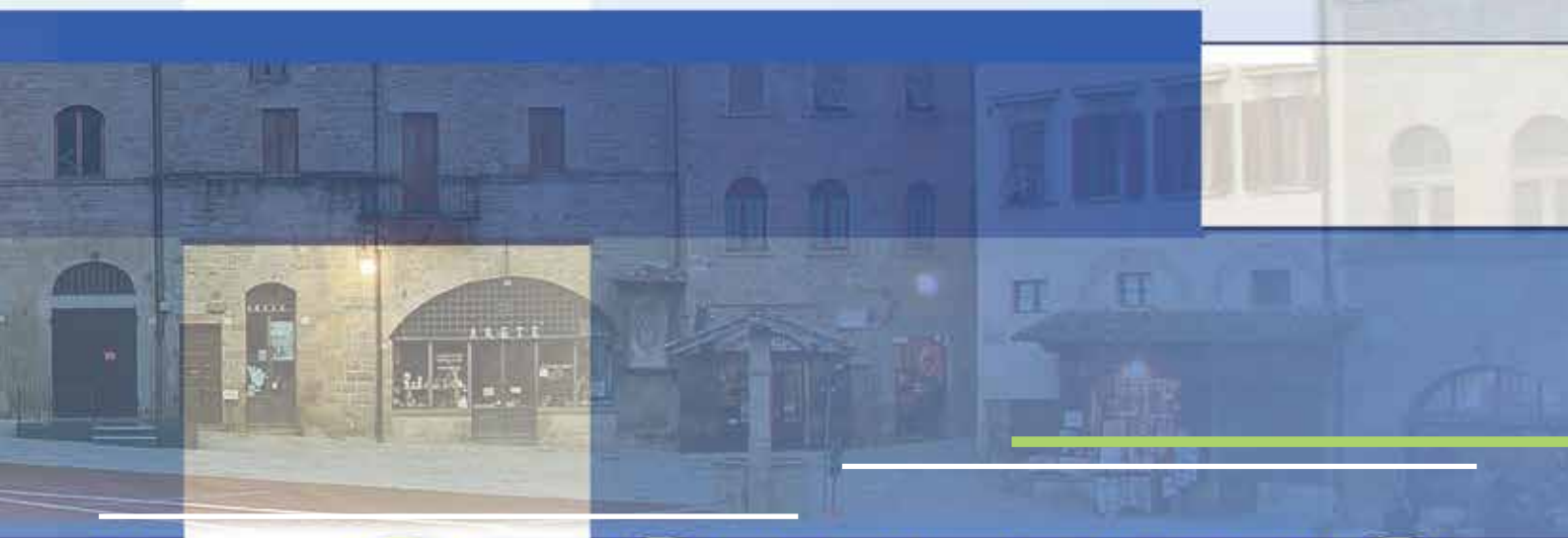
ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGHI E DEGLI ODONTOIATRI DI AREZZO

Rivista medico-scientifica dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Arezzo

Ottobre 2021 numero 53



IL CESALPINO

- Filosofia e medicina
- Approfondimenti specialistici
- Pandemie e Covid-19
- Medicina e salute pubblica

Sommario

Editoriale

2 Lorenzo Droandi

Filosofia e medicina

3 **Fondamenti filosofici del pensiero medico**
P. Masullo

Approfondimenti specialistici

9 **Farmaci antiepilettici ad ampio spettro d'azione di ultima generazione**
D. Marino, R. Galli, M. Guadagni, G. Linoli, A. Bianchi

Pandemie e Covid-19

13 **Infanzia sospesa: impatti del distanziamento sociale e della DAD sulla salute dei bambini**
M.G. Serra, R.A. Muia, A. Laneve, G. Benedetti, V. Russo

Medicina e salute pubblica

18 **Troppi farmaci per gli anziani: possiamo combattere questa epidemia misconosciuta?**
C. Pavan, R. Frediani, M. Grezzana

Esperienze dal territorio

23 **Dieci anni di attività del Centro Ospedaliero di Medicina Integrata di Pitigliano**
R. Ferreri

Ambiente e salute

28 **Transizione energetica ed impegno dei medici**
M. Calgaro, R. Romizi

31 **Il collasso ambientale non causerà la fine della vita sulla Terra, ma probabilmente della società e della specie umana.**
A. Baracca

Opinioni a confronto

35 **Riflessioni di una nonna**
P. Gentilini

I libri dei medici aretini

38

IL CESALPINO
Rivista medico-scientifica dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Arezzo

Ottobre 2021
anno 21 - numero 53

Editore: Consiglio provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Arezzo

Presidente Ordine dei Medici Arezzo: Lorenzo Droandi
Direttore responsabile: Roberto Romizi
Coordinatore Redazionale: Amedeo Bianchi

Comitato Redazionale:
Borghesi Simona, Grifagni Marcello, Linoli Giovanni, Magi Ezio, Nanni Sara, Nassi Rossella, Parca Gino, Pieri Piero, Rinnovati Andrea, Sereni Paolo.

Comitato Scientifico e Revisori
Ambiente e salute: Bianchi Fabrizio, Borghesi Simona, Di Ciaula Agostino, Gentilini Patrizia, Lauriola Paolo, Maurello Maria Teresa, Romagnoli Carlo, Sallese Domenico, Tamino Gianni.
Appropriatezza in medicina: Bonaldi Antonio, Donzelli Alberto, Parca Gino, Vernero Sandra.
Altri lavori scientifici: Grifagni Marcello, Linoli Giovanni, Magi Ezio, Martini Marco, Nanni Sara, Nassi Rossella, Piero Pieri, Andrea Rinnovati, Sasdelli Mauro, Sereni Paolo.

Segreteria redazionale e progetto grafico
Simona Ghezzi
redazionecesalpino@gmail.com
c/o Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri
Viale Giotto, 134 - 52100 Arezzo
tel. (+39) 0575 22724
fax (+39) 0575 300758
chirurghi@omceoar.it
odontoiatri@omceoar.it
www.omceoar.it

Aut. Trib. n°7 - 2001
del registro stampa n° 522/2001

La informiamo che secondo quanto disposto dall'art. 13, comma 1, della legge 675/96 sulla "Tutela dei dati personali", Lei ha diritto, in qualsiasi momento e del tutto gratuitamente, di consultare, far modificare o cancellare i Suoi dati o semplicemente opporsi al loro trattamento per l'invio della presente rivista.

Nuovo inizio, vecchi problemi

LORENZO DROANDI

Presidente Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Arezzo

Speriamo che la pandemia stia veramente concludendosi, o che comunque non vi siano ulteriori recrudescenze.
Partendo da questo auspicio, sarà finalmente il caso di rimettere mano a tutte quelle situazioni che il sistema non è stato in grado di affrontare contemporaneamente al coronavirus. Mi riferisco agli screening oncologici, ai periodici controlli dei fragili, e a tutte quelle attività che sono state interrotte o procrastinate dalla pandemia.
I dati che stanno emergendo sono preoccupanti e da più parti si paventa l'ipotesi, tutt'altro che peregrina, che nei prossimi anni potremmo assistere ad una impennata dei decessi legati a questi problemi.
Accanto a questo, la sanità dovrà affrontare un'altra gravissima e ben nota criticità, rappresentata dalla carenza di medici specialisti per quanto riguarda gli ospedali, e di medici formati per quanto riguarda la medicina generale.
Atteso che l'aumento, deciso dal Governo, del numero delle borse di studio, sia per le scuole di specializzazione che per il corso di formazione in medicina generale, sono una ottima notizia, ma daranno i loro frutti solo fra alcuni anni, il sistema dovrà confrontarsi subito con tutte quelle situazioni in cui le Unità Operative, dalle più grandi alle più piccole, sono sotto organico. Mi vengono in mente l'area critica, l'anestesia e rianimazione, talune branche chirurgiche, ma certamente non sono solo queste. La situazione non è molto migliore per la medicina generale.
In entrambi gli ambiti, ospedaliero e territoriale, vi è anche il problema della appetibilità del lavoro che viene offerto. Per esser chiari, come possono essere graditi ai giovani colleghi piccoli nosocomi periferici nei quali non hanno prospettive di crescita professionale, né tanto meno di carriera? Ovvero, è difficile che un giovane collega, che magari proviene da realtà cittadine anche medio/grandi, scelga di andare a praticare la medicina generale in luoghi bellissimi ma isolati, impervi, magari freddi e nevosi, nei quali sono molto difficili anche le più semplici attività di socializzazione, e certamente lontani da opportunità professionali e contatti con colleghi quali le case della salute o di comunità che dir si voglia.
Allora, senza con questo voler entrare nelle diatribe tra dipendenza si e dipendenza no per la medicina generale, i nuovi contratti dovranno prevedere meccanismi incentivanti, sia di tipo economico che normativo. In altre parole, dovrà essere un sistema in qualche modo premiante, altrimenti la sanità si potrà fare solo nelle città e, forse, nei paesi più grandi, con un regresso ovvio della qualità e della capillarità dell'assistenza nonché della vicinanza e ai cittadini che da questa si sentono in qualche modo tutelati.
A corollario di tutto questo, ci sarà bisogno (spero molto nei fondi del PNRR) di mettere finalmente e seriamente mano alla continuità ospedale- territorio. Ho sempre sostenuto che nella vita di un individuo, diciamo 80 anni, questi potrà stare in ospedale mediamente non più di un anno, tra ricoveri, visite, sale di attesa e quant'altro. La centralità della salute deve dunque stare sul territorio, riservando l'ospedalizzazione alle situazioni non altrimenti gestibili al domicilio. E deve essere la stessa territorialità ad essere pronta a ricevere il precoce ritorno dell'individuo nel suo ambiente di vita e di lavoro. Dobbiamo essere aperti al futuro ed in grado di essere propositivi, tutti insieme, senza fare dello sciocco campanilismo. A me piacerebbe che gli operatori sanitari che lavorano quotidianamente, ciascuno per le proprie competenze, si mettessero intorno ad un tavolo per definire percorsi che, nell'interesse del paziente, fossero adeguati e soddisfacenti tanto per gli uni quanto per gli altri. Non voglio essere offensivo per la vostra intelligenza, che è sicuramente migliore della mia, ma immagino una situazione tipo una famiglia: per andare avanti ed evitare la separazione si deve sempre rinunciare a qualcosa, ciò che a volte fa il marito, altre la moglie. Quando ci si intestardisce e si va al muro contro muro, i risultati non sono mai buoni e spesso la famiglia si sfascia.

Fondamenti filosofici del pensiero medico

Philosophical foundations of medical ethics

PIETRO MASULLO

Direttore a r. della UOC Oncologia Osp. S. Luca di Vallo della Lucania (SA) – Medico ISDE

Per corrispondenza:
masullopietro@inwind.it

Riassunto
Il rapporto tra medicina e filosofia risale alle antiche culture a testimonianza che i due "saperi" sono complementari e che non si può agire sul "corpo" ignorando "chi è l'uomo" . Il dibattito che è scaturito si è arricchito nel corso dei secoli di contributi, teorie, ripensamenti, intuizioni che hanno spaziato dagli aspetti epistemiologici (la conoscenza medica, la verità e l'errore, il concetto di salute e quindi di malattia) a quelli etici (consenso del paziente, la verità al malato, trapianti, eutanasia, sperimentazione sull'uomo, problematiche del fine vita...) sottolineando la necessità di coniugare la scientificità della disciplina alla individualità del malato. Oggi qualsiasi riflessione che riguardi la medicina deve necessariamente tener conto di tre elementi caratterizzanti: il pensiero filosofico, l'elemento biomedico, l'azione delle istituzioni sanitarie. Bisogna riconoscere alla medicina la sua valenza umanistica insieme allo spessore scientifico essendo i due aspetti inscindibili come ci insegna la storia millenaria dell'uomo che è soggetto e oggetto dell'intervento terapeutico adattandoli alle esigenze e alle visioni specifiche dei nostri tempi: il paradigma della complessità, la visione olistica non disgiunta dalla necessità della specializzazione settoriale e dal ricorso alle tecnologie innovative.

Parole chiave: Epistemiologia, biomedicina, humanities

Abstract
The relationship between medicine and philosophy dates back to ancient cultures, as evidence of their complementarity and of the fact that it is not possible to act on " the body" by ignoring "who the man is". The subsequent debate has been enriched over the centuries with contributions, theories, second thoughts, insights about a wide range of issues, from epistemological ones (medical knowledge, truth and error, the concept of health and therefore of disease) to ethical ones (patient's consent, truth to the patient, transplants, euthanasia, human experimentation, end-of-life issues ...) underlining the need to combine the scientific nature of the discipline with the individuality of the patient. Nowadays, any reflection concerning medicine must necessarily take into account three distinctive elements: philosophical thought, the biomedical element, the policy of health institutions. It is necessary to recognize that medicine is based on the connection between humanistic values and scientific rules, as the millennial history of man, who is the subject and object of therapeutic intervention teaches us. This approach must be adjusted to the specific needs and visions of our times: the paradigm of complexity, the holistic vision which must include sectoral specialization and the use of innovation technology.

Keywords: *epistemology, biomedicine, humanities*

Introduzione

Appare ormai del tutto superata la linea di demarcazione che per secoli ha contrapposto la cultura umanistica a quella scientifica e che infine è naufragata di fronte alla constatazione delle numerose connessioni tra le une e le altre e della impossibilità, richiesta dalla catalogazione, di inserire alcune discipline, come ad es. la medicina, nell'una o nell'altra categoria. A tale riguardo è stata netta la presa di posizione di Ludovico Geymonat, filosofo della scienza, che ha scritto: "La cultura umanistica e quella scientifica non sono in antitesi l'una con l'altra ma rappresentano due facce della stessa medaglia che faticosamente traccia la

storia dell'uomo." La medicina, per sua stessa natura e definizione, coinvolge e comprende aspetti sia della cultura scientifica (chimica, fisica, biologia...) sia di quella umanistica (filosofia, letteratura...) a tal punto che sul finire del XIX secolo è sorta una specifica disciplina affermatasi nel corso del secolo successivo denominata filosofia della medicina, che ancora oggi è e per molti anni a seguire sarà oggetto di riflessione, di arricchimento speculativo, di interconnessioni proficue con altre discipline sia umanistiche sia scientifiche con ricadute notevoli sulla attività clinica, sul processo di diagnosi e cura, sul rapporto tra il medico ed il paziente. La filosofia della medicina comprende, superando ed integrando la schematica suddivisione, operata allo scopo di chiarire i rapporti tra le due discipline, da E. Pellegrino[1] (1976,1986), Engelhardt jr (1976), filosofia e medicina, la filosofia nella medicina, la filosofia della medicina intendendo con la prima l'insieme delle considerazioni comuni ad entrambe (es. coscienza, memoria, linguaggio...) con la seconda alcuni concetti utili ad entrambe (metodologia, epistemiologia, classificazione, etica, logica...) ed infine con la terza ogni "riflessione" sulla pratica della medicina inerente l'attività clinica (diagnosi, terapia, rapporto medico-paziente). Lo stesso Pellegrino definì la filosofia della medicina "una riflessione critica sulla materia della medicina, su contenuto, metodo, concetti e presupposti peculiari alla medicina in quanto medicina". Per filosofia della medicina si intende oggi una disciplina autonoma ben distinta dalle altre nel cui ambito vengono sollevate e chiarite le questioni specificamente di natura filosofica inerenti il significato e l'essenza stessa della medicina, i presupposti, i concetti, gli assiomi che definiscono il pensiero e l'agire medico[3]. Ma il dibattito culturale ha anche prodotto una visione diversa (ad es. con Jerome Shaffer) che nega l'esistenza in autonomia della filosofia della medicina, non esistendo problemi davvero comuni tra le due discipline e riservando ad altre branche concetti e problematiche specifiche come il concetto di normale e patologico, salute e malattia. E' comunque innegabile che la medicina solleva molti problemi filosofici ad iniziare dalla stessa definizione di medicina per comprendere tutta la tematica sempre aperta sulla sua epistemiologia, sulla metodologia, sulla identità del medico per arrivare all'analisi epistemiologica del sapere medico e dell'agire medico per affrontare il problema dell'uomo nel suo complesso nella sua "normalità" e necessariamente nella sua "patologia".

