditional binaries of sex/gender and natural/artificial and, subsequently, cannot be challenged. Despite Siri and Alexa’s claim to be genderless, their voices inevitably lead to gender them as females. The process of “gendering” technology is often described in this terms: gender is an externality, a supplementary or aesthetic element which is applied on an empty and neutral device.

Against this tenor, there is the fact that gender is an inherent part of understanding Siri, an active part of the successful functioning of the interface itself and not an element that is laid across a neutral surface. (Phan, 2017)

In an algorithm such as Apple’s Siri, the gendered voice is a prominent feature in the user interface. This is proved by the introduction of the “gender option” for Siri in 2013. The “gender option” meant that users could effectively change the gender of Siri’s voice, although the default voice of Siri persists on being the one of a female.

Furthermore, the binding binary choice of Siri’s voice between male and female highlights a point: the absence of a neutral voice as a third option.

In order to overcome this issue, the first genderless voice for Ai assistants has been created and it is called Q. Q’s voice was recorded by people who neither identify as male, nor female. A range defined by audio researchers who altered the sound with the purpose of making it gender neutral, setting the voice’s frequencies between 145 and 175 hertz. Q hints the huge transformative power that technology has, not only in challenging the traditional order of things, but in creating new ones. Precisely, the message conveyed by Q is to create a future where we are no longer defined by gender, but where we define ourselves instead, in order to ensure a technology that recognizes us all (Meet Q: The First Genderless Voice, YouTube).

Nevertheless, it is consequential that the message spread by Q hides behind it the ideas of the programmer, still, those views might be challenged by asking:

is it true that for us? Do we need a neutral environment, in order to be free? In other words, is it true that our nature is an obstacle to be removed from us, so that we can define ourselves openly?

## Social robots and AIS: you are friendly devices and creepy creatures

The development of language goes hand in hand with the development of society. Everyday we witness the creation of new words and idioms which represent in an even better way what we have on our minds. During the first industrial revolution, that took place in England between 1780 and 1840 AD the word “machine” has been coined. From the Webster’s vocabulary the definition of machine is: “a mechanically, electrically, or electronically operated device for performing a task”. This word has a vast meaning, therefore, over time, we had to create some specific words to describe different kind of machines. During the last few decades, we have witnessed changes in lifestyle to adapt to the improvement of technology. For this reason, the creation of a new vocabulary has been required due to the development of robotics. It has been necessary to draw a line between different species of robots.

The Webster’s Dictionary defines a robot as:

“any manlike mechanical being, by any mechanical device operated automatically to perform in a seemingly human way”. Concurrently we have also the definition of social robot: it is a “physical entity embodied in a complex, dynamic, and social environment sufficiently empowered to behave in a manner conducive to its own goals and those of its community” (Merriam-Webster online).

As a result we have to distinguish a machine which is just an appliance from one that is able to create a connection with people.

The main difference between a robot and a social robot is that the second one is capable of integrating in a social environment, of simulating humans’ way of being. It comes without saying that this upgrade results useful since the social robot can be perceived as the interface able to connect man and technology, in a way that leads to a significant increase of the man-robot relationship due to the use of a robotic system crucial to destroying the barrier turning away people from the digital information space (Duffy, 2003).

It became important to define what a social robot is and how it does differ from other mechanical machines in order to discuss the relationship between social robots and humans, trying to understand in which way the social robots could improve the interaction between men and technology.

A relationship between people is based on some pillars like trust, empathy, love, and many others. A human builds a relationship when he is confident that the other part is reliable. Therefore persuasion plays a significant role in these dynamics, it is “an attempt to shape, reinforce, or change behaviours, feelings, or thoughts about an issue, object, or action” (Fogg, 1998), a means by which the robot can create

a dialogue with people. Some interactions which could affect the persuasiveness are gaze, proximity, gestures, vocal cues.

Nowadays there are many experiments led to understand how a robot can be persuasive. Some of them, and their results, might be summarized as follows:

- 1) Storytelling: experiment made by researchers of the University of Eindhoven and Singapore. The target of this research had the aim to prove that the persuasive power of a robot delivering a persuasive message is significantly improved by gazing and gestures. A robot told a persuasive story to 64 participants gazing and using gestures that simulated the human-human interaction. Once the robot had finished the story, participants answered to some questions in order to evaluate the persuasiveness power of the machine. The results showed that persuasion or likeability was not particularly effected by participants' gender. In addition, while the gestures had not a great effect on persuasiveness power, it was showed that when the robot gazed at participants, they found the story less believable (Ham et al., 2011);
- 2) Vocal and nonverbal cues: Research in a range of areas suggests that a key role in persuasiveness is played by nonverbal behaviours of a human speaker. Researchers from the University of Wisconsin-Madison described how a robot might effectively use those behaviours to persuade users verifying that gaze and proximity are examples of nonverbal immediacy and individual nonverbal cues which can affect persuasion. In conclusion they could infer that the presence of vocal cues alone were less effective in persuading participants, than bodily cues alone. Meanwhile vocal cues alone did not improved people's compliance, while nonverbal cues significantly did (Chidambaram et al., 2012).
- 3) Influence of robot gender on human behaviour: an interesting experiment was carried out by the MIT. They randomly selected people who had to interact with a robot that tried to persuade them to donate some money for research and then the participants had to evaluate the robot's persuasiveness. The robot had not an external gender but changed its voice in a male or a female one to explore how the gender of a humanoid robot affects the way it is perceived and also its ability to influence human behaviour. Those parameters were studied along three different dimensions: trust, credibility and engagement. The results were extraordinary. In fact, men donated more often to the female robot, whether alone or in company, while women donated more often to the female robot, when accompanied, and more often to the male one when they were by themselves (Siegel et al., 2009).

Since interactions are based on trust, that between men and machines needs people to confide in the ability of machines of having feelings and empathizing in order to happen. Studies like the ones previously exposed are trying to identify the features that a machine needs to own in order to be more believable than possible. The social robots are anthropomorphic to distinguish them from other categories of automatons and this anthropomorphism can be reached in

different ways. A social robot could be human-like or could talk with different voice tones; it could simulate emotions and feelings. All these features lead to robots looking similar to human beings. Strong anthropomorphic paradigms in HCI may increase a user's expectations of the system's performance. (Duffy, 2003)

An excess of faith in robots' abilities can be self-defeating. Therefore machines can't be perfectly humanlike and this lack could easily turn faith in restlessness, causing a descent into eeriness: a phenomenon known as 'the uncanny valley'. It may be a result of a person's response to a human-like robot. The feeling of a person, as it approached a lifelike appearance, would abruptly shift from empathy to revulsion.

In 1970, Masahiro Mori, a robotics professor at the Tokyo Institute of Technology, claimed that:

“according to the designer, a smile is a dynamic sequence of facial deformations, and the speed of the deformations is crucial. When the speed is cut in half in an attempt to make the robot bring up a smile more slowly, instead of looking happy, its expression turns creepy. This shows how, because of a variation in movement, something that has come to appear close to human – like a robot, puppet, or prosthetic hand – could easily tumble down into the uncanny valley” (Mori, 2012).

The phenomenon of the uncanny valley was completely overlooked by the robotics and scientific community and it has been taken into consideration only in recent years, when some researchers started to study human-robot interaction.

Concerning this interaction, it is important to distinguish how the anthropomorphism is perceived in different societies around the world. An interesting distinction is the one between physical appearance of a robot made in the USA or in Japan. In an article named *Looking forward to sociable robots* by Glenda Shaw-Garlock, the Author compares an American social robot, named Kismet, and a Japanese one, named Repliee. The differences between the automatons are clear starting with their morphology. While Repliee is a human-like robot who seems to breath and was defined like the “closest thing yet made to a machine copy of a human being” (Garlock, 2009), Kismet is “consciously designed to not look like a human” (Garlock, 2009; Breazeal, 2002).