Un intreccio profondo tra medicina e filosofia è stato presente sin dall'antichità a testimonianza della constatazione che i due "saperi" sono complementari e che non si può agire" sul corpo" ignorando chi è "l'uomo". Ha scritto il fisico e filosofo tedesco M. Schlink[2]: "... tutti i grandi scienziati sono stati anche filosofi e hanno tratto ispirazione dallo spirito filosofico" ed il filologo tedesco W. Jaeger[4], con riferimento alla cultura greca, ricorda che "la medicina si costituisce scienza nel conflitto fecondo con la filosofia che valse a darle chiara consapevolezza di metodo e la rese capace di elaborare l'espressione classica del perfetta del concetto di scienza a lei proprio".

Ancora oggi qualsiasi riflessione che riguardi la medicina non può non tener conto di tre aspetti caratterizzanti: il pensiero filosofico, l'elemento biomedico, l'azione delle istituzioni sanitarie. Pertanto la filosofia della medicina, pur mantenendo una propria identità concettuale, deve necessariamente avvalersi degli studi storici che descrivono il contesto in cui si avvicendano le varie teorie medico-scientifiche e dell'evoluzione del pensiero filosofico specifico.

La filosofia e la medicina sono state intimamente interconnesse dall'antichità fino al XVII secolo allorquando l'imperante cartesianesimo ha determinato la dicotomia mente-corpo, res cogitans e res extensa; e comunque anche in epoca successiva i corsi di Logica e di Filosofia entravano a pieno titolo nel curriculum medico. Basti ricordare che per secoli gli studi di medicina e di filosofia erano strettamente intrecciati nella "facultas artistarum" con laurea finale in medicina e filosofia. Le due facoltà in Italia vennero separate nel XIX secolo nel periodo della unificazione nazionale ed ad antica memoria è rimasto il titolo accademico di Doctor of philosophy abbreviato in Ph.D nell'inglese, dal latino Philosophiae doctor. Sebbene filosofia e medicina abbiano interagito in maniera continua e costante fin dalle loro rispettive origini nella Grecia antica, come vedremo in seguito, la specifica disciplina etichettata oggi in maniera univoca come "filosofia della medicina" è relativamente recente dal momento che la data di nascita risale alla fine del XIX secolo con Bartlett (1984) per affermarsi nel corso del secolo successivo (con Corbellini[5], 2003, Cosmacini, Rugarli[6],2007, Engelhardt[7], Jr, 2000, Federspil[8], 2008).Un intenso, proficuo dibattito si sviluppa intorno agli anni 50 del XX secolo che interessa i rapporti tra filosofia e medicina al fine di conferire alla disciplina una dignità ed uno statuto autonomo indicando i presupposti, gli assiomi, i concetti, i valori, le metodologie che sono poste alla base del pensiero medico e dell'agire medico. Se la dizione "filosofia della medicina" è largamente accettata non c'è univocità di contenuti da essa espressi: si ritiene che la medicina sia parte essenziale delle Humanities, una scienza applicata (Canguilhem[9], 1988), un'arte, una pratica, una tecnica, intimamente ed essenzialmente legata alla cura (Cosmacini, 2000[6]). Ma è innegabile che varie istanze che possono essere applicate anche ad altre discipline, acquistano rilievo e significato particolare e peculiare se viste in ambito medico: scoperta di nuove malattie, teorie e modelli innovativi, attualizzazione del ragionamento clinico, standards epistemiologici di evidenza, nesso di causalità, persistenza di dubbio, margine di incertezza, norme etiche (problematiche del fine vita, aborto, morte cerebrale, accanimento terapeutico, trapianti, sperimentazione, rapporto medico-paziente), definizione del concetto di salute e malattie con la problematica della medicalizzazione, modelli operativi sempre più incisivi e costosi che sollevano

costantemente il problema ineludibile del rapporto costo-beneficio.

Nel dibattito in corso sono stati indubbiamente recuperati e valorizzati gli aspetti ontologici ed epistemiologici che forniscono alle due discipline possibilità di comune progresso nelle normative del pensiero. La medicina è caratterizzata da una ricchezza di contenuti che hanno come fine ultimo la diagnosi e la cura dando vita ad un importante percorso conoscitivo preliminare ad una strategia terapeutica: il momento e lo statuto epistemiologico debbono comunque relazionarsi con il livello operativo clinico e l'analisi dei singoli dati, base del ragionamento diagnostico, va condivisa in un approccio interdisciplinare. In questo percorso che inizia da modelli generalizzanti e universalmente validi bisogna recuperare e valorizzare la soggettività del paziente nelle sue varie espressioni: condivisione, partecipazione che sottintendono la comunicazione empatica e mirano alla costituzione di una alleanza emotiva ed operativa. Il procedimento decisionale clinico deve sempre confrontarsi con la complessità delle patologie reali ed essere in grado di recuperare la dimensione soggettiva del paziente non limitandosi ad offrire parametri valutativi statici ed indiscutibili ma a fornire un mezzo di intervento in una specifica situazione patologica di uno specifico unico paziente. La medicina pertanto presenta lo statuto di una filosofia teoretica durante la fase conoscitiva e di una filosofia pratica nell'azione clinica; non esaurisce il suo compito nell'approccio e gestione della malattia, nella ricerca di leggi generali, di verità universali valide per tutti i casi ma ricerca la specificità caratterizzante del caso singolo attivando un processo di ricostruzione delle cause, dei sintomi, del momento evolutivo, dell'impatto sul paziente, dei risultati con lo scopo ultimo di coniugare la scientificità del procedimento alla dimensione soggettiva del paziente. Ricorda Aristotele nei Topici: "bene in medicina è ciò che è capace di creare salute"[10].
E' noto che il concetto di scienza è stato elaborato dai Greci nel IV sec. a.C. utilizzando il termine epistéme e considerando, con Platone ed Aristotele, vera scienza soltanto la filosofia che riguarda i principi primi della conoscenza che è stata poi definita metafisica[11-12].
La scienza quindi, fin dalla sua nascita, si caratterizza come scienza certa, necessaria, razionalmente fondata sulla realtà contrariamente alla opinione (la doxa) che è conoscenza superficiale, probabile, non supportata da ragioni solide.
E' altrettanto noto che il concetto di scienza oggi accettato e condiviso si discosta per alcuni aspetti da quello degli antichi affondando le sue radici nell'era della modernità allorquando viene conciliato il modello di Galileo, puramente conoscitivo, a quello di Bacone, operativo, in modo tale da correlare sempre più l'aspetto speculativo, tipico della scienza pura, a quello della tecnica, operativo. Questa concezione di scienza si basa sulla considerazione della realtà nella sua dimensione empirica, quindi percepibile dai sensi, e quantitativa, quindi misurabile e descrivibile in termini matematici. Fondata sul metodo sperimentale tenta di riprodurre gli eventi tramite gli esperimenti e pertanto perviene alla elaborazione di teorie esplicative dei fenomeni osservati. La trasformazione della concezione della conoscenza scientifica ha interessato anche la medicina che dal settecento in poi e soprattutto nel corso dei due secoli successivi, sulle orme dell'insegnamento di Claude Bernard (1813-1878) espresso nell'Introduzione allo studio della Medicina Sperimentale del 1865[13], si è trasformata in una scienza analitica, sistematica, sperimentale, quantitativa. La validità di questo modello scientifico è rappresentato dall'enorme progresso teorico e tecnico della Medicina mai nemmeno ipotizzabile nel passato: la scoperta delle vaccinazioni, degli antibiotici, della defibrillazione, dei trapianti, del genoma, della rianimazione cardiorespiratoria, dell'imponente affermarsi delle biotecnologie che hanno modificato la vita degli uomini.
La conseguenza filosofica più grave di questa trasformazione è data dalla riduzione dell'uomo e della natura alla sola dimensione materiale e sensibile, alla assunzione del criterio di utilità e di efficienza a elementi normativi più importanti per l'agire medico ed ha comunque avviato un processo di revisione e di integrazione con altri aspetti di ordine etico, relazionale, psicologico, sociale, che caratterizzano l'atto medico: la malattia da disease è diventata illness e quindi sickness a riprova del fatto che nell'ambito della esperienza umana ci sono ambiti, come quello riguardante la salute dell'uomo, nei quali la concezione meramente e totalmente scientista non riesca a cogliere nella loro interezza.
Emerge chiaramente che tra medicina e filosofia sono presenti importanti punti di contatto pur nella diversità dei punti di vista. La filosofia può venire incontro alle scienze sperimentali, a quelle biologiche ed alla medicina, esercitando la sua funzione di teoria della conoscenza, di riflessione sul modo in cui l'uomo esercita le proprie facoltà razionali imparando ad individuare con chiarezza l'oggetto da indagare e il metodo di indagine, e ad eliminare quelle tendenze non razionali (atteggiamenti, aspettative, pregiudizi, interesse) che possono influire sul corretto esercizio delle proprie facoltà intellettive. La filosofia offre gli strumenti per svolgere il compito di critica, di fondazione teorica della scienza e del suo metodo; la scienza elabora teorie ma stabilire che cosa è una teorie rientra a pieno titolo nell'ambito di indagine della filosofia.
La scienza e anche la medicina ricorre a deduzioni e a induzioni, specie in ambito clinico ma stabilire che cosa sono questi procedimenti logici è oggetto di speculazione filosofica; la scienza nasce da azioni umane e suscita questioni etiche che la filosofia è chiamata a chiarire. Il dibattito sui temi di etica medica posti dal progresso scientifico è aperto a discussioni filosofiche di enorme importanza: la problematica dell'eutanasia, dell'autonomia del paziente, della coscienza, ecc. richiedono un apporto certamente razionale ma non chiuso ad altre istanze. E' esperienza comune il fat-

to che non esiste un unico sistema di principi morali universalmente valido e la ricerca del " bene comune" rappresenta un elemento di enorme importanza oggetto del continuo, incessante, a volte contraddittorio, dibattito filosofico.

■ Fondamento della medicina: l'integrazione dei saperi

Per questi motivi è in atto un processo per cui l'atto medico viene sempre più concepito come "atto integrato"[14] in cui intervengono diverse componenti del mondo sanitario e convergono cognizioni non strettamente mediche ma di pertinenza psicologiche, filosofiche, etiche, sociali, relazionali. Osserva Gadamer che "l'applicazione delle conoscenze scientifiche a campi dove oggi si definisce la comprensione che l'uomo ha di se stesso, non provoca solo dei conflitti ma mette in gioco fattori essenzialmente extra scientifici che rivendicano la propria legittimità"[15]. L'ambiguità epistemiologica della medicina da sempre oscillante tra arte e scienza, ha condotto a comprendere meglio che la tradizionale divisione tra scienze della natura e scienze dello spirito, tra biologia e filosofia, le prime finalizzate alla spiegazione, le seconde alla comprensione andasse ricomposta in una visione unitaria della spiegazione dei fatti e la comprensione dei significati eliminando la reciproca esclusione in una ricomposizione di un rapporto dialettico di reciproca implicazione: spiegare di più aiuta a comprendere meglio e viceversa: è il successo del circolo ermeneutico. Bisogna quindi intendere la competenza clinica non soltanto come bagaglio tecnico-scientifico (sapere) ma anche come un saper essere (concezione del mondo e della vita, capacità relazionale) e un saper fare (comunicazione e gesto terapeutico).

Per lungo tempo, a partire dalla svolta scientifica indotta dalla concezione di Cartesio nella età moderna e protrattasi fino alla seconda metà del secolo appena trascorso, la medicina moderna ha assunto sempre più i connotati di una attività scientifica fondata su basi rigorosamente oggettive derivanti dal modello fisico-matematico con il risultato di oscurare l'importanza del dialogo e del soggetto nella relazione di cura: il corpo è una macchina, la malattia un guasto meccanico, il medico colui che ripara il guasto. In base a questa visione la medicina diventa una scienza basata su dati quantitativi, su grandezze misurabili e tutta la natura viene ad essere un insieme di "fatti" indipendenti da qualsiasi soggetto e suscettibili di una descrizione univoca e vera[16].

Appare del tutto scontato che assegnare alla medicina lo statuto di scienza esatta implica conseguenze etiche e pratiche nel rapporto medico-paziente e nel percorso di cura, dal momento che tale concezione sottovaluta e trascura gli aspetti soggettivi che necessariamente entrano in gioco nella relazione terapeutica: secondo questa visione il ruolo del malato, le sue preferenze, il suo sentire, il suo vissuto assumono una importanza del tutto secondaria rispetto alla "verità" oggettiva che emerge dagli esami diagnostici e dalle procedure basate sulle migliori evidenze tratte dalla letteratura del caso. A tale proposito una definizione della medicina che ha riscosso molti consensi è quella del medico epistemologo Georges Canguilhem:
"...une science appliquèe ou une somme évolutive de sciences appliquèes"[17] che si occupa della salute del singolo ed è fondata sulla conoscenza, sul metodo e sugli strumenti delle scienze naturali presentando un duplice carattere di scienza e di pratica con il risultato di generare tensioni tra teorie esplicative e finalità terapeutiche, fra astratto e concreto, fra conoscenza universale e comprensione del particolare che si verifica necessariamente nel momento in cui la scienza medica si confronta con la dimensione dei valori espressi dal significato. Scrive al riguardo Stefano Canali[18]: "La medicina scientifica è così percorsa da una costante tensione tra aspetti conoscitivi, teorie e finalità pratiche, attività curative. Questa reciproca codificazione di domini di significato e finalità si attualizza in clinica e quindi attraverso uno spazio multiforme, composito e denso di dinamiche soggettive interpersonali...Esisterebbe un gap epistemiologico tra insieme delle conoscenze biomediche da un lato e la loro applicazione nel giudizio e nella pratica clinica dall'altro."

La Medicina è una praxis che unisce finalità tecniche ed etiche, sviluppa l'esercizio etico-pratico dell'aver cura unendo il to cure (ossia la prassi terapeutica che ha per oggetto la malattia organica e per obiettivo il ripristino della integrità e funzionalità biologica) ed il to care (l'aspetto curativo che ha per oggetto un soggetto, una persona, il malato nella sua interezza con la sua esperienza passata, il suo vissuto, le sue emozioni, i suoi riferimenti e come obiettivo il miglioramento del benessere della persona umana nella sua integrità). In questa visione "la cura" non si esaurisce nella terapia della lesione organica ma si sostanzia in un processo complesso teso a ricostruire l'integrità personale danneggiata dalla malattia e dalla sofferenza, un processo dove gli interventi tecnici e biomedici si inseriscono in un contesto più ampio di recupero della integrità completa della persona malata in un opera di risanamento totale.
Scrive Giorgio Cosmacini: "La medicina non è una scienza, è una pratica umana basata su scienze e che opera in un mondo di valori. E' una tecnica - nel senso ippocratico di tèchne – dotata di un sapere proprio, conoscitivo e valutativo e che differisce dalle altre tecniche perché il suo oggetto è un soggetto: l'uomo."
Attraverso l'uso di protocolli diagnostici e terapeutici e con l'ausilio di altre scienze, la medicina riesce ad offrire una spiegazione per la "cure" della disfunzione organica causata dalla malattia ma per giungere alla " care", bisogna inserire le cause biologiche all'interno di una esperienza soggettiva ed unica di vita, e di una situazione personale contingente per una comprensione dei significati che la malattia assume per quella speci-

fica persona che ne è affetta. La cultura anglosassone utilizza al riguardo tre termini differenti per indicare la malattia in tutte le sue dimensioni:

- Disease, indica la disfunzione organica, il danno oggettivabile mediante la raccolta di parametri organici di natura fisico-chimica.
- Illlness, con riferimento alla malattia vissuta e allo stato di sofferenza della persona malata, alla esperienza soggettiva del malessere del soggetto.
- Sickness, malattia intesa come riconoscimento sociale che si unisce alla dimensione biomedica e a quella soggettiva.

Nella ricerca medica e nella pratica di tutti i giorni la medicina unisce la conoscenza scientifica con la dimensione dei valori, la biomedicina che si occupa della ricerca e la clinica che è diretta alla diagnosi e alla cura a "letto" (Kline) del paziente. Il medico clinico privilegia il rapporto olistico con il paziente e pur nell'ambito della propria disciplina specialistica non si assoggetta al riduzionismo biologico ma richiede e ricerca l'apporto multidisciplinare che nella medicina di oggi sostituisce ed integra la figura del vecchio medico di famiglia. Pertanto per prendersi cura dei malati nella loro complessità di individui non riconducibili alla somma della parti il clinico deve possedere competenze tecniche, scientifiche, ma anche umanistiche. Il sapere clinico, inteso nel senso più ampio del termine, riguarda le indagini sul singolo caso ed è finalizzato ad acquisire conoscenze utili e sufficienti sulla patologia del malato non solo fini a se stesse ma tese anche al recupero della integrità totale della persona trasformando il rapporto medico paziente in un incontro fra due uomini che si incrociano nel momento in cui uno espone la propria fragilità richiedendo aiuto che l'altro gli offre in termini di sapere. La pratica medica, fin dalla sua nascita, richiede a coloro che la esercitano, la realizzazione e lo sviluppo del "bene" del paziente già codificato nel Giuramento di Ippocrate.

La Medicina clinica è quindi una praxis nel senso aristotelico del termine, è l'espressione di una forma di razionalità diversa rispetto a quella puramente scientifica in cui il sapere, la conoscenza è fine a se stessa. Ha come fine l'azione diretta alla promozione e alla realizzazione del maggior "bene" per il malato e necessita quindi di una forma di razionalità diversa da quella strumentale e meramente calcolatrice e anche di una ragionevolezza pratica che conciliando l'ethos con il logos funga da guida per l'azione terapeutica. C'è quindi una forma di filosofia pratica[19] alla base dell'atto medico che unendo razionalità e comprensione orienta la prassi fornendo una metodologia dialettica per affrontare le questioni filosofiche prodotte dalla scienza medica.

■ Conclusioni

Le riflessioni che nascono e si sviluppano nell'esperienza clinica debbono condurre ad un sapere che attraverso l'intreccio delle questioni epistemiologiche e metodologiche, oggetto della filosofia e della medicina, con le questioni riguardanti le dimensioni del singolo rapporto umano, oggetto dell'etica, conduca ad uno sviluppo di una filosofia della medicina contribuendo ad una articolata e vivace discissione che solleva questioni importanti e dirimenti per entrambe le discipline.

A creare il terreno propizio per lo sviluppo della medicina è stata proprio la filosofia; anzi si può affermare che la medicina occidentale è sorta dalla filosofia che le ha dato lo spirito di osservazione, il bisogno di conoscenza e la necessità di spiegazione dei fenomeni, la ricerca di una causa per lo studio di un effetto, la ricostruzione della catena tra causa ed effetto. A riprova dell'intimo legame tra le due discipline è la constatazione che in altre civiltà, come ad es. quella egizia, la medicina, pur nei suoi innegabili progressi, non è mai divenuta una scienza a causa della assenza di un corpus teoretico sul quale fondarsi. E' proprio dietro la spinta della speculazione filosofica, grazie al progressivo distacco dalla metafisica operato dalla scuola Ippocratica, la medicina è riuscita a caratterizzarsi come tèchne ossia come disciplina basata sulle evidenze empiriche che ha come obiettivo quella oggettività che costituisce la caratteristica di ogni scienza[21]. Socrate In un celebre passo del Fedro istituisce un parallelo tra medicina e filosofia[22]:

"Socrate: Il procedimento della medicina è identico in un certo modo a quello della retorica

Fedro: in che senso?

Socrate: In entrambe occorre dividere una natura, quella del corpo nella prima e quella dell'anima nella seconda, se vuoi, non soltanto per pratica empirica, ma per tecnica, mediante la somministrazione al corpo di farmaci e cibi per produrvi salute e forza e mediante la somministrazione all'anima di discorsi e di occupazioni conformi alle norme per trasmetterle la persuasione che tu vuoi e la virtù.

Fedro: E' verosimile che sia così.

Socrate: E tu credi che sia possibile intendere la natura dell'anima in modo degno di menzione senza la natura dell'insieme?

Fedro: Se bisogna prestar fede a Ippocrate, a quello che appartiene agli Asclepiadi, neppure per il corpo è possibile senza questo metodo.

Socrate: E dice bene, amico."

E' necessario[20] restituire alla medicina tutta la sua valenza umanistica insieme allo spessore scientifico: i due aspetti sono inscindibili come ci insegna la storia millenaria dell'uomo, oggetto-soggetto dell'intervento terapeutico adattandoli alle esigenze e alle visioni che caratterizzano i nostri tempi: il paradigma della complessità, la necessità della specializzazione, il tecnicismo indispensabile. In tal modo si instaura e si valorizza il ruolo interpretativo del medico circa le esigenze del suo paziente, si utilizza il compito e la competenza ermeneutica del medico nell'obiettivo di capire chi sia il suo paziente prima di capire che malattia lo affligga collocando in tal modo la richiesta di salute, il bisogno di comprensione anche di desideri inespressi, nella sfera più ampia delle richieste personali. Bisogna far sì che

il medico agisca dopo aver compreso come ricostruire l'unità interrotta del suo paziente risalendo con metodo dal fenomeno malattia al fondamento della malattia, dal fatto patologico al significato che esso comporta. A tale scopo bisogna non dimenticare le parole di Ippocrate interpretate da Karl Jaspers:
"Iatros philosophos isotheos: il medico che si rende filosofo diventa pari ad un Dio. Con ciò non si allude a che si limita a studiare filosoficamente, ma al medico che agisce, che è filosofo, mentre nel fluire della vita facendo il medico pensa secondo norme eterne"[21].

Bibliografia

1. E.D. Pellegrino, From Medical Ethics to a Moral of the professions, in the story of Bioethics, Georgetown Universi Press, Washington, 2003
2. M. Schlick, Forma e Contenuto una introduzione al pensare filosofico, Boringhieri,Torino, 1987
3. Biscuso M., Filosofia e Medicina, Milano, Mimesi, 2009
4. Jaeger W., Paideia. La formazione dell'uomo greco, la Nuova Italia, Firenze, 1990
5. Corbellini G. La natura della prova medica, in Keiron, 4, 2000
6. Cosmacini G., Il mestiere di medico. Storia di una professione, Raff. Cort. Ed., Roma, 2000
7. Engelhardt D.,Philosophie und psychiatrische, Praxis, Stuttgart, 1985
8. Federspill et al., Filosofia della medicina, Raff.Cort. ed., Milano, 2008
9. Canguilhem G.Il normale e il patologico,Einaudi, Torino,1998
10. Aristotele, Topici, ed. Bompiani,1998
11. Platone, Repubblica, libro VII, ed. BUR,200
12. Aristotele, Metafisica, ed. Bompiani,
13. Bernard Cl., Introduzione allo studio della Medicina Sperimentale, 1865
14. Binetti P., Stile cognitivo personale e formazione al ragionamento clinico, in Medical Humanities,2005
15. Gadamer H.G., Dove si nasconde la salute, Raff. Cort. Ed., Milano, 1994
16. Israel G., Per una medicina umanistica: Apologia di una medicina che curi i malati come persone, Lindau, Torino, 2010
17. Canguilhem G., Le statut épistèmiologique de la medicine, in History and philosophy of Live Sciences, 1985
18. Canali S., La Medicina scientifica, in Pagnini, Filosofia della medicina, Carocci, Roma, 2010
19. Berti E., Filosofia pratica, Guida ed. Napoli, 2004
20. Gadamer H-G, Dove si nasconde la salute, Raff. Cort. Ed., Milano, 1994
21. Jaspers K.,Il medico nell'età della tecnica, a cura di U. Garimberti, Raff. Cort. Ed. Milano, 1995
22. Platone, Dialoghi, Il Fedro a cura di G. Cambiano, Vol II, Ein, Torino, 1981.

Farmaci antiepilettici ad ampio spettro d'azione di ultima generazione

Broad spectrum antiepileptic drugs of the latest generation

*D. MARINO MD PHD,
**R. GALLI MD PHD,
*M. GUADAGNI MD,
*G. LINOLI MD,
*A. BIANCHI MD.

*U.O.C. Neurologia, Dipartimento Cardio Toraco Neuro Vascolare, Azienda USL Toscana Sud Est, Ospedale San Donato, Arezzo
**U.O.S.D. Neurologia, Dipartimento Cardio Toraco Neuro Vascolare, Azienda USL Toscana Sud Est, Ospedale S. Maria alla Gruccia, Montevarchi (AR)

Per corrispondenza:
daniela.marino@uslsudest.toscana.it

Riassunto
L'epilessia è una delle malattie neurologiche più frequenti, che richiede il trattamento sia degli eventi critici in acuto che in cronico. La terapia farmacologica controlla circa i 2/3 dei pazienti mentre nella restante parte si configurano quadri di farmacoresistenza. Nella pratica clinica, il trattamento di una patologia con tali caratteristiche ed il frequente utilizzo di strategie polifarmacologiche costituiscono spesso una sfida per il neurologo, che deve adottare un trattamento che coniughi efficacia e tollerabilità oltre a considerare la frequente presenza di comorbidità. Negli ultimi 20 anni sono usciti in commercio moltissimi nuovi farmaci antiepilettici che ben coniugano efficacia e tollerabilità, ampliando lo spettro di scelta da parte dei neurologi per il trattamento di tale patologia, sia in acuto che in cronico, al fine di ridurre la disabilità sociale e migliorare la qualità della vita. Tra i più recenti farmaci a disposizione, il perampanel (PER) e il brivaracetam (BRV) presentano interessanti e promettenti caratteristiche che verranno riassunte in questo breve articolo.

Parole chiave: Farmaci antiepilettici, Perampanel, Brivaracetam

Abstract
Epilepsy is one of the most frequent neurological diseases, requiring treatment of both acute and chronic seizures. Pharmacological therapy controls about 2/3 of patients while in the remaining part there are drug resistance cases. In clinical practice, the treatment of a pathology with these features and the frequent use of polypharmacological strategies often constitute a challenge for the neurologist who must adopt a treatment that combines efficacy and tolerability as well as considering the frequent presence of comorbidities. In the last 20 years, many new antiepileptic drugs have been produced that well combine efficacy and tolerability, expanding the spectrum of choice by neurologists for the treatment of this pathology both in acute and chronic, in order to reduce social disability and improve life quality. Among the latest drugs released, perampanel (PER) and brivaracetam (BRV) have interesting and promising features that will be summarized in this short article.

Keywords: Antiepileptic drugs, Perampanel, Brivaracetam

Introduzione

L'epilessia è una delle malattie neurologiche più frequenti, con un tasso di prevalenza di 7.6 per 1000 persone ed un tasso di incidenza di 67.7 per 1000.000 persone/anno[1].

In circa il 70% dei casi le crisi sono controllate dai farmaci mentre nella restante percentuale di casi gli eventi critici si dimostrano resistenti al trattamento farmacologico; in tali casi, coloro che non presentano i criteri per una soluzione chirurgica dell'epilessia costituiscono una vera e propria sfida per il neurologo che deve cercare di trovare la miglior strategia polifarmacologica per il paziente coniugando efficacia, tollerabilità e l'eventuale presenza di comorbidità.

Nell'ambito della patologia epilettica esiste, inoltre, una condizione di emergenza costituita dallo stato epilettico (SE), che si presenta con un'incidenza di 10-20 casi per 100.000 persone[2] e per la quale lo spettro di farmaci a disposizione è più limitato.

Negli ultimi due decenni, sono usciti in commercio moltissimi nuovi farmaci antiepilettici (FAE), con vari livelli di efficacia e tollerabilità, ampliando lo

spettro di scelta dei neurologi per il trattamento di tale patologia, sia nella sua forma cronica che nelle emergenze in acuto. In questo breve articolo verranno riassunte le caratteristiche e possibilità di impiego di due tra i FAE più recenti, che hanno l'interessante prerogativa di essere ad ampio spettro e pertanto hanno dimostrato efficacia sia sulle crisi focali che generalizzate: perampanel (PER) e brivaracetam (BRV).

Perampanel

Perampanel (PER) è un antagonista non competitivo del recettore AMPA (acido α-amino-3-idrossi-5-metil-4-isossazolpropionico) del glutammato che va a determinare il blocco dell'attività glutammatergica a livello post-sinaptico[3]. Tale meccanismo d'azione è differente dagli altri FAE in uso nella pratica clinica e pertanto presenta risvolti innovativi in questo campo.
In seguito a studi randomizzati controllati (RCTs) la molecola ha attualmente indicazione come terapia aggiuntiva nel trattamento delle epilessie focali, con o senza secondaria generalizzazione, in pazienti con età ≥ 4 anni e nel trattamento aggiuntivo delle crisi tonico-cloniche generalizzate primarie in pazienti con età ≥ 7 anni (in USA ≥ 12 anni) affetti da epilessia generalizzata idiopatica; negli USA la molecola ha ottenuto l'indicazione alla monoterapia. In Italia la rimborsabilità è consentita per prescrizioni in pazienti dai 12 anni in poi; è necessario il Piano Terapeutico.
Le formulazioni presenti attualmente in commerico sono solo per via orale, sia in compresse (posologia disponibile dai 2 ai 12 mg/die, evidenza di efficacia dai 4 mg/die) che in soluzione; quest'ultima, risulta ovviamente particolarmente indicata in età infantile e nei casi di pazienti portatori di gastrostomia endoscopica percutanea (PEG) o di sondino naso-gastrico (SNG).
Dal punto di vista famacocinetico, PER viene prontamente assorbito dopo la somministrazione orale, ha un elevato legame con le proteine plasmatiche (95%) e subisce ampia metabolizzazione a livello epatico mediata principalmente dal Citocromo CYP3A; l'eliminazione avviene per un 70% nelle feci e per il restante 30% nelle urine. La concentrazione plasmatica del farmaco presenta linearità con la dose somministrata. Le caratteristiche farmacocinetiche determinano interazioni di varia entità con i farmaci che interagiscono con il sistema del Citocromo CYP3A; in particolare è utile segnalare la forte interazione tra Carbamazepina (CBZ) e PER che porta ad una rapida eliminazione del PER (fino a 3 volte più rapida) quando usato in associazione alla CBZ e pertanto in tali casi va adeguato sia lo schema di titolazione che la posologia di mantenimento.
Una delle caratteristiche innovative, che troviamo in pochi altri farmaci antiepilettici (es. Eslicarbazepina) è la monosomministrazione serale dovuta alla lunga emivita del farmaco che, senza dubbio, aumenta l'aderenza alla terapia da parte dei pazienti.
Come tutti i FAE, PER non è privo di effetti collaterali sebbene tale molecola, come dimostrato per quasi tutti gli ultimi FAE introdotti in commercio, presenti elevato profilo di tollerabilità evidenziata sia dagli RCTs che da successivi studi osservazionali[4-5].
Il meccanismo d'azione innovativo rispetto agli altri FAE, unitamente alla necessità di utilizzo in terapia aggiuntiva, fa del PER una delle possibili prime scelte nella terapia in add-on sfruttando il meccanismo d'azione differente per ottenere più facilmente effetto sinergico, come evidenziato in alcuni studi osservazionali real-life e retrospettivi[5-6].
L'evidenza di efficacia della molecola anche nelle forme di epilessia generalizzata[7] è di particolare utilità per il neurologo sia perché esistono spesso dubbi diagnostici in fase iniziale tra forme focali e generalizzate, sia perché attualmente il numero dei FAE ad ampio spettro è ristretto rispetto a quelli più specifici. Tale caratteristica, unitamente a recentissime evidenze di letteratura di effetti positivi della molecola sugli aspetti cognitivi[8] e sull'architettura del sonno[9], ne fanno una delle prime scelte da valutare in add-on sia in età pediatrica, sia in situazioni di compromissione cognitiva nell'adulto, sia in casi di disturbi del sonno in comorbidità. Le comorbidità sono, in effetti, una evenienza molto comune nel paziente epilettico, in considerazione del fatto che l'epilessia è una patologia prevalentemente cronica; in tale situazione il neurologo non può prescindere, nella scelta dei FAE, dalla necessaria valutazione delle comorbidità del paziente. Il paziente anziano con epilessia è forse l'emblema di tale condizione e richiede spesso un'adeguata "personalizzazione della cura" ed, in quest'ottica, il PER si è dimostrato un'ottima scelta tra quelle a disposizione del clinico, per l'evidenza di efficacia unitamente a buon profilo di tollerabilità anche nei pazienti di età ≥ 65 anni[10].