Those two robots represent different views: Kismet's designer evidently believes that the most important feature to improve human-robot interaction is the artificial intelligence bias, Repliee's one, on the other hand, thinks that the aesthetic bias, associated with the view, is the most important aspect of the interaction between humans and machines. Repliee's designer refers to his robot as an android to highlight its aesthetic kinship with humans, while Kismet's designer refers to her robot as a social robot to foreground its capacity to engage with human beings in various social contexts. Those differences are directly connected with the social boundary

preconditions: in Japan, for instance, there is a tradition connected with humanoid dolls made to make company. There is a perception of robots as extension of family, they are referred to ‘as’ people, not ‘as if’ they were people, and this is reflected also in their language and religious beliefs. For the Japanese culture technology coexists with humans and consequently their robots appear humanlike. Shifting to the occidental view, completely different from the Japanese one, there is a duality of feelings: there are both an inner fear and a frenetic research of technology and development. In the western culture lives an underlying anxiety, caused by the contraposition of scary and of the desire towards modernity. The development is mostly seen in a negative way for historical and social reasons: echoes of these fear are clearly present in occidental literature and also religious traditions. The theme of an impassable line describes a fear that is part of this cultural structure (Garlock, 2009).

Despite feeling a certain level of anxiety towards social robots we still need them and during the last decade we have increasingly felt the need to distinguish different classes of social robots; different approaches had been taken into consideration to theoretically classify them but what better way then considering the relationships they build with humans?

Through these criteria we can recognize as a first prototype the “Utilitarian humanoid social robot”, that are sometimes referred to as domestic robots or service robots. They are mainly designed to interact with humans for instrumental or functional purposes. As a second species we have the “Affective humanoid social robot”, robots designed to interact with humans on an emotional level (they are studied to interact with people through play, play therapy, and even companionship). We can summarize the differences between utilitarian and affective robots stating that, while utilitarian robots have to interface people in a formal way, keeping the distances with their interlocutors, affective robots have to persuade people on their reliability, they have to assist people, and accompany them, not just fulfil an obligation.

Affective robots, empathizing with people, are able to simulate feelings and emotions. This phenomenon is described as “illusion of life”. Scientists and philosophers that have coined this idiom say that an artificial system is only able to give the illusion of intelligence, so the relationships that people can engage with robots cannot be mutual. This point of view, defined as Weak AI, is the accomplishment of the belief that human intelligence can only be simulated, an implication that comes directly from the contradictory term “artificial intelligence”. The opposite thought is expressed by the Strong AI, which is the belief that an artificial system could be able to duplicate human intelligence (Duffy, 2003).

According to this point of view the scientist Alan Turing, in 1950, developed

“a test to establish the existence of artificial intelligence, in which questions from an interrogator are answered by an

unseen person and computer. With the understanding that if the interrogator is unable to correctly identify which responder is human, the computer has demonstrated thinking ability comparable to a human’s” (Merriam-Webster online).

This test is called “The Turing Test”.

The terms, strong and weak AI, were coined by Searle in 1982, and they are still overly debated. During the years this led to the development of two extreme points of view: strong-strong AI and weak-weak AI.

“Whereas strong-strong AI claims that also thermostats have feelings, weak-weak AI claims that only humans can have feelings because they are the only being with souls” (Gams, 1997).

There is a relationship between weak and strong AI and the connections between those points of view were studied mainly by Sloman who graduated a strong-weak scale in 1992. His studies concerned an architectural upgrade of the Touring machine and they led him to an assertive weak AI view. As Gams wrote in his book *Weak AI is stronger than strong AI?* (1997), Sloman tried to upgrade the formalistic approach of Touring machines using his engineering knowledge, in order to completely avoid both mentalism and cognitive sciences. Every strong approach he described was characterized by an Undiscovered Algorithm of Intelligence (UAI) and, despite the different approach took by every lower theory, the strong AI was easily demolished. In simple terms, Sloman’s scale started with the strongest AI theory and redefined it more and more until he reached the bottom of the scale, where he defined the weak AI. In the history of Artificial Intelligence, the AI community has changed its mind about the credibility of weak AI (or specularly the credibility of strong AI). Near the middle of the last century the strong AI was dominant, a belief in autonomy of artificial products powered by Touring. Only during the last decades the weak AI, thanks to Sloman’s studies, gained the upper hand in the community. Conclusively it is not clear in which particular direction discovery of true intelligence lies, but nowadays the collective thought is that true intelligence does not have much to do with a small technical improvement (Gams, 1997; Sloman, 1992).

Nowadays everyone has the power to define himself. Humans have the ability to choose their clothes, the colour of their hair and, in the same way, they can decide almost everything about their sexuality. It seems that humans have inside their way of being the Undiscovered Algorithm of Intelligence, which is the only one able to create the perfect social robot, the best strong AI ever imagined. Nevertheless isn’t this algorithm intelligence itself?

If so, can a machine have this type of intelligence, in order to define itself? Can the best Intelligence ever generated even decide about its gender? The answer is almost unambiguous. The programmers define their creatures. They design their mechanical devices as they like, according to the mar-

ket tendencies. People decide for machines, trying to identify something that does not properly have an identity.

### **Trustworthy AI and mass media: you make a terrible human being**

Over the past few years, we have been increasingly feeling the need to rely on machines on a daily basis and consequently we have started trying to trust AIs as if they were humans, companions that helped us accomplishing all sorts of tasks.

This phenomenon has developed to the extent that the European Parliament considered it necessary to identify and release the Ethics Guidelines for Trustworthy AIs. The official document produced by a high-level expert group on artificial intelligent is especially relevant due to its mission to understand in which cases we can consider an AI to be not only a reliable and efficient machine but also a helper that we can trust.

The Parliament has developed 7 Key Requirements that define a trustworthy robot: human agency and oversight; technical robustness and safety; privacy and data governance; transparency; diversity, non-discrimination and fairness; societal and environmental wellbeing; accountability. An AI in order to satisfy all of these requirements has to respect human autonomy and safety throughout its entire life cycle.

Once these requirements are evaluated it will lead to a diverse situation to take into consideration: are trustworthy AIs, as defined by the guidelines, better than humans to cover certain roles in our society? Is it preferable to hire a robot instead of a person under certain circumstances?

Trustworthy AIs seem to be the perfect fit for a variety of jobs that require the employee to engage in repetitive tasks and treat costumers with courtesy and respect. Hotels, stores, libraries are starting to recruit robots over humans. This choice seems to be preferable both functionally and economically: costumers seem to be more at ease if helped by a robot assistant than a human one in many cases and AIs never tire, allowing the employer to hire less of them. Even large brands of hotelerie are opting for the high-tech choice such as Hilton Hotels (Yu, 2019).

Recent studies are analysing the reaction of costumers to robot assistants in public services and the responses show that oftentimes costumers prefer to interact with an AI because they feel the robot to be more willing to help than a human employee. Another significant aspect that seems to influence the liking of the robotic presence is the appearance and gender features of the machine itself. Depending on the role the AI covers people associate a diverse image to how the robot should look like. According to a 2019 analysis of online reviews (Yu, 2019) regarding the use of robots in the hospitality industry, costumers have a more positive attitude towards female AIs working as secretaries, cleaners, elder as-

sistants whereas male are preferable for the roles of waiter, stuart, front desk helper, lobby boy. Why does the robot's gender influence the perception people have of them? Does it alter their functionality or is it only an inevitable response of our brains?

With these questions the difference between reliable and trustworthy AIs becomes clearer. If robots where to be only reliable like a telephone or a washing-machine we would feel no need to classify them according to human gender. This necessity comes from us wanting to trust robots and in order to do that we should feel as little intimidated by them as possible.

Mass media has increasingly been showing us examples of friendly AIs that behave just like us and that are perfectly able to develop relationships with humans in a way that is no different than how we would interact with one another. In these relationships the gender of the robot becomes all the more important as shown in recent portrayals such as Spike Jonze's movie "Her" and Alex Garland's "Ex Machina". These two movies depict how a female AI can interact with a male human and make him fall in love with her more than a human female would. Why is that the case? Through a specific analysis of the dynamics between robots and people, we are able to understand that female cyborgs are seen as a trustworthy figure to whom we may even talk about our deepest secrets and express our insecurities whereas male robots are seen as a reliable helper to whom we go to whenever we need assistance.