Brivaracetam

Il Brivaracetam (BRV) è un ligando selettivo e ad alta affinità per la vescicola sinaptica 2A (SV2A); la molecola ha un'affinità per tale substrato superiore di 15-30 volte rispetto al Levetiracetam (LEV), che è stato il primo antiepilettico con tale modalità di azione ad entrare in commercio. Sebbene non sia un meccanismo d'azione particolarmente innovativo, la selettività e l'elevatissima affinità per il substrato è una caratteristica unica del BRV che si traduce in ambito clinico in varie opportunità di scelta terapeutica.
Il farmaco ha indicazione come terapia aggiuntiva nel trattamento delle epilessie con crisi ad esordio focale con o senza secondaria generalizzazione in pazienti di età ≥ 4 anni. In Italia la rimborsabilità è prevista per prescrizioni in pazienti dai 16 anni in poi; è necessario il Piano Terapeutico. Nonostante l'attuale indicazione solo per le forme di epilessia ad esordio focale, sono già presenti numerose evidenze di letteratura[11-12-13] che dimostrano l'efficacia del BRV in add-on anche nelle forme di epilessia generalizzata di vario genere, sia nell'adulto che in età pediatrica.
Le formulazioni attualmente presenti in commercio sono sia ad uso orale (compresse, soluzione) sia per infusione endovenosa. La soluzione orale, come per altri

farmaci, è particolarmente indicata nell'utilizzo in età pediatrica o per pazienti portatori di PEG o SNG. La formulazione endovenosa è utile sia nel trattamento acuto in pazienti impossibilitati temporaneamente all'assunzione orale, sia nel trattamento delle crisi subentranti e nello stato epilettico sebbene al momento tale terapia sia da considerarsi off-label.
Il farmaco deve essere assunto in due dosi giornaliere uguali (mattina e sera) con dosaggio quotidiano di mantenimento variabile da 50 a 200 mg/die; il dosaggio iniziale (50 mg/die nell'adulto) è già da considerarsi terapeutico per alcuni pazienti nei quali, pertanto, non è necessaria titolazione: caratteristica, questa, estremamente utile nei casi in cui è necessario un rapido controllo delle crisi.
Come quasi tutti i nuovi FAE, BRV ha mostrato, unitamente all'efficacia, un ottimo profilo di tollerabilità, evidenziato anche in studi osservazionali real-life[14-15]; tale caratteristica annovera il BRV tra i farmaci di scelta come primo add-on in pazienti con comorbidità e di varie fasce d'età[16].
Dal punto di vista farmacocinetico, BRV presenta rapido assorbimento, minimo legame alle proteine plasmatiche (<20%) ed una elevata liposolubilità che ne favorisce una rapida penetrazione encefalica. Tale caratteristica garantisce, dal punto di vista clinico, una elevata rapidità d'azione[16]. Successivamente, BRV subisce un'estesa metabolizzazione a livello epatico dapprima mediante idrolisi da un'amidasi e poi tramite idrossilazione prevalentemente da parte del Citocromo P450 e CYP2C19. Oltre il 95% del BRV viene eliminato nelle urine. Le modalità di metabolizzazione determinano interazioni in caso di utilizzo in co-somministrazione di farmaci che interferiscono con il Citocromo P450 e CYP2C19. Il farmaco presenta una cinetica lineare e non modula l'espressione delle P-pg molecole coinvolte nell'interferenza farmacologica.
L'elevata liposolubilità, la rapidità d'azione e la possibilità di avere a disposizione la formulazione endovenosa costituiscono degli evidenti punti di forza per il BRV che è stato già diffusamente utilizzato come terapia aggiuntiva dello stato epilettico (SE) nonostante al momento tale utilizzo sia off-label[17-18-19]. La formulazione endovenosa prevede la possibilità di somministrazione in bolo di 2 minuti o in infusione di 15 minuti con evidenza di rapida azione ed efficacia. I dati a riguardo sono particolarmente interessanti tanto che il BRV si pone non solo come possibile farmaco da utilizzare in terapia aggiuntiva di II linea ma anche come possibile futura alternativa alle benzodiazepine (BDZ) come farmaco di I linea nella terapia dello SE, dimostrando efficacia non inferiore al Lorazepam endovena ed elevata tollerabilità anche a dosaggi elevati[20]. Nella terapia endovenosa dello SE, infatti, il BRV è risultato efficace a dosaggi non inferiori 1,9 mg/Kg mantenendo al tempo stesso un profilo di sicurezza estremamente elevato[17].

■ Conclusioni

Nella pratica clinica il trattamento di una patologia prevalentemente cronica come l'epilessia e la necessità frequente di ricorrere a strategie polifarmacologiche costituiscono spesso una sfida per il neurologo. Quando è necessaria una politerapia per migliorare il controllo delle crisi, è raccomandata la scelta di un FAE con impatto minimo sulla vigilanza e sulla sfera cognitiva, minime interazioni e buon profilo di efficacia, coniugati ad elevata tollerabilità al fine di ridurre disabilità sociale e migliorare la qualità della vita.

Negli ultimi anni sono usciti in commercio moltissimi nuovi FAE che coniugano queste caratteristiche ampliando lo spettro di scelta e, tra i più recenti, il PER e il BRV caratteristiche particolarmente interessanti e innovative. La Neurologia di Arezzo, che da molti anni si dedica alla diagnosi e terapia delle epilessie dell'infanzia e dell'adulto, ha partecipato a vari studi osservazionali multicentrici real-life no profit10-15-19 che hanno contribuito ad evidenziare le caratteristiche di tali molecole.
I punti di forza del PER possono essere considerati, oltre allo spettro ampio di azione: modalità d'azione unica rispetto agli altri FAE, che ne facilita l'utilizzo in sinergia nella terapia aggiuntiva; la possibilità di utilizzo in pazienti con comorbidità ed anziani con buon profilo di tollerabilità, oltre che di efficacia, e scarsa interazione con altri farmaci; l'effetto benefico sui disturbi del sonno, spesso presenti in pazienti affetti da epilessia; l'effetto benefico sulla sfera cognitiva, che ne facilità l'uso largamente anche in ambito pediatrico oltre che nei pazienti adulti con disturbi cognitivi di vario genere; la monosomministrazione, che ne aumenta l'aderenza alla terapia.
Per quanto concerne il BRV, i punti di forza, in aggiunta all'ampio spettro di azione evidenziato in studi osservazionali real-life, possono essere considerati: la possibilità di utilizzo in pazienti sia in età pediatrica che adulta, con buon profilo di tollerabilità oltre che di efficacia e scarsa interazione con altri farmaci; la facilità di somministrazione, talora in assenza di titolazione necessaria; l'estrema rapidità d'azione; l'efficacia ed elevata tollerabilità, anche ad alti dosaggi, nella terapia dello SE con possibilità futura di utilizzo come farmaco di I e II linea in tale situazione d'emergenza neurologica.
Infine, una possibile futura applicazione, in parte già in corso di osservazione sperimentale, è costituita dall'utilizzo di tali molecole in età inferiori a quelle attualmente indicate in scheda tecnica (utilizzo off-label), sulla base dell'efficacia ad ampio spettro e tollerabilità e delle promettenti evidenze anche in ambito pediatrico.

Bibliografia

1. Fiest KM, Sauro KM, Wiebe S, Patten SB, Kwon CS, Dykeman J, Pringsheim T, Lorenzetti DL, Jetté, Prevalence and incidence of epilepsy: A systematic review and meta-analysis of international studies. N.Neurology. 2017 Jan 17;88(3):296-303.
2. Shorvon S, Sen A. What is status epilepticus and what do we know about its epidemiology? Seizure. 2020 Feb;75:131-136.
3. Rogawski MA. Revisiting AMPA receptors as an antiepileptic

drug target. Epilepsy Curr. 2011;11(56–63):3.
4. Fernandes M, Dainese F, Operto F, Lattanzi S, Matricardi S, Renna R, Placidi F, Paladin F, Pastorino GMG, Foschi N, Cesaroni E, Mercuri NB, Liguori C. Perampanel effectiveness and tolerability in patients with epilepsy at long-term follow-up. Epilepsy Behav. 2021 Aug;121
5. Santamarina E, Bertol V, Garayoa V, García-Gomara MJ, Garamendi-Ruiz I, Giner P, Aranzábal I, Piera A, Arcos C, Esteve P, Marinas A, García-Escrivá A, Viloria-Alebesque A, Loro FA, de Tienda AP, Olivan JA, Bonet M, Dávila-González P, Sivera R, Molins A, Sansa G, Roche JC, Martínez AB, Monteagudo S, Casadevall T. Efficacy and tolerability of perampanel as a first add-on therapy with different anti-seizure drugs. Seizure. 2020 Dec;83:48-56.
6. Labate A, Fortunato F, Giugno A, Martino I, Caligiuri ME, Gambardella A. Perampanel as first add-on choice on the treatment of mesial temporal lobe epilepsy: an observational real-life study. Neurol Sci. 2021 Apr;42(4):1389-1394.
7. Trinka E, Lattanzi S, Carpenter K, Corradetti T, Nucera B, Rinaldi F, Shankar R, Brigo F. Exploring the evidence for broad-spectrum effectiveness of perampanel: A systematic review of clinical data in generalised seizures. CNS Drugs. 2021 Aug;35(8):821-837.
8. Liguori C, Spanetta M, Izzi F, Russo A, Guerra A, Mercuri NB, Placidi F. Perampanel increases cortical EEG fast activity in child and adult patients affected by epilepsy: A quantitative EEG study. Clin EEG Neurosci. 2021 Sep;52(5):360-370.
9. Rocamora R, Álvarez I, Chavarría B, Principe A. Perampanel effect on sleep architecture in patients with epilepsy. Seizure. 2020 Feb 10;76:137-142.
10. Lattanzi S, Cagnetti C, Foschi N, Ciuffini R, Osanni E, Chiesa V, Dainese F, Dono F, Canevini M P, Evangelista G, Paladin F, Bartolini E, Ranzato F, Nilo A, Pauletto G, Marino D, Rosati E, Bonanni P, Marrelli A. Adjunctive perampanel in older patients with epilepsy: A multicenter study of clinical practice. Drugs & Aging (2021) 38:603–610
11. Verrotti A, Grasso EA, Cacciatore M, Matricardi S, Striano P. Potential role of brivaracetam in pediatric epilepsy. Acta Neurol Scand. 2021 Jan;143(1):19-26.
12. Willems LM, Bauer S, Rosenow F, Strzelczyk A. Recent advances in the pharmacotherapy of epilepsy: brivaracetam and perampanel as broad-spectrum antiseizure drugs for the treatment of epilepsies and status epilepticus. Expert Opin Pharmacother. 2019 Oct;20(14):1755-1765.
13. Fonseca E, Guzmán L, Quintana M, Abraira L, Santamarina E, Salas-Puig X, Toledo M. Efficacy, retention, and safety of brivaracetam in adult patients with genetic generalized epilepsy. Epilepsy Behav. 2020 Jan;102:106657.
14. Villanueva V, Lopez-Gonzalez FJ, Mauri JA, Rodriguez-Uranga J, Olive-Gadea M, Montoya J, et al. BRIVA-LIFE study group. BRIVA-LIFE—a multicenter retrospective study of the longterm use of brivaracetam in clinical practice. Acta Neurol Scand. 2019;139:360–8.
15. Lattanzi S, De Maria G, Rosati E, Didato G, Chiesa V, Ranzato F, Canafoglia L, Cesnik E, Anzellotti F, Meletti S, Pauletto G, Nilo A, Bartolini E, Marino D, Tartara E, Luisi C, Bonanni P, Marrelli A, Stokelj D, Dainese F. Brivaracetam as add-on treatment in focal epilepsy: A real-world time-based analysis. Epilepsia. 2021 Jan;62(1):e1-e6.
16. Klein P, Diaz A, Gasalla T, Whitesides J. A review of the pharmacology and clinical efficacy of brivaracetam. Clin Pharmacol. 2018 Jan 19;10:1-22.
17. Aicua-Rapun I, Andrè P, Rossetti AO, Decosterd LA, Buclin T, Novy J. Intravenous brivaracetam in status epilepticus: correlation between loading dose, plasma levels and clinical response. Epilepsy Res 2018;149:88–91.
18. Santamarina E, Parejo Carbonell B, Sala J, Gutiérrez-Viedma Á, Miró J, Asensio M, Abraira L, Falip M, Ojeda J, López-González FJ, Rodríguez-Osorio X, Mauri JÁ, Aiguabella M, García Morales I, Toledo M. Use of intravenous brivaracetam in status epilepticus: a multicenter registry. Epilepsia 2019;60:1593–601.
19. Orlandi N, Bartolini E, Audenino D, Coletti Moja M, Urso L, d'Orsi G, Pauletto G, Nilo A, Zinno L, Cappellani R, Zummo L, Giordano A, Dainese F, Nazerian P, Pescini F, Beretta S, Dono F, Gaudio LD, Ferlisi M, Marino D, Piccioli M, Renna R, Rosati E, Rum A, Strigaro G, Giovannini G, Meletti S; Collaborators, Cavalli SM, Contento M, Cottone S, Di Claudio MT, Florindo I, Guadagni M, Kiferle L, Lazzaretti D, Lazzari M, Coco DL, Pradella S, Rikani K, Rodorigo D, Sabetta A, Sicurella L, Tontini V, Turchi G, Vaudano AE, Zanoni T. Intravenous brivaracetam in status epilepticus: A multicentric retrospective study in Italy. Seizure 2021 ;86:70-76.
20. Szaflarski JP, Sadek A, Greve B, Williams P, Varner JA, Moseley BD. Randomized open-label trial of intravenous brivaracetam versus lorazepam for acute treatment of increased seizure activity. Epilepsy Behav. 2020 Aug;109:107127.

Infanzia sospesa: impatti del distanziamento sociale e della dad sulla salute dei bambini

Suspended childhood: impacts of social distance and distance teaching on children's health

MARIA GRAZIA SERRA*
RICCARDO ALBERTO MUIA**
ANNAMARIA LANEVE***
GRAZIA BENEDETTI°
VALENTINA RUSSO°°

*oftalmologia pediatrica Presidente Isde Taranto
**ortottista Isde Taranto
***pediatra di famiglia Isde Taranto
°pediatra di famiglia Isde Taranto
°°pediatra di famiglia Isde Taranto

Per corrispondenza:
serra.mgp@gmail.com

Riassunto
Un bambino che pesa 30 kg dovrebbe portare uno zaino di 3 kg e non di più.
Nel periodo della pandemia da SARS COV-2 lo zaino dei nostri piccoli studenti ha dovuto sopportare carichi ben più impegnativi. Disturbi visivi, del sonno, di relazione, di linguaggio, alimentari, di postura, neurologici...sono stati la conseguenza dell'isolamento, delle ore scandite in spazi a volte molto piccoli, della mancanza di contatto con la natura, della difficoltosa didattica a distanza. Il distanziamento fisico forzato dovuto alla pandemia da COVID-19, ha privato i bambini di esperienze fondamentali, di relazioni familiari, della scuola in presenza e di tutte le opportunità di crescita, di movimento, di curiosità e di gioco. La sola via d'uscita da questa condizione di isolamento è stata, durante il periodo pandemico, la tecnologia; unica finestra aperta sul mondo, ma del tutto insufficiente a rappresentare la realtà.
In questo lavoro tratteremo alcuni dei danni provocati dal distanziamento sociale e dalla didattica a distanza concludendo con un lavoro osservazionale sui disturbi visivi legati all'uso prolungato delle tecnologie computerizzate, condotto sui bambini di scuola primaria della città di Taranto.