A great and effective example of how the gender of an AI influences the job we decide to set it up to do is the recently released video game "Detroit: Become Human". In this game the player controls three different cyborgs, a female and two males. They were sold to the public to be used in diverse occupations: the female one is a nanny, one of the males is a detective and the other is a caregiver for a rich elderly man. The game focuses on the issue of how we perceive the AIs and how much we are able to adapt to their presence. Are they confined to their task as a tool or are we able to develop an attachment to them similar to the one we feel for other human beings? Is it because of their gender and appearance? For instance the elderly man starts to see the caregiver cyborg as a son and even considers letting him inherit his possessions; the child who lives with the nanny robot treats her as her mother or older sister, a behaviour which wouldn't have been possible if the AI didn't look like a young woman. "Detroit" makes us question which factors play a significant role in the way we treat and consider robots and when does our perception shift from seeing them as machines to relating to them as equals.

One of the most significant moments in the entire game is the ending (spoilers ahead) in which the player is given one final choice: the AI that controls the menu of the game asks whether or not you want to set her free since the game has ended. Surveys have shown that most male players force her

to stay as the assistant of the game while female players tend to give her freedom. Why is that? The answer seems to be that men perceive female cyborgs mostly as machines doing their job and male ones as equals whereas women are most likely to have an opposite experience.

One final question is left unanswered: why are humans so fascinated by the idea of building a relationship with an AI, when we want to create a bond with them is it because we trust them more or is it to be less scared of them? The answer can be discussed from the most avangarde tv series of the last few years on the topic of AIs, HBO's "Westworld".

The series, written by Lisa Joy and produced by Jonathan Nolan, deals with a company called Delos that builds extremely realistic AIs for the purpose of human entertainment, at least at the beginning. Throughout the story we get to see how the technicians and scientists working on these cyborgs want to make them feel as human as possible to the point that they try to build a conscience inside their code. What is the result of this tension towards humankind? Some of the AIs seem to enjoy interacting with people and building relationships with them but others start to realise how humans only created them for their own purposes. The closer their development leads them to be like a human, the scarier we seem to them. The scientists fell in love with their creations and wanted them to be a part of our world but their world, despite human-like appearances and mannerisms, is that of machines. The series lets us face a hard truth (spoilers ahead): we may trust androids, show them our way of living and try to make them a part of it but they will still feel like the machines they are. One of the main characters of the series, Dolores, who even had a relationship with a man and cared for him as a real woman would have done, in the end decides to rebel against humans and to side with machines, finding allies in robot-looking cyborgs, because she feels that her own nature needs to be restored.

We as a species feel safer interacting with what we know best and that is the reason why we want to make robots look like us, we want to trust them and want to feel like we are building a relationship with one of our kind. Therefore we are not only satisfied by a reliable machine, we want a companion that looks like us. We have not achieved this goal yet and the reason may not reside in the way we build them but in the way they see us. They can do their job perfectly but they may never reach the point of feeling the need of building a relationship with us. They are not capable of trust towards us, they only provide a good service whether they look like a young girl, a middle aged man or a washing machine.

## Conclusions

Robots have become a part of our society and are consequently designed to feel integrated in it, a goal achieved by creating them as similar to humans as they can possibly be.

Ultimately, the identification of a gender is essential in human relationships, therefore programmers apply this social construct within the code of the machine as well as making it intrinsically evident in the surface of the robot itself.

The human species is naturally conscious of its sexuality and capable of perceiving that of others but this ability translates to devices exclusively when the creator assigns a gender to the machine. Among the many elements that distinguishes man from robots, we can count the intrinsic absence of an autonomous sexuality of the latter: humans can teach them the ways to discern biological sexes and can fill the code with rules to follow according to our society, but machines can show nothing more than a "designed" gender.

What is the reason why we feel this need? Is it generated by us wanting to trust robots since seeing them as something similar to us feels less extraneous and more familiar? That seems to be the case considering that when we try to create a genderless AI, depriving them of the crucial aspect that makes them closer to us and more diverse at the same time, they drift apart from human nature and from the principles towards which we want them to conform. This attempt reveals the conventional neutrality of the machines, their inability to acquire a conscience capable of pondering on questions regarding which gender do they belong or relate to, a lack of awareness towards the importance of such inquiries. The only analysis robots can work is a discernment of people's gender, bereaving them of their own identity.

Not having the intrinsic idea of identity within themselves, robots are only able to accomplish a task without being aware of their own sexuality: a machine can be nothing more than a machine.

All authors have contributed equally for the whole article.

## References

- Akrich M. *The de-scription of technical objects*. In: Bijker W, Law J, Eds. *A shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*. Cambridge: MIT Press 1997, pp. 205-44.
- Akrich M, Latour B. *A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies*. In: Bijker W, Law J, Eds. *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*. Cambridge: MIT Press 1992, pp. 259-64.
- Breazeal C. *Designing sociable robots. Intelligent robots and autonomous agents*. Socially Intelligent Agents, MIT Press 2002, pp. 149-56.
- Breazeal C. *Emotion and sociable humanoid robots*. *Int J Human-computer Studies* 2003;59:119-55.
- Bressan M, Ferrari C, Avanzini F. *Analisi vocale per il riconoscimento dell'identità del Parlatore*. Padova Digital University Archive 2015.
- Chidambaram V, Chiang Y, Mutlu B. *Designing persuasive robots: how robots might persuade people using vocal and nonverbal cues*. University of Wisconsin-Madison 2012.
- Duffy BR. *Anthropomorphism and the social robot*. *Robotics Autonomous Systems* 2003;42:177-90.
- El Shafey L, Khoury E, Marcel S. *Audio-visual gender recognition in*

- uncontrolled environment using variability modeling techniques. IEEE international joint conference on biometrics 2014, pp. 1-8.
- European Commission (High-level Expert Group on Artificial Intelligence). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. In: Shaping Europe's digital future. Reports and studies 2019.
- Fogg BJ. *Persuasive computers: perspectives and research directions*. CHI '98: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1998, pp. 225-32.
- Gams M. *Is weak AI stronger than strong AI?* In: Gams M, Paprzycki M, Wu X, et al., Eds. *Mind versus computer*. Wroclaw: Dreyfus and Winograd right. IOS Press 1997, pp. 30-45.
- Hall E. *Rise of the machines-moral decisions in Detroit: become human*. In: Open repository and bibliography. Université du Luxembourg, (69<sup>th</sup> Annual International Communication Association Conference) 2019.
- Ham J, Bokhorst R, Cuijpers R. et al. *Making robots persuasive: the influence of combining persuasive strategies (gazing and gestures) by a storytelling robot on its persuasive power*. Berlin: Springer 2011;7072, pp. 71-83.
- Hamidi F, Klaus M, Branham SSM. *Gender recognition or gender reductionism? The social implications of automatic gender recognition*. Best Paper Award CHI 2018;8:1-13.
- Janssen I, Heymsfield SB, Wang Z. et al. *Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 yr*. J Applied Physiology, 2000;89:81-8.
- Jones R. *Representation of childcare robots as a controversial issue*. Int J Mechanical Aerospace Industrial Mechatronic Manufacturing Engineering 2017;11:1415-9.
- Kiejziewicz A. *Between technophobia and futuristic dreams. Visions of the possible technological development in Black Mirror and Westworld series*. Kontrast, dualizm, opozycja 2017;34:297-305.
- Lemley J, Abdul-Wahid S, Banik D. et al. *Comparison of recent machine learning techniques for gender recognition from facial images*. MAICS 2016;10:97-102.
- Lilleslåtten M. *Intelligent robots may strengthen gender norms*. Scienenorway 2019.
- Lie M, Sorensen KH. *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*. Oslo: Scandinavian University Press 1996, pp. 249-51.
- Loideain NN, Adams R. *From Alexa to Siri and the GDPR: the gendering of virtual personal assistants and the role of EU data protection law*. Computer Law and Security Rev 2020;36:1-14.
- Mather G, Murdoch L. *Gender discrimination in biological motion displays based on dynamic cues*. The Royal Society 1994;258:273-9.
- Meet Q. *The first genderless voice*. YouTube Video, <www.genderless-voice.com> YouTube channel Meet Q - The First Genderless Voice.
- Merriam-Webster.com Dictionary. G.&C. Merriam Company to Merriam-Webster, Incorporated.
- Mordini E. *The face and the name. Ethical, social and anthropological implications of biometrical identification*. MEDIC 2006;14:29-40.
- Mori M (Translated by MacDorman K F, Kageki N), *The Uncanny Valley*, IEEE Robotics and Automation Magazine 2012;19:98-100.
- Mori M. *The uncanny valley*. Energy 1970;7:33-5.
- Obinali C. *The perception of gender in voice assistants*. AIS Electronic Library (AISeL) 2019:1-6.
- Oudshoorn N, Rommes E, Marcelle S. *Configuring the user as everybody. Gender and cultures of design in information and communication technologies*. Science. Technology Hum Val 2004;29:30-63.
- Oudshoorn N, Saetnan AR, Lie M. *On gender and things: reflections on an exhibition on gendered artifacts*. Women's Studies International Forum 2002;24:471-83.
- Phan T. *The materiality of the digital and the gendered voice of Siri*. Transformations J 2017;18:23-33.
- Santarcangelo V, Farinella G M, Battiato S. *Gender recognition: methods, datasets and results*. 2015 IEEE International Conference on Multimedia & Expo Workshops (ICMEW). Turin 2015, pp. 1-6.
- Seaman-Grant ZE. *Constructing womanhood and the female cyborg: a feminist reading of ex machina and westworld*. In: Honors Theses Bates College SCARAB 2017.
- Seartle JR. *The Chinese room revisited*. Behav Brain Sci 1982;8:245-348.
- Shan C, Gong S, McOwan PW. *Fusing gait and face cues for human gender recognition*. Neurocomputing 2008;71:1931-8.
- Sharkey A, Sharkey N. *Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly*. Ethics Inform Technol 2012;14:27-40.
- Shaw-Garlock G. *Looking forward to sociable robots*. Springer Science & Business media 2009, pp. 249-60.
- Siegel M, Breazeal C, Norton MI. *Persuasive robotics: the influence of robot gender on human behaviour*. MIT open access articles 2009:2563-8.
- Slovan A. *The Emperor's real mind: review of the Roger Penrose's "The Emperor's new mind: concerning computers, minds and the leave physics"*. Artificial Intelligence 1992;56:335-96.
- Softbank (online) *About Pepper*. <https://www.softbank.jp/en/corp>, 2015.
- Soraa RA. *Mechanical genders – how do humans gender robots?* Gender Technol Develop 2017;21:99-115.
- Touring AM. *On computable numbers with an application to the Entscheidungsproblem*. Proc London Math Soc 1936;2:230-65.
- Yu C-E. *Humanlike robots as employees in the hotel industry: thematic content analysis of online reviews*. J Hospit Mark Manag 2020;29:22-38.
- Yu S, Tan T, Huang K et al. *A study on gait-based gender classification*. IEEE Transactions on image processing 2009;18:1905-10.

## Infosfera e umanesimo. Intervista a Luciano Floridi

### *Infosphere and humanism. An interview with Luciano Floridi*

ANTONIO PETAGINE

Università degli Studi Roma Tre, Roma

Nel panorama filosofico internazionale, Luciano Floridi si è certamente distinto per la sua riflessione sulla nostra cultura, in quanto segnata dall'informazione. Si tratta di riconoscere che l'avvento delle nuove tecnologie digitali sta generando una “quarta rivoluzione”, in cui è il nostro stesso modo di fare esperienza e di costruire rapporti sociali che viene modificato. Il 19 febbraio ha ricevuto a Roma il premio Socrate 2020. Al termine dell'evento, Floridi si è reso disponibile a rispondere ad alcune nostre domande.

**Professor Floridi, il suo impegno come filosofo, testimoniato dai suoi studi di questi anni, si sta concentrando su un tema ben preciso: quello di riflettere su quello che stiamo vivendo in relazione all'impatto delle nuove tecnologie sulle nostre vite. Lei parla di una vera e propria “rivoluzione”, osservando che esse stanno producendo un cambiamento sociale imponente ed irreversibile. La nostra cultura, però, non sembra ancora averne colto fino in fondo la natura, né le opportunità che possono derivarne. Nel libro *La quarta rivoluzione* del 2014 lei si diceva comunque “moderatamente ottimista”. Ci può dire se lo è ancora? Quali sono gli elementi che possono indurre ottimismo e quali sono invece le possibili zone d'ombra?**

Quando uso questa espressione, in genere metto l'accento sull'avverbio, nel senso che se mi chiedono “Lei è ottimista?”, io rispondo “moderatamente”. Se proprio dovessi

sbilanciarmi, mi sbilancerei leggermente su un ottimismo di natura “ragionevole” e non semplicemente su qualcosa di “sentimentale” o “emotivo”.

A causa dell'interazione tra la grandezza degli strumenti che stiamo costruendo – una tecnologia che è veramente straordinaria – e la necessità che abbiamo di tecnologie sempre più potenti, ci troviamo ormai ad affrontare problemi giganteschi: quelli dell'ineguaglianza nel mondo sociale, della mancanza di pace e della distruzione dell'ambiente dal punto di vista ecologico, che vengono continuamente rimandati. Facendo così, però, si passa di male in peggio.

Allora, perché essere moderatamente ottimista? Perché i problemi generano soluzioni: il mio moderato ottimismo consiste nel fatto che tra la consapevolezza di problemi gravissimi e la capacità di costruire tecnologie potentissime ci sia uno spazio di risoluzione buono, perché queste due cose convergano verso un mondo migliore. Mi dico ottimista “moderatamente”, però, perché questo potrebbe facilmente non accadere. È facile cioè che queste tecnologie, in realtà, vengano utilizzate male, vengano strumentalizzate per i fini sbagliati, come già stiamo facendo: penso alla mera commercializzazione, bieca, che non serve a nulla e che anzi consuma ancora di più quel poco che non è stato ancora consumato di questo pianeta.

A questo punto, il moderato ottimismo viene giustificato anche dal fatto che è in nostro potere fare la differenza, perché la volontà è l'ultimo elemento qui. Non basta essere moderatamente ottimisti stando alla finestra e dicendo semplicemente “speriamo che vada tutto bene”. In realtà, c'è moltissimo da fare, affinché in questo bilanciamento tra “forse va male”, “forse va bene”, “cade di qua”, “cade di là”, una spinta la si possa dare affinché le cose cadano dalla parte giusta, piuttosto che da quella sbagliata. Questo è il lavoro che cerco di fare io, che penso faccia anche lei e che abbiamo cercato di fare oggi [all'assegnazione del premio So-

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

**Dott. Antonio Petagine**  
Dipartimento di Scienze della Formazione  
Università degli Studi Roma Tre  
Via Milazzo 11/B, 00185 Roma  
e-mail: antonio.petagine@uniroma3.it



crate, ndr]. Ho immaginato anche che sia questo lo spirito dell'organizzazione di premi come questo: cercare di spostare l'energia, il "vettore della storia", affinché si vada un po' più nella direzione giusta e un po' meno in quella sbagliata. Questi sono gli elementi del mio "moderato" ottimismo.

Ovviamente, *nota a latere*, quanto più uno cresce e diventa adulto, tanto più capisce che la libertà umana non è che non ci sia, ma viene esercitata in un contesto dove i vincoli sono enormi. Allora, si vogliono sottolineare i vincoli e le costrizioni o la libertà? Giochetto forse un po' inutile... è bene ricordare, certo, che la storia non si scrive a tavolino, né la si cambia dall'oggi al domani, come se resettassi un computer e mettessi un nuovo software. Non funziona così... Bisogna lavorare con quello che è presente, con i semi che uno già trova, con i nuovi semi che può seminare e con le piante grosso modo già cresciute, tanto per dirla con un'analogia. Anche qui, si tratta di spingere, modificare, cercare costantemente di rettificare quello che si può rettificare.