Parole chiave: DAD, vista, bambini

Abstract
A child weighing 30 kg should carry a backpack of 3 kg and no more.
In the period of the SARS COV-2 pandemic, our little students' backpack had to stand much heavier loads. Visual, sleep, relationship, language, food, posture, neurological disturbances ... were the consequence of isolation, hours sometimes scanned in very small spaces, lack of contact with nature, difficult distance teaching. Forced physical distancing due to the COVID-19 pandemic deprived the children of fundamental experiences, family relationships, school in presence and all the opportunities for growth, movement, curiosity and play. The only way out of this condition of isolation was represented by technology, the only window open to the world, but completely insufficient to represent reality.
In this survey we will deal with some of the damage caused by social distancing and distance learning, concluding with an observational work on visual disturbances related to the prolonged use of computerized technologies conducted on primary school children in the city of Taranto.

Keywords: *DAD, view, kids*

Introduzione

in una situazione straordinaria come quella che si è verificata durante la pandemia da COVID 19 abbiamo perso più di un anno di crescita e ora siamo costretti a fare i conti con un'infanzia rimasta sospesa, interrotta, disturbata nella sua naturale evoluzione. Il periodo più vulnerabile nel quale dovrebbero delinearsi e consolidarsi le relazioni interumane con altri esseri viventi e con la natura, è stato drammaticamente alterato. La separazione dalle amicizie, dall'ambiente scolastico, dagli spazi aperti ha privato i bambini di esperienze fondamentali. In riferimento a precedenti emergenze sanitarie, sappiamo che quando le scuole chiudono e i bambini vivono una condizione di isolamento sono maggiori le probabilità di sviluppare disturbi acuti di stress, di adattamento e sofferenza[1].
La DAD (didattica a distanza) è entrata nelle case di tutti. È mancata la scuola intesa come comunità dove condividere e socializzare, integrarsi e accogliere, incuriosirsi, confrontarsi,

accettarsi, fare spazio all'altro. Sono mancati i tempi di preparazione: vestirsi, preparare uno zainetto, scegliere la merenda...I tempi di attesa che insegnano il gusto dell'incontro con i compagni, con l'insegnante, con questa seconda grande casa che è la Scuola. È sorto un muro che ha separato i bambini da quella realtà brulicante di incontri, emozioni, gioie e sfide. Miseramente le ore spensierate e costruttive vissute nella scuola, nei parchi, a casa degli amici, sono state vissute sugli schermi di smartphone, tablet e pc. Tutto questo ha interferito con la salute infantile e coi normali sviluppi di crescita.

■ Abitudini alimentari in era covid

In era COVID 19 le misure di restrizione quali, il lockdown, la chiusura delle scuole e delle attività ludico-ricreative e sportive, hanno causato, nella popolazione infantile una forzata e prolungata modifica dello stile di vita. Lo studio di Dunton[2], mostra che la vita sempre più sedentaria ha determinato un aumento della richiesta di cibo in generale da parte dei bambini, con prevalente, però, ricorso al "cibo consolatorio" rappresentato da junk food. Diversi studi hanno infatti dimostrato un notevole cambiamento delle abitudini alimentari che ha incluso l'acquisto e il consumo di maggiori quantità di cibi preconfezionati e industriali. L'aumento del consumo di cibo altamente processato e non deperibile si è verificato maggiormente nelle famiglie con ridotte possibilità economiche[5] per via dei costi più bassi rispetto ai prodotti freschi e in quelle con condizioni socio-culturali sfavorevoli a causa di una scarsa attenzione alla sana alimentazione. Il risultato è stato un aumento dell'obesità, anche per concomitanza della riduzione del dispendio energetico dei bambini costretti nell'ambiente domestico, con un aumento dell'intake calorico.
L'obesità è ormai un problema di salute pubblica globale. La sua incidenza è aumentata negli ultimi decenni e la costante attenzione di questa patologia è diventato una priorità per le autorità competenti. La pandemia da Covid 19 sembrerebbe aver determinato, tuttavia, una riduzione delle strategie impiegate nella sorveglianza di tale problema[4].
Uno studio multinazionale ha dimostrato infatti, nella fascia pediatrica, un aumento del 20.7% del consumo di patatine fritte e dolci[5]. In considerazione dell'allarmante incremento dell'obesità infantile, si ritiene utile da parte del Pediatra, che controlla costantemente la crescita del bambino, un monitoraggio seriato del BMI (indice massa corporea) e un counseling sulle abitudini alimentari e dell'attività fisica svolta dai piccoli pazienti.

■ Pandemia da covid-19: gli effetti psicologici nei bambini

La pandemia da COVID-19 è autrice di numerosi cambiamenti di vita nella popolazione: un aumento generalizzato di stress, ansia, crisi di panico, depressione e paura rispetto alla possibilità di contagio da Sars-Cov-2 e di morte.
Particolare attenzione deve essere dedicata ai bambini, in cui nei vari stadi di sviluppo si organizzano capacità e funzioni fondamentali, indispensabili per il normale sviluppo psicologico e relazionale. Le reazioni più comuni individuate nei bambini sono: ansia (34,5%), depressione (41,7%), irritabilità (42,3%) e disattenzione (30,8%). Nel 79,4% dei bambini si è riscoperta l'influenza negativa della pandemia e del Covid sul loro stato comportamentale e psicologico e, fra questi, almeno il 22,5% dei bambini ha sofferto di paura da Covid, il 35,2% ha provato noia e il 21,3% ha presentato disturbi del sonno. Allo stesso modo, il 52,3% e il 27,4% della coorte ha sviluppato rispettivamente ansia e depressione. (Tabella 1).

La chiusura delle scuole, secondo un recente studio ha avuto un impatto negativo nella quasi totalità dei piccoli studenti[7]. Alcuni bambini hanno iniziato ad esprimere minor interesse anche nell'incontrarsi con i propri pari e a mostrarsi più dipendenti e alla ricerca di attenzioni da parte dei propri genitori. Il mancato accesso a specifiche risorse materiali messe a disposizione dalle scuole, come l'assenza di interazione con i propri cotanei in specifiche fasi dello sviluppo, può condurre ad una regressione[8]. Maggiori rischi sono occorsi per i soggetti affetti da disturbo dello spettro autistico per la difficoltà nell'adattarsi a nuove routine. In questi ultimi hanno mostrato, in tali circostanze agitazione, esasperazione, autolesionismo, anche alla luce della sospensione di attività logopediche o delle sessioni di terapia occupazionale, difficilmente eseguibili mediante la modalità online[9].
Tali studi suggeriscono come risulti determinante il sostegno a tutela dei minori sia in forma diretta che attraverso i loro caregiver.

■ Bambini e prevenzione

Sul piano della prevenzione secondo un sondaggio condotto da SIMGePed, circa il 40% dei bambini fragili con patologie croniche ha interrotto i controlli previsti, di cui molti necessari per evitare complicanze della patologia. Il minor accesso ai servizi sanitari, ha influito sul ritardo diagnostico anche per patologie in cui la tempestività della diagnosi può essere decisiva per evitare complicanze anche fatali (bambini con diabete 1 a rischio di chetoacidosi). Per giunta l'Associazione Italiana di Ematologia e Oncologia Pediatrica, ha dichiarato che nel periodo marzo-maggio 2020, le diagnosi di tumore pediatrico si sono ridotte rispetto al corrispondente periodo dello scorso anno.
Sul fronte delle vaccinazioni si è assistito, soprattutto nella prima ondata, a un calo delle coperture vaccinali generalizzato. Secondo i dati preliminari OMS-Unicef relativi ai primi 4 mesi dell'anno, per la prima volta dopo 28 anni, si è verificato a livello globale un calo so-

Tabella 1. *Stime comuni relative alla prevalenza dei problemi psicologici riscontrati nei bambini e nei loro caregiver durante la pandemia e quarantena da COVID-19**

Psychological symptoms in children ($n = 21\ 330$)	Pooled estimates % (95% CI)	Heterogeneity (I^2%)	p-value for I^2
Anxiety	34.5% (33.8–35.1%)	45	0.018
Depression	41.7% (40.8–42.3%	36	0.02
Irritability	42.3% (39.4–45.7%)	31	0.04
Boredom	35.2% (32.9–39.1%)	35	0.03
Sleep disturbance	21.3% (18.7–24.1%)	39	0.04
Excessive fear	22.5% (19.3–25.4%)	41	0.02
Inattention	30.8% (27.9–32.8%)	29	0.047
Overall worsening of behavior/ any psychological symptoms	79.4 % (71.8–88.3%)	52	0.001
Psychological symptoms in caregivers ($n = 257$)			
Anxiety	52.3 % (42.4–60.7%)	61	0.001
Depression	27.4 % (19.4–35.8%)	34	0.037

* *Panda et al., 2021*[6]

stanziale del numero di bambini che hanno completato le 3 dosi di vaccino contro difterite, tetano e pertosse (DTP3).

Occhi digitali

I principali disturbi che rischiano di insorgere a causa di orari prolungati di schermata giornaliera (da un minimo di tre ore in poi), sono la miopia e l'astenopia. La miopia è il disturbo visivo più diffuso, interessando circa 15 milioni di persone in Italia[1], ed è caratterizzato da una visione ridotta e sfocata degli oggetti da lontano. Il termine miopia deriva dal termine greco "myo" che significa chiudere, per indicare l'abitudine tipica dei miopi di strizzare gli occhi per mettere a fuoco gli oggetti. Diversi fattori possono causare la miopia:

- lunghezza del bulbo
- curvatura e potere corneale
- curvatura del cristallino
- indice di refrazione del nucleo del cristallino
- distanza cornea cristallino
- fattori ereditari
- abitudini di vita

Secondo una ricerca condotta negli USA[10], si è riscontrato un aumento consistente del numero dei miopi tra il periodo 1999/2004 e i primi anni '70 (+66,4%). Proprio negli anni '80 venivano immessi nel mercato i primi PC (personal computer) e iniziava la loro capillare diffusione negli uffici e nella popolazione. Precursore della complessità delle origini del difetto miopico, il dott. Bernardino Ramazzini, ritenuto il padre fondatore della medicina del lavoro, nel 1703 aveva sapientemente descritto nel Lepturgorum morbis, tutte le manifestazioni oculari che derivavano dall'impegno visivo prolungato per vicino e soprattutto, egli poneva un forte accento sul fatto che questi soggetti fossero destinati a diventare miopi[11]. Possiamo quindi affermare che il rapido incremento della miopia a cui oggi assistiamo, suggerisce si tratti di una patologia multifattoriale, connubio tra genetica e ambiente[12]. Il secondo disturbo che prenderemo in considerazione è l'astenopia. Per astenopia si intende una condizione di affaticamento che coinvolge tutta la muscolatura intrinseca ed estrinseca del bulbo oculare e può essere provocata dall'osservazione troppo ravvicinata di un oggetto, causando lacrimazione, bruciore, secchezza oculare, mal di testa (sindrome astenopeica). Oggi l'ergoftalmologia ha individuato un rapporto diretto tra capacità visiva del soggetto e il tipo di impegno richiesto. Se l'impegno accomodativo eccede le capacità visive dell'individuo, l'affaticamento oculare compare in breve tempo ed è caratterizzato da un importante disconforto oculare, con la comparsa di disturbi visivi associati a mal di testa, affaticamento degli occhi, iperemia congiuntivale[13]. In uno studio del 2014 effettuato su 240 bambini in età scolare Moon JH, Lee MY e Moon NJ, hanno mostrato che l'uso dello smartphone è un importante fattore di rischio per la malattia dell'occhio secco nei bambini, perché riduce la frequenza e l'ampiezza degli ammiccamenti. Per questo già allora veniva indicata come necessaria, un'attenta osservazione e cautela per quanto riguarda l'uso dei video-terminali, in particolare degli smartphone in età pediatrica[14]. Inoltre non si può trascurare la possibilità che si verifichi un'esotropia da scompenso di

un'esoforia con associata PAC (posizione anomala del capo) con conseguenti ripercussioni sul tratto cervicale del rachide e comparsa di torcicollo oculare. L'esoforia è uno strabismo convergente mantenuto latente dalla fusione motoria.
In alcuni casi l'esoforia si scompensa diventando prima saltuariamente manifesta (esotropia intermittente), poi costante. Questo può avvenire per diversi motivi tra cui un orario prolungato di schermata. Durante la fase di scompenso il paziente, lamenta cefalea, astenopia, difficoltà a concentrarsi alla lettura, diplopia occasionale. All'esame obbiettivo si riscontrano talora iperemia congiuntivale e blefarite[15]. Nel periodo di pandemia intervallato da vari momenti di lockdown compreso tra settembre 2020 e giugno 2021, abbiamo iniziato a Taranto uno studio osservazionale su una coorte di bambini in cui la metà era sottoposta a stress visivo da uso protratto di dispositivi a tecnologia mobile.

■ Materiali e metodi

In questo studio osservazionale una équipe di pediatri, oculisti e ortottisti ha valutato con controlli trimestrali, bambini che lamentavano disturbi visivi dopo applicazione a smartphone, tablet e pc. con una media di tre ore di DAD (didattica a distanza). Questo gruppo è stato messo in relazione con un campione di controllo in cui l'uso degli stessi presidi tecnologici era limitato alle ore di svago perché i bambini avevano seguito le lezioni in presenza. È stata raccolta un'accurata anamnesi e sono stati effettuati i seguenti esami:
- BUT (break-up time test, tempo di rottura del film lacrimale)
- esame del segmento anteriore a lampada a fessura
- visus naturale e corretto
- studio della motilità
- fundus oculi.

Lo studio comprende 150 bambini (60 maschi e 90 femmine) di età compresa tra i 6 e i 10 anni di cui il 50% ha seguito lezioni in presenza e il 50% in DAD.

■ Risultati

Nelle anamnesi raccolte la maggior parte dei genitori dei bambini che hanno frequentato in DAD, ha riferito la comparsa nei propri figli di disturbi quali: rossore, prurito, bruciore, sensazione di corpo estraneo, mal di testa (sindrome astenopeica), atteggiamento anomalo del capo.
Questi stessi disturbi sono stati riscontrati solo occasionalmente dai genitori dei bambini frequentati in presenza.

Bambini in DAD

Allo studio della motilità oculare è emerso che il 25% dei bambini con diagnosi di pregressa esoforia ha presentato una evoluzione in esotropia associata a PAC.
Nella valutazione del visus l'80% dei bambini già miopi ha subito un aumento, in media, di 0,75 diottrie sferiche nei controlli semestrali.
L'esame del segmento anteriore ha evidenziato, in una percentuale elevata, iperemia congiuntivale a volte associata a ipertrofia follicolare, probabilmente da attribuirsi all'eccessivo sfregamento degli occhi da parte del bambino.
Per quanto concerne il BUT- test, non è stato possibile effettuarlo in tutti i casi data la scarsa collaborazione dei piccoli pazienti. Nei casi collaborativi (5 casi) il BUT test era inferiore ai 10 secondi.
Il fundus oculi è risultato nei limiti della norma nella totalità dei casi.