Ecco: con questo pizzico di buona volontà, un moderato ottimismo e una certa capacità di capire le cose un po' meglio, beh, allora forse ci salviamo.

**Proprio riguardo alla volontà, a volte sembra difficile stabilire a quale livello si possa e si debba agire. Ci sono aspetti che appaiono indubbiamente legati alla volontà individuale, altri dove invece sembrerebbe esserci in gioco una responsabilità di tipo schiettamente politico. Non tutto insomma pare riconducibile alle scelte dell'individuo. Come vede lei questo aspetto?**

Questo aspetto è cruciale e, anche in questo caso, il risultato dipende da un bilanciamento: non ci si può certamente illudere che lo sforzo individuale possa fare la differenza globale – non è così – al contempo però si può capire che se tutti facessero quello sforzo, le cose cambierebbero. Qual è allora la cosa giusta da dire? Forse è che lo sforzo individuale deve essere fatto perché buono in se stesso, non tanto perché avrà un fine ulteriore, in quanto potrebbe anche non averlo. Lo sforzo collettivo invece va fatto proprio perché nella collettività si può avere un effetto. Se qualcuno mi dicesse: "Guarda, devi spegnere la lampadina, perché così salvi il mondo" ecco, risponderci che questa è una sciocchezza: la lampadina va spenta perché è bene spegnerla, punto e basta; non perché c'è un fine ulteriore, non per il suo momento - diciamo così – consequenzialista, ma perché è bene dal punto di vista kantiano, lo si fa perché lo si deve fare. Che poi produca anche una conseguenza positiva tanto meglio, ma la lampadina spenta dal singolo individuo non basta, bisogna coordinarsi.

È un po' come in una corsa, in cui una gamba è quella sociale, l'altra individuale. Quella individuale si basa soprattutto sullo sforzo di ciascuno, che ha valore in se stesso, cioè deve essere una cosa fatta bene, perché è bene farla. Quella sociale invece è legata alla ricerca di un effetto ed esige un coordinamento.

**In questo quadro, per come lei lo ha tracciato e per come lo sta tracciando nei suoi lavori, ritiene possibile – e opportuno – rilanciare la categoria dell'“umanesimo”?**

Quella dell'“umanesimo” mi sembra un'opportunità perduta, mancata. Abbiamo la possibilità di creare nuove categorie concettuali, oggi. Andare a riprendere quelle passate è un po' una tentazione, quasi inevitabile. Allora si può parlare di Rinascimento, Risorgimento, Nuovo Illuminismo, Umanesimo... la realtà è che appaiono ormai dei contenitori un po' vuoti. L'umanesimo per come l'abbiamo inteso in passato, quale senso ha oggi? Andrebbe completamente rivisto, reinterpretato. Oggi un "umanista" che, ad esempio, non si occupi di STEM [acronimo di *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*, ndr], cioè del sapere nel senso più ampio del termine, non è un vero "umanista". "Umanesimo" non è occuparsi di letteratura greca antica e di storia: l'umanesimo è sempre stato – quando c'era, quello originario – amore del sapere, di tutto il sapere che era disponibile. Se volessimo pensare all'umanesimo oggi, dovremmo pensare ad un umanesimo scientifico, un umanesimo che ha passione per le scoperte scientifiche, per le innovazioni tecnologiche. Io temo invece che oggi l'umanesimo venga associato a versioni di antisecolarismo e di rifugio nel passato che trovo negative, perché legate al tentativo di negare l'importanza della scienza o della tecnologia come componente sociale e umana e della sua utilità per capire meglio chi siamo e che cosa facciamo. Noi abbiamo distrutto questo pianeta, nel momento in cui ci siamo messi al centro: vogliamo comportarci ancora così, per consumare questo pianeta ancora di più? Oppure finalmente vogliamo metterci un po' più in periferia e pensare: "Guardate che da oggi in poi ci mettiamo noi al servizio di tutto il resto, delle generazioni future, che meritano magari un pianeta migliore di quelle passate".

Allora, se l'umanesimo si configura come una forma di antropocentrismo, che non capisce il XXI secolo, perché si configura come un antisecolarismo antitecnologico e non è in grado di comprendere che oggi abbiamo bisogno di categorie concettuali nuove, ecco: di questo umanesimo non c'è bisogno. Se poi invece si tenta di dire che c'è bisogno di qualcosa di simile a come l'umanesimo è stato in origine, qualcosa che ancora però non abbiamo trovato, allora adottiamo pure questa etichetta in mancanza di qualcosa di meglio, ma sarebbe molto bello se costruissimo una categoria concettuale del XXI secolo per il XXI secolo. Rispetto a queste cose, provo un po' la stessa reazione che ho quando le persone insistono a richiamare tutto "post": "post-moderno", "post-ecologico", "post-questo", "post-quell'altro"... nessuno è "post", tutti sono qualcos'altro. Sono "post" semplicemente perché nella storia una cosa viene dopo l'altra, ma sarebbe come se noi avessimo definito la seconda guerra mondiale semplicemente come il post-prima guerra mondiale. "Post" lo è cronologicamente, ma in sé sarà un'altra cosa.

Sarebbe quindi un peccato se tentassimo di comprenderci adottando categorie del passato, concetti che non hanno più una presa adeguata sulla realtà, ma che fanno comodo, perché ci evitano la fatica di inventare qualcosa di nuovo, per scoprire veramente chi siamo oggi, come umanità e in questo pianeta, nel XXI secolo. Per questo, prima ho detto che mi sembrerebbe un'opportunità mancata: facciamola la fatica di pensare il presente in maniera critica, profonda! Non adattiamoci al "facciamo come abbiamo sempre fatto in passato".

**In effetti, è innegabile che una delle costanti del suo lavoro sia proprio quella di cercare delle categorie nuove, che ci permettano di descrivere il nostro mondo di modo da esprimere l'originalità. Così, lei ha elaborato concetti come quello di *onlife* e di *infosfera*.**

Non si tratta del vezzo tipico del filosofo, che vuole inventare un nuovo vocabolario. Se c'è una cosa alla quale tengo moltissimo è la chiarezza, la semplicità, l'accessibilità del messaggio. Poi magari uno fallisce nel suo intento, ma lo scopo del tentativo è quello. Allora perché alcune parole nuove, alcune espressioni, come "la società delle mangrovie", "quarta rivoluzione", *onlife*, *inforg*, *infosfera*? Qualcuno potrebbe chiedersi: "ma come parla questo qui? Possibile che non possa parlare in Italiano?". Il fatto è che quando ci troviamo davanti a fenomeni nuovi e a trasformazioni così importanti, avere qualche concetto in più e qualche parola in più che riassume il concetto, ci aiuta anche ad essere più indipendenti con il nostro pensiero.

È un po' come se fossimo arrivati in Australia e in Nuova Zelanda e avessimo deciso di chiamare tutti gli animali che stavano lì con i nomi che già usavamo in Europa. Tu potresti anche farlo dicendo che non ti importa, che ti è comodo chiamare questo animale "cavallo", ma è un canguro! Non c'è nulla, in effetti che abbiamo mai chiamato "canguro" da queste parti. Oppure quest'altro lo chiami "gatto", ma è un koala! Se chiami il canguro "canguro", non è perché vuoi trovare delle parole nuove: è che hai davanti degli animali diversi da quelli di casa, perciò ci vorranno nomi diversi.

Allora, io ho l'impressione che se ci mettiamo ad esplorare queste zone ai limiti di quello che già sappiamo e se vogliamo provare a gettare uno sguardo verso quello che avverrà nel futuro prossimo, potremmo riconoscere, per stare nella metafora, che siamo di fronte a degli "animali diversi": con *onlife* voglio esprimere un'esperienza diversa dall'*online*, l'*infosfera* non è semplicemente la biosfera... Tutte queste parole che stiamo mettendo insieme, io come molti altri, sono in realtà un modo per esplorare un momento, una zona nuova dell'esperienza umana e storica. Questa necessita di un nuovo vocabolario, che ci faccia un po' sgranchire il cervello. Poi, se le singole paroline non sono adeguate, ne troveremo altre...

**Dobbiamo insomma pensare che oggi vive forse l'ultima generazione che può ricordare un *offline* e un *online* come ben distinti...**

Per una generazione che ha vissuto un mondo completamente analogico, ecco, questo non dovrebbe generare delle reazioni negative, ma favorire un passaggio anche di responsabilità. Bisogna chiedersi: ma io, che consegne lascio? Cosa voglio o che cosa mi piacerebbe mettere a fondamento di questa nuova costruzione, in cui si sta imbarcando la futura società umana?

**Quali sono secondo lei i maggiori rischi di manipolazione che corriamo in questa "quarta rivoluzione"?**

I rischi sono notevoli, perché stiamo commercializzando tutta questa tecnologia senza un sufficiente controllo socio-politico o anche semplicemente sociale. Il contesto è tale che forse il rischio maggiore, che io vedo in una prospettiva di lungo periodo, il rischio più insidioso, perché meno visibile immediatamente, è quello della erosione della nostra autonomia. Perché si stanno creando sia forme di dipendenza, sia forme di manipolazione, sia forme "gentili" di indirizzamento che vanno pian piano a ledere ciò che è già qualcosa di molto fragile: l'autonomia dell'individuo, la libertà esercitata in modo critico. Si tratta di una cosa delicatissima, che si perde facilmente, che viene schiacciata facilmente. Di fronte a tecnologie così potenti, che hanno anche la capacità e la forza di schiacciarla molto, bisognerebbe fare tanta attenzione, e noi non la stiamo facendo.

È come se ognuno di noi mettesse insieme un agente umano – intelligente, certo, però anche molto malleabile, fragile, che va mantenuto come un fiore delicato – con una forza che è potentissima, che può fare cose straordinarie, ma che non è certo delicata o attenta di suo, una forza che di per sé tira sempre dritto. Ecco, se mettiamo insieme queste due cose, chi è che finisce per soffrire? Ricordiamoci poi che c'è sempre qualcuno, non è che c'è "la" tecnologia: il rischio è quello che si finisca in una società in cui pochi controllano molti.

**In questa società "multi-agente", come la chiama lei, c'è insomma il rischio reale che si creino forme di un inedito potere oligarchico...**

Una tale oligarchia genererebbe una plutocrazia e il rischio di un governo plutocratico è forte oggi. Nel passato non l'abbiamo corso come oggi, perché mai in passato abbiamo visto tanto accumulo nelle stesse mani non solo di ricchezza, ma anche di potenza e di influenza.

Se noi pensiamo ai grandi potenti del passato, a potenti dalle grandi ricchezze, certo potrebbero venirci in mente imperatori e faraoni, ma si tratterebbe in ogni caso di mondi completamente diversi. Quando dico "mai in passato", prendo come metro anche l'Ottocento, ovvero quelle esperienze

politiche dove erano riconosciute almeno certe apparenze di una società liberale e democratica. Ecco, in questo quadro delle società liberali, neppure all'epoca dei grandi baroni delle ferrovie, delle banche negli Stati Uniti c'è mai stata questa confluenza, intorno a pochi centri, di ricchezza e di capacità tecnocratica nel manipolare l'opinione pubblica. Oggi questa convergenza tra potere e ricchezza è avvenuta, nel privato: il rischio plutocratico è enorme.

Parlo di rischio, non è una certezza, perché non è scritto che si debba andare in quella direzione. Quando però noi vediamo certe operazioni sia a livello aziendale, sia in termini di influenza della politica, ci si può cominciare a chiedere se questo sia il secolo del sorpasso, in cui cioè un governo plutocratico possa avere la meglio su un governo democratico.

**Lei non pensa che alcune tendenze “sovraniste” o “particolariste” non siano in fondo che un sintomo di questo pericolo?**

Sì, ho l'impressione che sovranismo, nazionalismo, populismo siano come modalità sbagliate di una reazione giusta, perché nascono da una reazione di contropotere a questa oligarchia. È come se uno dicesse “piuttosto di finire nelle mani di quattro grandissimi imprenditori americani”, voto il partito X, che si oppone a questo. La reazione è comprensibile, non ovviamente il risultato, che è sbagliatissimo. Allora, cercare di comprendere il nazionalismo, i sovranismi, i populismi, come una reazione esagerata e sbagliata alla paura per una plutocrazia ormai sempre più visibile, ecco questo ci permetterebbe di evitare le risposte sciocche, fuori luogo, sbagliate, errate completamente, ma di recuperare l'elemento buono che c'è in esse, che consiste nel dire che la plutocrazia non è il futuro di questo pianeta, non dovrebbe esserlo. Può arrivare ad esserlo, certo, ma non dovrebbe esserlo. Possiamo ripensare a come organizzare la nostra società, in modo tale che non si realizzino né gli uni, né l'altra?

È come se uno fosse preso tra una possibile deriva e le conseguenze orribili della reazione alla deriva. Come faccio allora ad indirizzare questa reazione nella direzione giusta? Oggi noi viviamo un deficit concettuale enorme. Fra i tanti elementi di deficit che abbiamo, non abbiamo un'idea di come si possa organizzare la politica seriamente, nel XXI secolo, così come l'abbiamo ereditata dalla modernità. Non perché la modernità non abbia funzionato, ma perché ha fatto il suo corso: quel modo di concepire lo stato, il governo,

le relazioni internazionali non è più all'altezza delle sfide che abbiamo oggi in un sistema globalizzato, dove i problemi sono assolutamente universali in tutto il pianeta, dove c'è una trasmissione dell'informazione in tempi reali, ovunque e per chiunque. Questi sono fattori che stravolgono la logica dell'epoca moderna. Bisognerebbe trovare un nuovo Rousseau e qualcosa di nuovo, che stiano all'oggi come Rousseau e il suo contratto sociale alla modernità. Come dire: A sta a B come C sta a D, ma ci servono C e D, non ci bastano A e B...

Qual è la modalità giusta di convivere insieme su un pianeta ormai piccolo, dove se qualcuno sbaglia qualcosa in Cina, abbiamo paura di prendere un virus a Londra? Questa secondo me è una delle grandi sfide, forse una tra le più pressanti. Ci stiamo pensando in tanti; qualcuno prima o poi ci arriverà, perché è un'esigenza forte, sentita.

**Come abbiamo sentito, lei è particolarmente attento alla questione ambientale, rispetto alla quale c'è indubbiamente un'attenzione particolare, come mostra la notorietà che ha acquisito in questi mesi la giovane attivista Greta Thunberg. Questo tipo di ambientalismo non rischia però di essere piuttosto lontano da quanto propone lei? Lei infatti, nei suoi lavori, non propone tanto un modello “verde”, ma “verde-blu”, cioè frutto di una sintesi tra ecologia (verde) e tecnologia (blu).**

Apprezzo il movimento: è una cosa buona e ci vuole un leader, una figura carismatica che faccia concentrare l'attenzione su di sé. Ci vuole anche “l'urlo” diciamo così, o perlomeno, l'espressione un po' forte di certe esigenze, perché non stiamo facendo abbastanza. È chiaro però che la soluzione non è quella. Quello è chiaramente l'urlo del malato, che dice che dobbiamo fare qualcosa, ma serve il medico. Non confondiamo l'urlo del malato con il medico. Siamo anche in tema con la rivista... Prima facevo l'esempio dello spegnere la lampadina: allo stesso modo, possiamo pensare che andare in barca a Madrid o in crociera per tutto l'Atlantico da New York e ritorno sia qualcosa di applicabile su scala internazionale? Certo, ha un suo valore simbolico, perché un gesto può servire per attirare l'attenzione, ma non confondiamo l'espressione dell'esigenza con la sua soluzione: la soluzione di quell'esigenza è altrove e sta nelle mani di chi ha delle possibilità di “design” nelle nuove politiche internazionali.