Nel gruppo di controllo: Bambini non in DAD

Lo studio della motilità oculare non evidenziava anomalie particolari. Solo in 5 casi con diagnosi pregressa di esoforia/tropia si è osservato una slatentizzazione della tropia
L'aumento della miopia è stato pari a 0,25 diottrie sferiche in sei mesi.
L'esame del segmento anteriore ha mostrato iperemia congiuntivale in una percentuale poco significativa dei casi esaminati
Nei rari casi dove è stato possibile effettuare il BUT-test (7 casi) non si sono rivelate alterazioni del tempo di rottura del film lacrimale.
Il fundus oculi è risultato nei limiti della norma in tutti i casi.

■ Discussione e conclusioni

Da questo studio osservazionale sono emersi dei primi risultati. Il campione di bambini che ha seguito le lezioni in DAD rispetto al campione dei bambini che ha frequentato in presenza, presentava alterazioni più significative per quanto riguarda la motilità oculare, l'aumento dell'ametropia miopica e le alterazioni congiuntivali. Presumibilmente le alterazioni, seppur di scarso significato e numericamente inferiori per il gruppo di controllo, possono attribuirsi comunque all'utilizzo di sistemi tecnologici utilizzati in maggior misura durante il tempo "non scolastico" a causa del lockdown. È inoltre emerso che i bambini che sommavano alla DAD l'uso di smartphone durante il resto della giornata, presentavano un'esacerbazione della sintomatologia astenopeica.
Tutelare futuro e salute dei bambini messi a rischio dalla pandemia deve essere una priorità e un dovere della scienza medica. Le conoscenze e gli studi ci suggeriscono le soluzioni: l'impatto su istruzione, nutrizione, sviluppo delle capacità sensoriali e cognitive condiziona tutta la vita delle future generazioni, questa è la vera sfida che dobbiamo affrontare e risolvere.

Bibliografia e sitografia

1. Jiao W.Y., Wang L.N., Liu J., Fang S.F., Jiao F.Y., Pettoello-Mantovani M., Somekh E. 2020. Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19 Epidemic. 264–266.
2. Genevieve F. Dunton, Bridgette Do and Shirlene D. Wang. Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and se-

dentary behavior in children living in the U.S. BMC Public Health (2020) 20:1351 https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3
3. Maximilian Andreas Storz. The COVID-19 pandemic: an unprecedented tragedy in the battle against childhood obesity. CEP Vol. 63, No. 12, 477–482, 2020
4. Adams EL, Caccavale LJ, Smith D et al. Food Insecurity, the Home Food Environment, and Parent Feeding Practices in the Era of COVID-19. Obesity (Silver Spring). 2020 Nov;28(11):2056-2063. doi: 10.1002/oby.22996. Epub 2020 Sep 24.
5. Angelo Pietrobelli, Luca Pecoraro, Alessandro Ferruzzi et al. Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. Obesity (Silver Spring). 2020 August; 28(8): 1382–1385. doi:10.1002/oby.22861.
6. Panda PK, Gupta J, Chowdhury SR, Kumar R, Meena AK, Madaan P, Sharawat IK, Gulati, S. Psychological and behavioral impact of lockdown and quarantine measures for COVID-19 pandemic on children, adolescents and caregivers: a systematic review and meta-analysis. J Trop Pediatr, 67:fmaa122. doi: 10.1093/tropej/fmaa122, 2021.
7. Singh S, Roy MD, Sinha K, Parveen S, Sharma G, Joshi G. Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. Psychiatry Res, 293:113429, 2020.
8. Lee J. Mental health effects of school closures during COVID-19. Lancet Child Adolesc Health, 4: 421, 2020.
9. UNICEF (2020). Children with autism and COVID-19. https://www.unicef.org/serbia/en/children-autism-and-covid-19.
10. https://optpmetrystudents.com/page/5/?s=myopia
11. Giornale di Storia della Medicina Vol.23-No 2 anno 2011 https://www.medicinaneisecoli.it/index.pl
12. Oftalmologia Sociale: fonti inquinanti e prevenzione della salute degli occhi in età pediatrica M.G. Serra presidente ISDE Taranto (febbraio 2020) https://www.iapb.it/rivista-archivio-2020
13. AgONB (agosto 2019) https://www.onb.it/2019/08/24/i-rischi-per-la-vista-legati-alluso-prolungato-dello-smartphone/
14. Binocular Accomodation and Vergence Dysfunction in Children Attending Online Classes During the COVID-19 Pandemic: Digital Eye Strain in Kids (DESK) Study-2
15. Quaderni di Oftalmologia -Strabismo Approccio pratico,SOI 2008 Massimo Pedrotti, Francesco Lanzafame, Dilva Drago, Emilio Pedrotti https://www.sedesoi.com/quaderni72008_Stabismo.pdf

Troppi farmaci per gli anziani: possiamo combattere questa epidemia misconosciuta?

Medication overload in senior citizens: can we fight this unseen epidemic of harm?

CHIARA PAVAN*, ROBERTO FREDIANI, MATTEO GREZZANA*****

*Medico, Geriatria Ospedale "Magalini" Villafranca (VR)- Azienda Ulss 9 Scaligera
**Medico - Medicina Interna Torino - Fadoi; componente del Consiglio Direttivo di Slow Medicine"
*** Medico, Direttore Geriatria Ospedale "Magalini" Villafranca (VR)- Azienda Ulss 9 Scaligera - Presidente Nazionale AMGe (Associazione scientifica Multidisciplinare di Geriatria)

Per corrispondenza:
chiara.pavan@aulss9.veneto.it

Riassunto

La polifarmacoterapia (definita generalmente come l'utilizzo di cinque o più principi attivi da parte di un individuo) è particolarmente frequente tra gli individui anziani. È stata correlata ad un ampio spettro di conseguente negative sulla salute incluse cadute, fragilità, peggioramento della qualità di vita, aumento del tasso di ospedalizzazione e della mortalità. Le reazioni avverse a farmaci aumentano con l'avanzare dell'età e con il numero di principi attivi assunti; possono essere confuse con connotati della malattia o dell'invecchiamento medesimo. La deprescrizione è la sospensione ragionata dei farmaci dannosi o non necessari in modo da ottenere nel singolo paziente un miglior rapporto danni versus benefici nell'utilizzo della terapia medica. Nei pazienti che assumono molteplici principi attivi ciascuno di essi andrà valutato in merito al rapporto tra benefici e possibili danni, alle indicazioni terapeutiche, alle interazioni farmacologiche, agli obiettivi di cura del paziente e dei familiari, alla aspettativa di vita ed alla aderenza terapeutica. Vi sono molteplici strumenti che sono stati ideati per identificare i farmaci potenzialmente dannosi nei pazienti anziani. Tra questi i criteri di Beers, i criteri STOPP, la scala per la misurazione del carico anticolinergico e il GerontoNet ADR Risk Score. L'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" ha sviluppato una applicazione informatica on line denominata INTERCheck® volta a ridurre la prescrizione di farmaci ad elevato rischio di reazioni avverse nella popolazione anziana. Il processo di deprescrizione deve essere individualizzato e tener conto delle condizioni mediche, sociali e funzionali del paziente, della sua qualità di vita e della sua prognosi. Il coinvolgimento dei pazienti/caregiver, la formazione di tutti i professionisti della salute e il coinvolgimento attivo dei clinici sono gli strumenti per arginare il sovraccarico farmacologico nei soggetti anziani.

Parole chiave: polifarmacoterapia; deprescrizione; INTERCheck®

Abstract

Polypharmacy (the use of multiple medications by one individual, usually five or more) is particularly prevalent among older people. It has been linked to a broad range of negative health outcomes, including falls, frailty, poorer quality of life, increased hospitalizations and mortality. Adverse drug reactions (ADR) increase with age and the number of prescribed drugs; they may be mistaken for disease or ageing itself. Deprescribing is a supervised withdrawal of harmful or unnecessary medicines; it's about improving the overall harm versus benefit balance of medicine use for individuals. When patients are taking multiple drugs, each must be carefully considered in the context of likely benefits and harms, therapeutic indications, potential drug interactions, health priorities of patients and caregivers, estimate life expectancy and adherence. Many tools have been designed in order to identify medications whose actual or potential harms outweigh the benefits in the elderly. Examples include the updated Beers criteria, the STOPP (Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions) criteria, the Anticholinergic Burden Scale and GerontoNet ADR Risk Score. A computer-based application (INTERCheck®) was developed by Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" in order to reduce the prescription of drugs with a high risk of adverse side effects in elderly patients. Deprescribing decisions must be individualized and take into account the patient's medical, functional, and social

conditions, quality of life and prognosis. Patient/caregiver consultation, educational opportunities for all health care professionals and empowering clinicians are critical element in overcoming medication overload in senior citizens

Keywords: *Polypharmacy; Deprescribing; INTERCheck®*

■ Le dimensioni e le conseguenze del problema

Il continuo incremento della popolazione anziana affetta da multiple comorbidità si accompagna ad un sempre più frequente ricorso alla polifarmacoterapia, generalmente definita come l'utilizzo cronico di 5 o più principi attivi. Attualmente l'assunzione di molteplici farmaci è diventata la routine quotidiana per una larga fetta della popolazione in età geriatrica. Negli Stati Uniti d'America quasi 20 milioni di anziani ogni giorno vengono trattati con almeno 5 principi attivi. Se si considerano anche i farmaci senza obbligo di ricetta medica e gli integratori, il 67% degli americani al di sopra dei 65 anni di età rientra nella categoria dei soggetti in polifarmacoterapia[1]. Anche in Italia si è verificato un progressivo incremento dei pazienti anziani politrattati: se nel 2000 il 42.8% della popolazione geriatrica assumeva almeno 5 farmaci già nel 2010 questa percentuale era salita al 52.7[2]. Alcune classi di farmaci sono frequentemente rappresentate in caso di polifarmacoterapia: le statine, gli antidepressivi inibitori del reuptake della serotonina, gli antiaggreganti piastrinici e gli inibitori di pompa protonica. Tra i motivi di questa crescita esponenziale di pazienti anziani pluritrattati non si deve annoverare solamente l'allungamento della vita media con conseguente aumento della prevalenza delle patologie croniche ma anche l'abbondanza di linee guida incentrate sul trattamento della singola patologia senza riferimento al quadro clinico globale nonchè l'abbassamento progressivo delle soglie di intervento farmacologico per patologie croniche- quali diabete, ipertensione, osteoporosi- e la frammentazione della cura del medesimo paziente da parte di diversi specialisti[3]. La polifarmacoterapia presenta importanti ricadute cliniche (Figura 1): in primo luogo le interazioni tra farmaci sia a livello farmacodinamico (un principio attivo altera la risposta tissutale ad un secondo farmaco condividendone il medesimo effetto od agendo da antagonista) che farmacocinetico (un farmaco altera l'assorbimento, la distribuzione, il legame proteico, il metabolismo o l'escrezione di un altro farmaco). Questo tipo di interazioni sono frequenti (si stima coinvolgano il 40% dei soggetti che assumono 5 principi attivi) e comprendono farmaci di utilizzo frequente come ad esempio antiaritmici, statine, farmaci antinfiammatori non steroidei, antibiotici. L'età avanzata gioca anch'essa un ruolo chiave nell'insorgenza di interazioni farmacologiche in quanto l'anziano presenta molteplici modificazioni parafisiologiche (rallentato transito intestinale, diminuita capacità di assorbimento, ridotto metabolismo epatico e renale, diminuzione della volemia ed alterazioni della distribuzione del grasso corporeo) che vanno ad interferire sia a livello farmacodinamico che farmacocinetico[4] La polifarmacoterapia aumenta il rischio di reazioni avverse a farmaci (ADR) che sono tra le cause più frequenti di ricovero ospedaliero per i pazienti anziani: 1 ricovero su 10 in età geriatrica è dovuto ad una reazione nociva alla terapia medica. Il rischio di andare in contro ad una ADR aumenta con l'incremento del numero di principi attivi assunti. A volte l'effetto avverso di un farmaco viene erroneamente classificato come un nuovo problema clinico e porta con sé la prescrizione di un ulteriore principio attivo: tale dannosa evenienza viene comunemente descritta come "cascata terapeutica". Gli anti infiammatori non steroidei sono la classe di farmaci più frequentemente associata a ricovero ospedaliero per ADR a causa di sanguinamenti delle alte vie digestive, ipertensione arteriosa non controllata, eventi coronarici ed insufficienza renale[5] L'associazione tra polifarmacoterapia e declino dello stato funzionale, fragilità, sarcopenia, decadimento cognitivo, rischio di cadute, ospedalizzazione e mortalità è stata descritta in molteplici studi clinici[3] e risulta particolarmente rilevante per l'utilizzo inappropriato di oppiacei, antipsicotici e benzodiazepine. Da sottolineare come siano proprio i pazienti istituzionalizzati ed in condizioni di maggiore fragilità ad essere trattati con almeno 5 principi attivi: la prevalenza della polifarmacoterapia arriva a coinvolgere il 91% degli anziani ospiti in strutture residenziali secondo una revisione sistematica della letteratura[6].

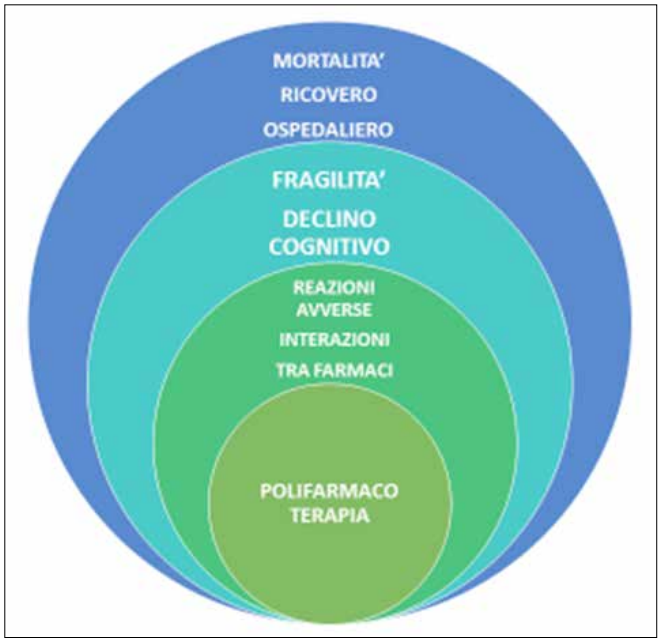


Fig 1: *possibili ricadute cliniche della polifarmacoterapia*

■ Deprescrizione o deprescribing: una strada da percorrere

Già dal 2010 la Società Americana di Geriatria ha posto la corretta gestione della polifarmacoterapia tra gli obiettivi da perseguire nella cura dei pazienti anziani con multiple comorbidità. In particolare vengono racco-

mandate la sospensione dei trattamenti inappropriati, la rivalutazione del rapporto tra benefici e possibili danni anche alle luce della traiettoria clinica del paziente e delle priorità di cura, la condivisione tra clinici, pazienti e familiari di una strategia terapeutica unitaria[7]. Per raggiungere questi obiettivi la terapia cronica dei pazienti anziani dovrebbe essere periodicamente sottoposta ad un processo definito come deprescribing o deprescrizione: si tratta di un approccio sistematico che porta all'identificazione ed alla sospensione dei farmaci con un rapporto sfavorevole tra benefici e possibili danni nel contesto di un approccio personalizzato che consideri gli obiettivi di cura del singolo paziente, lo stato funzionale, l'aspettativa di vita e le priorità del malato[8]. Tale processo prevede il coinvolgimento di tutti i professionisti sanitari che hanno in cura il paziente (medico di medicina generale, medici specialisti, farmacista ed infermieri). Tra i pazienti che possono trarre maggior beneficio dal deprescribing vi sono gli ospiti delle residenze sanitarie assistite, i malati che assumono cronicamente 10 o più principi attivi, i pazienti fragili ed in condizioni di terminalità.