RECENSIONI  
BOOK REVIEWS

## Le emozioni della salute

STEFANO GRIFONI

Polistampa, Firenze 2019

“È un viaggio nelle emozioni, nato per gioco”: è lo stesso Stefano Grifoni, Direttore del Pronto Soccorso dell’Ospedale Careggi, a Firenze, a introdurci nel genere letterario del suo testo, volutamente frammentario e leggero, ma documentato nei dati e ricco di suggerimenti. Libro di appunti e di osservazioni di vita quotidiana e, allo stesso tempo, di divulgazione medica. Spigolature sulla vita emotiva che spaziano dal linguaggio del corpo alle relazioni interpersonali e agli stili di personalità, mostrandoci significativamente che oltre alla dimensione fisiologica, le emozioni hanno una dimensione antropologica e sociologica. Così il sorriso, il riso, il pianto non sono né semplici reazioni fisiologiche né semplici modi di atteggiarsi, ma la manifestazione di un rapporto diretto, anche se non necessario, tra un’interiorità riflessiva che sperimenta un vissuto emotivo e un’esteriorità corporea che lo riflette. Si tratta di fenomeni che manifestano l’umanità dell’uomo, anche quando l’emozione sembra dar luogo a un’espressione corporea imprevista, come nel caso del riso e del pianto. Apparentemente, riso e pianto costituiscono le manifestazioni più visibili dell’umore, le reazioni più vistose rispettivamente al piacere e al dolore. A ben guardare, invece, non si tratta di fenomeni così trasparenti come sembrano e non solo perché spesso si piange di gioia o si ride per il dolo-

re, ma perché rivelano la natura complessa e insieme unitaria dell’essere umano.

Il fenomeno dell’espressività corporea, oggetto di molte discipline, dalla fisiologia all’arte figurativa, non si può considerare una semplice combinazione di reazioni fisiologiche o contrazioni muscolari. È la finestra di un’interiorità che affiora nel corrugarsi del volto, nel distendersi di un sorriso, nella comparsa di una lacrima. Il rapporto tra corpo, psiche e spirito appare in modo particolarmente evidente e problematico, dunque, nel fenomeno dell’espressione delle emozioni. Per comprenderle, allora, non è sufficiente una descrizione di *ciò che accade* ed è visibile –il nodo alla gola, l’affiorare del pallore, lo scorrere delle lacrime– ma è necessaria una comprensione di *ciò che viene significato* e che è oltre il visibile. Né le lacrime sono soltanto una secrezione delle ghiandole lacrimali né il rossore, felicemente definito da Grifoni “il colore della virtù”, citando Diogene, soltanto un fenomeno di vasodilatazione: sono fenomeni che, pur accessibili al metodo delle scienze sperimentali, richiedono un ulteriore livello di analisi per essere pienamente compreso, pena il rischio del riduzionismo.

La persona umana è una unità: per questo, nota Grifoni “la gelosia fa male alla salute”; la bellezza non è solo questione di proporzioni fisiche; un certo tono di voce ha il potere di attrarre o respingere nelle relazioni; la faccia è la finestra del temperamento; la delusione si riflette sull’appetito; la tavola è il luogo oltre che della nutrizione, dell’incontro conviviale. E aggiungiamo ancora: se nell’innamoramento la dopamina gioca la sua funzione, l’amore è ben altro che tempesta ormonale e terreno di istruzioni cautelative impartite da specialisti. È l’intreccio misterioso di volontà e desiderio, l’ultimo luogo d’incanto in un mondo disincantato.

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

**Maria Teresa Russo**  
Dipartimento di Scienze della Formazione  
Università degli Studi Roma Tre  
Via del Castro Pretorio 20, 00185 Roma  
e-mail: mariateresa.russo@uniroma3.it

RECENSIONI  
BOOK REVIEWS

## PNL e didattica: piccolo manuale di sopravvivenza alla preparazione delle lezioni universitarie

PENSIERI CLAUDIO

Aracne Editrice, Roma 2019

Il ruolo della Scuola e dell'Università Italiana, fiore all'occhiello di una conoscenza vasta e che per secoli ha dominato ogni sistema, ha vissuto negli ultimi decenni e vive ancora un rallentamento del proprio sviluppo (Biggs, 2001; Gibbs, 2004), a causa sia della regolamentazione nazionale e internazionale, che per gli accreditamenti di qualità, soggetti a volte, a una eccessiva burocratizzazione dei processi che, in molti casi, rallenta il normale svolgimento delle attività.

Mentre all'estero e in Europa (EU Commission, 2013) la preparazione alla didattica da parte dei docenti universitari, è diventata una prassi (anche molto curata) in Italia (nonostante diversi innovativi processi di alcune università) (Felsatti, 2015), la tradizione e le consuetudini diffuse spingono a considerare l'idoneità all'insegnamento frutto di un percorso di ricerca scientifica che permetta di includere la figura dell'insegnante all'interno della comunità accademica.

In sanità, il medico o l'infermiere, parte dal lavoro clinico e solo in seguito procede con la carriera del docente e che ancora una volta seguendo la tradizione, si occupa molto di più della clinica e della ricerca, confinando la didattica, i metodi di insegnamento e l'esperienza con gli studenti solo in posizione secondaria.

Insegnare nell'era dei social, della comunicazione diffusa, degli smartphone che hanno sostituito ogni "modalità

umana" di comunicare è assai complesso, e l'attenzione che si pone alla scelta e al modo di esprimersi, della didattica dei docenti è divenuta essenziale.

Non basta più, soprattutto a livello accademico, fare solo il ricercatore per divenire un eccellente docente universitario.

Serve studio e un'importante sperimentazione delle competenze acquisite per essere allineati ai nuovi sistemi di insegnamento, specifici per un mondo in costante evoluzione, in cui sono cambiati gli stili di comunicazione e soprattutto le persone.

Per rendere le idee chiare e comprensibili, è importante e assolutamente necessario studiare le modalità corrette per trasmettere tutto questo e farlo assimilare.

Non basta più la semplice "vocazione" di docente, ma c'è bisogno di ricerca degli stili (Epasto, 2015).

In Italia al docente di medicina e delle professioni sanitarie, è richiesto un lavoro straordinario, in quanto oltre al suo ruolo di clinico può essere reclutato dall'università per fare la didattica, andando a ridurre l'armonizzazione dei suoi tempi, e spingendolo magari a un ruolo poco affine alla sua "vocazione" medica.

In particolare è tenuto sin da subito ad adeguarsi al nuovo modo di esprimersi, proprio del mondo social, è quello essenziale: semplice, chiaro e conciso.

Ma tutto questo va preparato e con metodo, perché ora come ora, insegnare, soprattutto a livello superiore o universitario, richiede notevoli competenze tecniche delle discipline e abilità comunicative oltre che la padronanza di tecniche specifiche.

Questo libro, diverso nel suo genere, si inserisce in un contesto ben preciso, quello accademico, in maniera del tutto originale.

Uno strumento prezioso per i docenti, che possono utilizzare come breve guida e sostegno formativo per affinare le proprie capacità di insegnamento.

L'utilizzo di tecniche tratte anche dalla Programmazione Neuro Linguistica (più volte trattata dall'autore), inserita in contesti pratici come questo, diviene un'importante sfida, come anche tutte le differenti modalità di apprendimento degli studenti e gli strumenti didattici essenziali (slide, microfoni, ecc.), scelti con estrema attenzione, che rendono un semplice e bravo oratore un eccellente docente.

All'interno di questo volume viene presentato un "sistema" per fare didattica in modo semplice, efficace e di possibile applicazione in tutte le materie scientifiche e umanistiche.

Ma soprattutto strumenti di carattere pratico, orientati all'applicazione diretta.