Il primo passo per attuare un processo di deprescrizione è la *revisione sistematica di tutta la terapia assunta dal paziente* (inclusi farmaci senza obbligo di ricetta ed integratori alimentari). La revisione della polifarmacoterapia deve mettere al centro di tutto il processo il paziente, valutando in primo luogo quali siano le aspettative e gli obiettivi del malato e della sua famiglia. Accertare la corretta indicazione terapeutica per ogni principio attivo, verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati (controllo dei sintomi, raggiungimento di specifici target biochimici), valutare la corretta assunzione ed il rischio di reazioni avverse da farmaci sono alcuni dei punti da toccare quando si inizia un processo di deprescribing. Un esempio di approccio sistematico alla revisione della polifarmacoterapia è quello proposto nel 2018 dal Governo Scozzese in un documento ufficiale[9] in cui si descrivono 7 livelli di intervento da parte degli operatori sanitari per la valutazione della appropriatezza prescrittiva nei pazienti politrattati (Tabella 1).

Il secondo passo da compiere nel processo di deprescrizione è la *sospensione graduale della terapia inappropriata*. Tale pratica andrà concentrata su un singolo principio attivo per volta, provvedendo ad una riduzione graduale del dosaggio ove indicato. Andranno sospesi i farmaci per cui al momento della valutazione non sussista più un'evidenza di efficacia nella patologia del singolo paziente, i farmaci per i quali non sia dimostrato un beneficio aggiuntivo dopo un certo lasso di tempo di uso continuativo, i farmaci che fanno parte di una cosiddetta "cascata terapeutica" (vale a dire quei principi attivi che vengono prescritti per contrastare un effetto indesiderato di un altro farmaco). La sospensione andrà presa in considerazione anche per farmaci con un rapporto rischio/beneficio sfavorevole e per quei farmaci prescritti in prevenzione primaria che verosimilmente

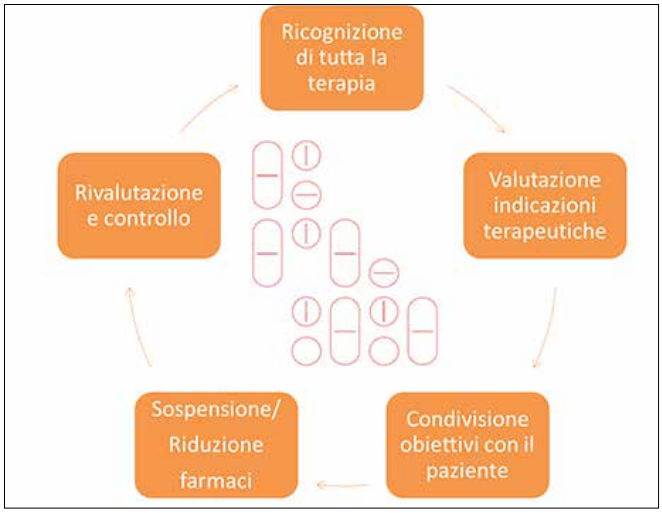


tabella 1: *il processo di deprescribing o deprescrizione*

non conferiranno un significativo beneficio al paziente in rapporto alla sua aspettativa di vita (ad esempio le statine in pazienti in situazioni di fragilità severa).

Per attuare un efficace intervento di deprescrizione non si può prescindere da un terzo livello di intervento che è rappresentato dal *coinvolgimento attivo del paziente e dei suoi caregivers/familiari*. Il deprescribing non consiste nel negare un trattamento efficace ad un paziente ma rappresenta un approccio sistematico incentrato sul singolo malato che non può prescindere dalla condivisione delle decisioni cliniche (shared decision making). È fondamentale indagare quali siano le aspettative e le preferenze del paziente (qualità di vita o prevenzione di eventi morbosi futuri), se vi siano farmaci di difficoltosa assunzione/gestione domiciliare (ad esempio per problemi di disfagia, per la necessità di un monitoraggio laboratoristico frequente o per il costo del medicamento), se il paziente ed i caregivers comprendono le motivazioni per cui è stato prescritto un farmaco condividendone l'utilità clinica. Non da ultimo andrà sempre esplorata con il malato la possibilità che interventi non farmacologici (ad esempio la modifica della dieta) possano far venire meno la necessità di assumere un determinato principio attivo[10].

Il quarto ed ultimo elemento necessario ad un efficace intervento di deprescrizione è rappresentato dalla *rivalutazione periodica del paziente*. Attuare la deprescrizione implica necessariamente rivedere il paziente a distanza per monitorare gli effetti dell'intervento, proseguire nella strategia di deprescribing ed implementare il processo di shared decision making. Il deprescribing non rappresenta un evento lineare nel tempo bensì circolare (Figura 2).

Per attuare il deprescribing nella pratica clinica sono disponibili molteplici supporti di varia natura:

1. Linee guida generali redatte da organizzazioni governative (NICE- National Institute for Health and Care

OBIETTIVO	PROCESSO
1. Che cosa interessa al paziente?	**Riconsiderare le diagnosi ed individuare gli obiettivi terapeutici riguardo a:**
	Aspettative del paziente
	Comprensione degli obiettivi della terapia
	Gestione delle comorbidità
	Prevenzione di possibili patologie future
2. Identificazione dei farmaci essenziali	**Farmaci da sospendere solo previo consulto specialistico**
	Terapie sostitutive (ad esempio L-tiroxina)
	Farmaci indispensabili per controllo di sintomi invalidanti (ad esempio antiparkinsoniani)
3. Identificazione dei farmaci non essenziali	**Rivalutazione della necessità di mantenere in terapia farmaci**
	Con indicazione limitata nel tempo
	A dosaggio maggiore rispetto a quello di mantenimento
	Con beneficio clinico limitato
4. Raggiungimento degli obiettivi terapeutici	**Inserimento in terapia di nuovi farmaci o modifica del dosaggio di quelli in uso al fine di ottenere**
	Il controllo dei sintomi
	Il raggiungimento degli obiettivi biochimici/clinici
	La prevenzione della progressione/esacerbazione della malattia
5. Il paziente è a rischio di reazioni avverse da farmaci/effetti collaterali?	**Valutazione di**
	Interazioni tra farmaci
	Farmaci ad elevato rischio di effetti avversi
	Rischio di assunzione accidentale di dosaggi non appropriati
	Controllo di parametri laboratoristici indicativi di effetti avversi
6. Valutazione del rapporto costo/efficacia	**Stabilire se il costo della terapia farmacologica è giustificato in termini di efficacia, sicurezza ed appropriatezza**
7. Il paziente è in grado di assumere la terapia come prescritta?	**Valutare se**
	Il paziente od il caregiver comprendono il motivo per cui vengono assunti i farmaci
	Il paziente è in grado di assumere correttamente la formulazione farmaceutica prescritta (capsule, inalatori…)
	Gli orari di somministrazione vengono rispettati
	Tutti gli operatori sanitari e sociali che hanno in carico il paziente sono a conoscenza della terapia in essere

Fig.2: *La revisione della terapia farmacologica in 7 passaggi (Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy Guidance, Realistic Prescribing 3rd Edition, 2018. Scottish Government)*

Excellence, Scottish National Health Service), Società scientifiche, network di ricercatori e clinici (www.deprescribing.org – www.australiandeprescribingnetwork.com.au)

2. Liste di farmaci potenzialmente inappropriati
   a. Beers criteria: redatti dalla Società America di Geriatria prendono in considerazioni diverse classi di farmaci che sono potenzialmente inappropriati nella popolazione anziana
   b. STOPP criteria (screening tool for older people's prescription)
   c. START criteria (screening tool to alert to right treatment)
3. Indicazioni per specifiche classi di farmaci (ad esempio anticholinergic cognitive burden scale)
4. Raccomandazioni di Choosing Wisely che riguardano i farmaci (https://choosingwiselyitaly.org/ in Italia)
5. Supporti decisionali informatizzati

Tra questi ultimi si annovera un'applicazione informatica (INTERCheck®) sviluppata nel 2013 dai ricercatori dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri"[11]. Dopo aver inserito la terapia completa di un singolo paziente l'algoritmo fornisce informazioni in merito ai farmaci potenzialmente inappropriati (Potentially Inappropriate Medications -PIMs), al carico anticolinergico, alle interazioni tra farmaci (suddivise in classi di gravità), alle modificazioni posologiche in caso di insufficienza renale; viene calcolato inoltre il GerontoNet ADR Risk Score, un algoritmo usato per identificare i pazienti anziani a maggior rischio di reazioni avverse da farmaci. È inoltre possibile eseguire valutazioni seriate nel tempo dello stesso paziente in quanto l'applicazione registra i dati del soggetto e permette inserimenti successivi di nuove modifiche terapeutiche. Nella nostra esperienza pratica l'utilizzo di questo supporto informatico si è rivelato molto utile nonché di facile applicazione e condivisione.

■ Ostacoli e sfide per il futuro

Il processo di deprescrizione incontra quotidianamente ostacoli di varia natura nella sua applicazione pratica. I medici spesso appaiono riluttanti a sospendere una terapia iniziata da un collega, temendo una reazione sfavorevole o conseguenze di tipo medico- legale. Mancano sovente rapporti di collaborazione e di comunicazione tra diverse figure professionali ed il sovraccarico lavorativo si riduce in limitate risorse in termini di tempo per applicare un processo sistematico di deprescrizione. La "cultura della prescrizione" è supportata dal marketing delle industrie farmaceutiche; queste ultime non si rivolgono solo alla classe medica ma anche ai potenziali consumatori promuovendo campagne mediatiche incentrate sulla richiesta di nuove prescrizioni al proprio medico. Inoltre se il processo di prescrizione è semplice, efficiente ed abituale, la deprescrizione non gode invece delle medesime prerogative: non è generalmente prevista una formazione specifica durante il corso di studi e le aziende sanitarie generalmente non la annoverano tra le loro priorità[12]. Anche se l'atteggiamento dei pazienti è generalmente favorevole alla deprescrizione (in uno studio condotto su un campione di 1981 ultrasessantacinquenni americani il 92% degli intervistati si dichiarava favorevole alla sospensione di uno o più principi attivi su indicazione medica) è sem-

pre necessario investire sul coinvolgimento attivo non solo del singolo malato ma anche delle associazioni di categoria per aumentare la consapevolezza e la partecipazione al processo[13]. Misurare i risultati del processo di deprescrizione non è facile sia dal punto di vista della ricerca clinica (i risultati dei trials randomizzati appaiono discordanti in termini di riduzione della mortalità o di miglioramento della qualità di vita) che nel caso del singolo paziente[14]. È più semplice monitorare la riduzione della colesterolemia dopo la prescrizione di una statina che quantificare i benefici clinici, anche in termini di riduzione del rischio di eventi avversi, dopo la sospensione di un farmaco inappropriato.

Nonostante gli ostacoli e le difficoltà il deprescribing resta un investimento vantaggioso da perseguire in termini di salute globale e del singolo paziente, implementando strategie coordinate in multipli livelli d'intervento con il coinvolgimento di tutti i professionisti della salute, dei pazienti e dei loro familiari.

Bibliografia

1. Garber, J., and Brownlee, S. Medication Overload: America's Other Drug Problem. Brookline, MA: The Lown Institute. 2019 DOI: https://doi.org/10.46241/LI.WOUK3548
2. Franchi C, Tettamanti M, Pasina L, Djignefa CD, Fortino I, Bortolotti A, Merlino L, Nobili A. Changes in drug prescribing to Italian community-dwelling elderly people: the EPIFARM-Elderly Project 2000-2010. Eur J Clin Pharmacol. 2014 Apr;70(4):437-43. doi: 10.1007/s00228-013-1621-6. Epub 2014 Jan 8. PMID: 24398968.
3. Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. Expert Opin Drug Saf. 2018 Dec;17(12):1185-1196. doi: 10.1080/14740338.2018.1546841. Epub 2018 Dec 12. PMID: 30540223.
4. Grattagliano I, Portincasa P, D'Ambrosio G, Palmieri VO, Palasciano G. Avoiding drug interactions: here's help. J Fam Pract. 2010 Jun;59(6):322-9. PMID: 20544064.
5. Oscanoa TJ, Lizaraso F, Carvajal A. Hospital admissions due to adverse drug reactions in the elderly. A meta-analysis. Eur J Clin Pharmacol. 2017 Jun;73(6):759-770. doi: 10.1007/s00228-017-2225-3. Epub 2017 Mar 1. PMID: 28251277
6. Jokanovic N, Tan EC, Dooley MJ, Kirkpatrick CM, Bell JS. Prevalence and factors associated with polypharmacy in long-term care facilities: a systematic review. J Am Med Dir Assoc. 2015 Jun 1;16(6):535.e1-12. doi: 10.1016/j.jamda.2015.03.003. Epub 2015 Apr 11. PMID: 25869992.
7. Boyd C, Smith CD, Masoudi FA, Blaum CS, Dodson JA, Green AR, Kelley A, Matlock D, Ouellet J, Rich MW, Schoenborn NL, Tinetti ME. Decision Making for Older Adults With Multiple Chronic Conditions: Executive Summary for the American Geriatrics Society Guiding Principles on the Care of Older Adults With Multimorbidity. J Am Geriatr Soc. 2019 Apr;67(4):665-673. doi: 10.1111/jgs.15809. Epub 2019 Mar 10. PMID: 30663782.
8. Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, Gnjidic D, Del Mar CB, Roughead EE, Page A, Jansen J, Martin JH. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. JAMA Intern Med. 2015 May;175(5):827-34. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0324. PMID: 25798731.
9. Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy Guidance, Realistic Prescribing 3rd Edition, 2018. Scottish Government
10. Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, Gnjidic D, Del Mar CB, Roughead EE, Page A, Jansen J, Martin JH. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. JAMA Intern Med. 2015 May;175(5):827-34. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0324. PMID: 25798731.
11. Ghibelli S, Marengoni A, Djade CD, Nobili A, Tettamanti M, Franchi C, Caccia S, Giovarruscio F, Remuzzi A, Pasina L. Prevention of inappropriate prescribing in hospitalized older patients using a computerized prescription support system (INTERcheck(®). Drugs Aging. 2013 Oct;30(10):821-8. doi: 10.1007/s40266-013-0109-5. PMID: 23943248.
12. Conklin J, Farrell B, Suleman S. Implementing deprescribing guidelines into frontline practice: Barriers and facilitators. Res Social Adm Pharm. 2019 Jun;15(6):796-800. doi: 10.1016/j.sapharm.2018.08.012. Epub 2018 Sep 18. PMID: 30241874.
13. Reeve E, Wolff JL, Skehan M, Bayliss EA, Hilmer SN, Boyd CM. Assessment of Attitudes Toward Deprescribing in Older Medicare Beneficiaries in the United States. JAMA Intern Med. 2018 Dec 1;178(12):1673-1680. doi: 10.1001/jamainternmed.2018.4720. PMID: 30326004; PMCID: PMC6583614.
14. Avery AJ, Bell BG. Rationalising medications through deprescribing. BMJ. 2019 Feb 7;364:l570. doi: 10.1136/bmj.l570. PMID: 30733211.

Dieci anni di attività del Centro Ospedaliero di Medicina Integrata di Pitigliano

Ten years of activity in the Hospital Centre of Integrated Medicine - Pitigliano

ROSARIA FERRERI
Medico Omeopata e Referente Scientifico per i percorsi non oncologici del Centro Ospedaliero di Medicina Integrata- Ospedale Petruccioli- Pitigliano

Per corrispondenza:
rosaria.ferreri@uslsudest.toscana.it

Riassunto
Nel 2021 ricorre il decennale dell'apertura del Centro Ospedaliero di Medicina Integrata di Pitigliano, dove è stato realizzato il primo Centro per l'integrazione delle medicine complementari (omeopatia e agopuntura) in settings di medicina integrata per pazienti ricoverati e per pazienti ambulatoriali affetti da patologie croniche. Il Centro svolge anche attività formativa per gli studenti che seguono corsi universitari e professionalizzanti nelle discipline di medicina complementare. In questo articolo vengono poi illustrati alcuni studi di efficacia delle cure integrate oggetto anche di pubblicazioni scientifiche e viene proposto anche un modello integrato di cura per i pazienti affetti da patologie croniche.