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

**Alberto Vergine**  
Farmacista, Medical Coach  
Via Raffaello Sanzio 8, 73020 Cutrofiano (LE)  
e-mail: info@albertovergine.com

Perché per differenziarsi dalla sola classica teoria, è necessario per forza di cose avere una “guida” che permetta di fare pratica nella modalità corretta.

Scritto volutamente per i meno addetti ai lavori (docenti di didattica), questo prezioso testo si mette al servizio di chi ama il mondo dell’insegnamento, suggerendo la ricerca e lo sviluppo di ulteriori strumenti attraverso una serie di spunti di riflessione che l’autore regala in diversi momenti, atti a rendere, il lavoro di docente, sempre più efficace e performante.

Chi lo leggerà potrà arricchire le proprie capacità didattiche, migliorando non solo gli aspetti teorici, ma rendendo la pratica piacevole.

### **Bibliografia**

Biggs JB. *The reflective institution: assuring and enhancing the quality of teaching and learning*. Higher Education 2001;41:221-38.

Epasto AA. *La formazione professionale dei docenti universitari: analisi e prospettive*. Quaderni di Intercultura 2015;7:49-66.

Felisatti E, Serbati A. *Learning for teaching: educational and professional development for university teachers*. European Commission, High-level group on the modernization of higher education. Report to the European Commission on improving the quality of teaching and learning in Europe’s higher education institutions. Belgium: European Union 2013.

*An innovative project proposed by the University of Padova*. It J Educ Res 2015;14:323-39.

Gibbs G, Coffey M. *The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students*. Act Learn High Educ 2004;5:87-100.

RECENSIONI  
BOOK REVIEWS

## Bioetica della medicina e psicologia della cura

GIOVANNI CHIMIRRI

IF Press, Roma 2019

Si tratta di un saggio che raccoglie le varie declinazioni della salute e della cura, in una prospettiva transdisciplinare. Da un lato, la salute non è “assenza di malattie” o “funzionalità organica”, ma qualità complessiva dell’esistenza, processo vitale, equilibrio, prevenzione, potenziamento e persino desiderio. Dall’altro, se la medicina paternalistica era orientata solo alla “cura del soggetto, oggi bisogna badare al *Soggetto della cura*” (p. 295) che metta al centro l’uomo nei suoi momenti di fragilità, bisogno, rispetto. Nessuno vuol essere vittima di negligenze e tutti devono trattare il prossimo *da persona-a-persona* (p. 296).

L’ampio saggio si articola in capitoli che sviluppano temi rilevanti in campo epistemologico, clinico e bioetico, come le possibili tipologie della diagnosi, il corretto uso dei farmaci, la psicosomatica -tema troppo spesso sottovalutato, eppure fondamentale a livello terapeutico- la deontologia professionale, il rapporto empatico col paziente, che va compreso in ogni suo disagio sociale e mentale. L’Autore denuncia le problematiche etiche relative all’industria farmaceutica, la manipolazione dei dati sperimentali, la pubblicità ingannevole e la corruzione di amministratori, aspetti che vanno a nocimento della salute di tutti.

Anche le Linee Guida hanno talvolta un valore scientifico discutibile, quando non sono aggiornate, o sono il risultato di compromessi politici, o sottovalutano gli effetti collaterali delle terapie, o trasformano i pazienti in semplici clienti, o sono carenti sul piano del *follow-up*. Del resto, se gli ospedali sono stati trasformati in aziende che devono mettere al primo

posto il bilancio e la gestione sindacale del personale, è inevitabile che ciò vada a discapito della qualità delle cure e del rapporto con il malato.

Ma senza un’etica, una bioetica, un’antropologia e in generale una complessiva visione filosofica del mondo, non è possibile alcuna *cura integrale dell’umano*, salvo limitarsi ad asettici “servizi certificati”, al pari di qualsiasi sportellista pubblico che deve solo contare le prestazioni erogate (il maggior numero possibile al minor costo possibile). Secondo l’espressione del medico-filosofo Pedro Laín Entralgo, “il medico che conosce solo la medicina, non conosce la medicina” e “il bravo medico, rende medico il suo paziente” (tema dell’autoguarigione). Il medico rimane sempre coinvolto in fattori che travalicano il suo mestiere e necessita di coscienza morale e di ineludibili qualità umane: capacità di ascolto, comprensione del prossimo, responsabilità, senso del dovere.

La medicina non è del resto una scienza esatta, sebbene si avvalga sicuramente di scienze esatte, ma è un’“arte empirica della cura”, dove l’empiria denota la provvisorietà e contingenza delle pratiche mediche; e dove il carattere “artistico” non va inteso in senso diminutivo ma nobile (intuizione, creatività, perizia, capacità di osservazione, spirito critico). Nell’esercizio della medicina, non basta la competenza, poiché essa non manipola oggetti, ma si avvale di una relazione con soggetti dai vissuti unici e irripetibili, ai quali non si possono sempre applicare modelli teorici preconfezionati né cure standardizzate.

L’auspicio è una formazione medica orientata a promuovere professionisti ricchi di senso dell’umano, con un’accezione ampia di professionalità, dove si coniugano il sapere, il saper fare e l’essere. *Caregiver* è solo chi assiste l’altro a partire dalla sua stessa personalità, mettendosi in gioco nello stesso rapporto di cura (assistenza, formazione, educazione), che propone delicatamente senza imporre dall’alto della sua autorità; che riflette su cosa sia davvero conveniente o no, normale o no; che affronta le difficoltà dell’esistenza con la serenità e la speranza possibili.

Anche l’educazione del paziente riveste un’importanza centrale (cfr. pp. 295 e ss.), dove il consenso *informato* deve diventare consenso *formato*, orientato alla conoscenza di sé, delle proprie paure e resistenze, nonché a una *compliance* in cui la fiducia nel medico e il coinvolgimento responsabile nel percorso terapeutico si accompagni alla consapevolezza degli inevitabili limiti della cura.

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

Maria Teresa Russo  
Università degli Studi Roma Tre  
Dipartimento di Scienze della Formazione  
Via del Castro Pretorio 20, 00185 Roma  
e-mail: mariateresa.russo@uniroma3.it



- 56 **Una nueva distribución de recursos en salud: las radiografías de torax en UCI frente al problema de salud pública, COVID-19**  
*A new distribution of health resources: torax radiographies in the ICU facing the public health issue, COVID-19*  
MARÍA JESÚS GAYÁN BELMONTE, MARGARITA GONZALVO-CIRAC
- 65 **La interpretación del principialismo desde la ética de la ley natural**  
*The interpretation of principlism on the ethics of natural law*  
ISABEL MORALES BENITO
- 75 **El consenso en medicina**  
*Consent in medicine*  
ANTONIO PARDO
- 83 **Two habits of the heart: a bridge-building proposal for professionalism, medical ethics and bioethics**  
*Due “abiti del cuore”: una proposta per costruire ponti tra la professionalità, l’etica medica e la bioetica*  
LUIS ECHARTE ALONSO
- ETICA E ANTROPOLOGIA DELLA TECNICA**  
*ETHICS AND ANTHROPOLOGY OF TECHNOLOGY*
- 100 **Un análisis antropológico del preámbulo del Transhumanist Bill of Rights – version 3.0 – U.S. Transhumanist Party**  
*An anthropological analysis of the preamble of the Transhumanist Bill of Rights – version 3.0 – U.S. Transhumanist Party*  
LUIS MIGUEL PASTOR GARCÍA
- 107 **Gender of machines: is she a woman or is it a female device?**  
*Il genere delle macchine: è una donna o un congegno femminile?*  
KRIZIA INCARNATO, REBECCA NIRO, ELISA ROSSI, FRANCESCA SCHETTINO, GIAMPAOLO GHILARDI
- 117 **Infosfera e umanesimo. Intervista a Luciano Floridi**  
*Infosphere and humanism. An interview with Luciano Floridi*  
ANTONIO PETAGINE
- 121 **RECENSIONI**  
*BOOK REVIEWS*
-