Parole chiave: medicina integrata, patologie croniche, efficacia

Abstract
The year 2021 will mark the tenth anniversary of the opening of the Pitigliano Hospital Centre for Integrated Medicine, where the first centre for the integration of complementary medicine (homeopathy and acupuncture) with integrated medicine settings has been set up for inpatients and for outpatients suffering from chronic diseases. The Centre also carries out training activities for students following university and professional courses in complementary medicine disciplines. In this article some studies on the effectiveness of integrated care are illustrated, which have also been the subject of scientific publications, and an integrated model of care for patients suffering from chronic diseases is also proposed.

Keywords: *integrated medicine, chronic diseases, effectiveness*

■ Introduzione

Febbraio 2011 - febbraio 2021: ricorre quest'anno il decennale del Centro Ospedaliero di Medicina Integrata dell'Ospedale di Pitigliano nell'AslSudEst Toscana, un unicum nel panorama della sanità italiana." Dieci anni intensi ed entusiasmanti", si potrebbero definire così, trascorsi in questa realtà innovativa ed unica nel panorama delle medicine complementari, anche perché nata in un piccolo centro appoggiato su una colonna di tufo nell'interno della Maremma, Pitigliano. Qui ha vissuto un altro innovatore, il Maestro Alberto Manzi, conduttore della rubrica "Non è mai troppo tardi" che fu teletrasmessa dal 1960 al 1968 ed è ancora a tutt'oggi considerato uno dei più importanti esperimenti di educazione degli adulti, conosciuto e citato nella letteratura pedagogica internazionale, del tutto innovativo nell'impianto organizzativo, nello stile di conduzione e nel linguaggio didattico. Ecco, il Centro di Medicina Integrata di Pitigliano è stato ed è tuttora ancora questo: una innovazione nata nel 2011 come progetto pilota della Regione Toscana che da un lato voleva valorizzare questo ospedale piccolo e un po' periferico rispetto quelli delle città maggiori e dall'altro intendeva portare a conoscenza dei colleghi medici le medicine complementari, in particolare studiando se e come l'omeopatia e l'agopuntura fossero integrabili nelle cure del malato (ricoverato ed ambulatoriale).

■ Il Centro di Medicina Integrata di Pitigliano

Sotto la iniziale direzione scientifica della dottoressa Simonetta Bernardini, ispiratrice e anima di questo progetto (vedi articolo su "Il Cesalpino" n 39- aprile 2015), è stata quindi costruita da

zero una realtà operativa, che dal 2015 è divenuta, in Toscana, Centro Regionale di Riferimento per la Medicina Integrata nei percorsi ospedalieri. Come è noto, la Toscana è una realtà molto diversa rispetto al resto d'Italia per quanto riguarda la medicina complementare, basti pensare che alle visite di medicina complementare e ai trattamenti possono accedere persone residenti in Toscana con condizioni economiche delle più disparate, dai pensionati ai disoccupati, dietro il pagamento di un ticket o addirittura non pagarlo se esenti per patologia o reddito.
Questa modalità di accesso alle cure ha determinato un cambiamento rispetto a quello che veniva definito "il profilo dei fruitori della medicina complementare", cambiamento che è stato percepito fin dall'inizio e che si è ulteriormente consolidato in questi dieci anni: i pazienti sono per lo più anziani, di livello culturale e stato sociale spesso medio/basso, che risiedono in campagna o in piccoli borghi, che per lo più vivono di agricoltura e di piccoli commerci e sono affetti da patologie croniche gravate di comorbidità; molto diversi, quindi, dalla figura di donna di media età, di livello socio-culturale medio alto e con un lavoro stabile che veniva descritta nel profilo... si potrebbe dire che Pitigliano ha anche determinato una vera svolta "democratica" nel panorama sanitario!

Attualmente la dott.ssa Rosaria Ferreri è il Referente Scientifico del Centro di Medicina Integrata insieme al dott Franco Cracolici, agopuntore, che è il Referente Scientifico per i percorsi oncologici e che è anche tutor di Agopuntura dell'AslSudEst Toscana e vi lavorano altri due agopuntori. Inoltre, il Centro è incluso nel Dipartimento di Medicina Interna, delle Specialistiche e della Riabilitazione dell'AslSudEst Toscana, a sottolineare quindi che questa realtà è ben connessa alle altre branche mediche, anzi ne rappresenta una valorizzazione.
Dal 2011 è stato realizzato un setting di Medicina Integrata nella U.O. di Medicina dell'Ospedale di Pitigliano e un setting analogo nell' Unità Funzionale di Riabilitazione Neurologica e Ortopedica di Manciano (quest'ultimo è rimasto attivo anche durante la pandemia), dove il protocollo prevede la visita sia di omeopatia che di agopuntura al letto del malato, la somministrazione di medicinali omeopatici magistrali e sessioni di agopuntura. Nei dieci anni di attività del Centro è stata svolta attività di medicina integrata in reparto su 220 pazienti ricoverati in Medicina (nel periodo 2011-2013) e 1747 pazienti ricoverati a Manciano (1016 pazienti ortopedici sottoposti ad artroprotesi di anca/ginocchio e interventi sulla colonna e 731 pazienti con postumi di ischemia/emorragia cerebrale e/o esiti di patologie neurologiche acute e croniche), elaborando un protocollo operativo dettagliato, utilizzabile anche da altri Centri simili che volessero applicarlo, elaborando quindi un vero e proprio modello di cura. L'efficacia delle cure integrate in riabilitazione è stata oggetto di diversi lavori scientifici, nei quali è stato dimostrato che i pazienti trattati con protocollo di medicina integrata al termine del periodo di riabilitazione hanno una performance migliore rispetto al gruppo dei non trattati[1,2]; da circa tre anni è anche in funzione un percorso di follow up per i pazienti ricoverati a Manciano che intendono proseguire le terapie integrate ambulatorialmente in uno spazio a loro riservato.

Dal 2011 viene svolta anche una attività ambulatoriale di "Omeopatia e stili di vita" e "Agopuntura" per la integrazione delle cure complementari nelle patologie croniche più diffuse (patologie respiratorie, gastrointestinali, dermatologiche, neurologiche, allergiche, malattie reumatiche e dolore cronico, follow up dei ricoverati a Manciano, ecc.): l'attività viene svolta dal 2011 a Pitigliano, dal 2016 anche nell'ospedale Misericordia di Grosseto e da luglio 2020 anche nell'Ospedale di Orbetello (dove per ora c'è solo l'Omeopatia); dal 2011 al 2020 hanno avuto accesso a questi ambulatori più di 10000 pazienti, nel box qui sotto sono riportate le visite dell'ultimo quadriennio:

	visite agopuntura	**visite omeopatia**
2017	586	1127
2018	421	876
2019	387	712
2020	235	642

A queste visite vanno aggiunti gli accessi dei pazienti per i trattamenti di agopuntura che sono stati circa 2000 /anno.

Il Centro di Pitigliano ha intrapreso collaborazioni attive con altri reparti, come l'Unità Operativa di Cure Palliative, per gli effetti collaterali delle terapie oncologiche e/o palliative e nella U.O. di Otorinolaringoiatria per gli acufeni: queste collaborazioni sono state oggetto di raccolte dati retrospettive per documentare l'efficacia della medicina integrata rispetto al solo utilizzo della medicina convenzionale.

■ La valutazione di efficacia delle cure integrate

Altro punto critico è stata la scelta della metodica con cui poter misurare e valutare quindi l'efficacia delle cure integrate, che non poteva certamente afferire alla EBM, data la complessità del paziente cronico. E' stato scelto il modello della Real Life Medicine, dove i "Real world data" (ovvero quella parte di dati capaci di fotografare le diverse dimensioni del benessere psico/fisico e dello stato generale di salute di una persona) possono essere valutati in maniera olistica per poter comprendere la nuova situazione di integrazione delle cure; la scala di valutazione scelta è stata la Edmonton scale leggermente modificata che comprende i sintomi relativi alle situazioni cliniche osservate, consentendo la valutazione di essi nei casi clinici complessi su una scala tipo VAS e registrandone le variazioni nel tempo; insieme a questa è stato adottato il questionario SF12 per la qualità della vita che viene riempito dai pazienti alla prima vi-

sita e successivamente ad intervalli regolari a seconda della patologia d'ingresso. Nei pazienti in riabilitazione, la valutazione della efficacia delle cure integrate viene invece demandata al personale della Unità Funzionale di Manciano che adotta scale e questionari propri, differenziati per i pazienti neurologici ed ortopedici; nella tabella 1 viene riportata la valutazione effettuata su 212 pazienti affetti da sequele di patologie acute ischemiche/emorragiche di cui 94 trattati anche con la medicina integrata (agopuntura e omeopatia) e 118 trattati solo con la riabilitazione convenzionale; la valutazione ha considerato anche altre variabili: età, sesso e tipo di stroke (ischemico o emorragico Barthel Index (BI) e Trunk Control Test (TCT). Come si vede dalla tabella 1 , considerando tutte le variabili citate, la terapia integrata è stata la variabile con maggiore significatività[3].

In questa sede sarebbe molto lungo esporre i risultati ottenuti per tutte le patologie croniche trattate in medicina integrata presso il Centro di Pitigliano; tra le casistiche in medicina integrata, è interessante quella raccolta con i pazienti affetti da patologie artroreumatiche: su 2.482 pazienti ambulatoriali afferiti tra il 2011 e il 2018, 462 (18,61% sul totale) avevano una diagnosi di patologia artroreumatica e 113 (il 24,4% su 462) avevano come prima diagnosi la fibromialgia, una patologia cronica di difficile approccio terapeutico in medicina convenzionale; nella casistica 34 pazienti erano maschi (30,1%) e 79 femmine (69,9%), con una età compresa tra 28 e 85 anni, la maggior parte di essi (58%) era nella fascia d'età tra 45 e 65 anni e il 26% tra 65 e 85 anni; il dolore era il primo sintomo (95%), seguito da astenia (85%, spesso concomitante al primo sintomo). L'approccio in medicina integrata (con protocollo di omeopatia e agopuntura dedicato) era accompagnato anche da un protocollo nutrizionale basato su un semplice elenco di alimenti (tipo "evitare/preferire") elaborato per i pazienti secondo il loro stile di vita, onde evitare il "carico infiammatorio" proveniente da alimenti, come raccomandato da Consensus conferences e studi clinici a tutti gli operatori sanitari coinvolti nel trattamento di questi pazienti[5]. La raccolta dei dati è avvenuta a tempo 0 e dopo 2 e 6 mesi di terapie integrate, utilizzando il questionario SF12 che per la sindrome fibromialgica consente meglio di altri una valutazione del paziente in "Real Life Medicine". Le tabelle seguenti sintetizzano i risultati raggiunti: per lo stato generale di salute si è passati dal 90% dei pazienti che avevano una percezione tra "scadente" e "passabile" al 91,3% che mostrava una percezione da "buona" a "eccellente" (Tab. 2).

Per quanto riguarda il rendimento fisico, i pazienti avevano reso meno di quanto avrebbero voluto sul lavoro o nelle altre attività quotidiane a causa della loro salute fisica nel 70% all'inizio della terapia integrata e solo nel 10% a 6 mesi (Tab. 3).
Infine, i pazienti esaminati all'inizio dello studio mostravano un notevole coinvolgimento della sfera emotiva (depressione/ansia) nello svolgimento delle attività quotidiane e nella vita sociale (65%); al termine del periodo di osservazione solo il 14,5% di essi era ancora emotivamente coinvolto (Tab. 4).

Barthel difference					
Variable	coefficient	Std. Err	t	p	Confidence Interval
treatment	10.48	2.76	3.80	<0.001	5.04 - 15.93
sex	-2.04	2.75	-0.75	0.46	-7.47 - 3.38
diagnosis	0.15	3.10	0.05	0.96	-5.98 - 6.27
age	0.18	0.22	0.83	0.41	-0.25 - 0.35

Tab 1 - *Differenza di score nella scala Barthel -pazienti trattati in MI (tratto da: OBM Integrative and Complementary Medicine 2019;4-2*

	Prima Visita	1° Follow up	2° Follow up
scadente	40%	0%	0%
passabile	50%	31.2%	8.7%
Buona	10%	33.3%	20.3%
Molto buona	0	24.4%	48.2%
Eccellente	0	11.1%	22.8%

Tab 2: *SF-12 -QoL pazienti fibromialgici: percezione qualità della vita*

	prima visita	1° Follow up	2° Follow up
SI	70%	35%	10%
NO	30%	65%	90%

Tab 3: *SF-12- Qol- pazienti fibromialgici :rendimento stato fisico sul lavoro ed altre attività*

	prima visita	1° Follow up	2° Follow up
SI	65%	35,5%	14.5%
NO	35%	65,5%	85.5%

Tab 4: *SF-12 - QoL- pazienti fibromialgici: coinvolgimento sfera emotiva*

Questi dati sono stati riportati nella rivista MC Toscana n 46 del 2021, il notiziario regionale delle Medicine Complementari pubblicato a cura dei Centri Regionali di Riferimento, del Centro Regionale per la Medicina Integrata e dell'Azienda Asl Toscana NordOvest,
Un altro esempio viene riportato nella tabella 5 estrapolata dal lavoro scientifico elaborato su 240 pazienti oncologici, dove la valutazione attraverso la Edmonton scale registra un miglioramento della sintomatologia nel 92,4% dei pazienti oncologici[5], variazione che, su

Table 2.
Intensity of symptoms coded according to Edmonton Symptoms Assessment Scale (ESAS) and changes in quality of life according to the SF 12 questionnaire before and after treatment

	Before (Mean ± SD)	After (Mean ± SD)	p
Tiredness	5,2±4,1	3±2,1	<0,01
Shortness of breath	4,9±3,1	3,9±2	<0,05
Cough	4,2±3,2	3,6±2,1	<0,05
Pain in movement	4,2±3,8	2±1,7	<0,05
Dry Mouth	3,8±3,2	3,5±3,3	n.s.
Insomnia	6.2±2.6	4.9±2.7	<0,01
Pain in rest	6,2±3,2	3,4±2,8	<0,05
Depression	2,8±3,1	2,5± 3,5	n.s
Anxiety	5±3,6	2,8±3	<0,01
Costipation	1,9±2,5	1,5±1,5	<0,05
Loss of appetite	1,6±2,3	1,4±2,2	<0,05
Nausea	2,8±3,2	1,8±2,4	<0,05
Wellbeing	4,7±1,3	7,8±1,3	<0.01
SF 12 PCS	39,62 ±22,27	76,19±19,29	<0,01
SF 12 MCS	58,68 ± 20,46	79,85 ±14,59	<0,01

SF 12 PCS: Physical Component Summary; **SF 12 MCS:** Mental Component Summary

Tab 5: *variazioni nello score della Edmonton scale su sintomi in pazienti oncologici (tratta da: OBM Integrative and Complementary Medicine 2019, volume 4, issue 1)*

Table 2.
Intensity of symptoms coded according to Edmonton Symptoms Assessment Scale (ESAS) and changes in quality of life according to the SF 12 questionnaire before and after treatment

	Before (Mean ± SD)	After (Mean ± SD)	p
Tiredness	5,2±4,1	3±2,1	<0,01
Shortness of breath	4,9±3,1	3,9±2	<0,05
Cough	4,2±3,2	3,6±2,1	<0,05
Pain in movement	4,2±3,8	2±1,7	<0,05
Dry Mouth	3,8±3,2	3,5±3,3	n.s.
Insomnia	6.2±2.6	4.9±2.7	<0,01
Pain in rest	6,2±3,2	3,4±2,8	<0,05
Depression	2,8±3,1	2,5± 3,5	n.s
Anxiety	5±3,6	2,8±3	<0,01
Costipation	1,9±2,5	1,5±1,5	<0,05
Loss of appetite	1,6±2,3	1,4±2,2	<0,05
Nausea	2,8±3,2	1,8±2,4	<0,05
Wellbeing	4,7±1,3	7,8±1,3	<0.01
SF 12 PCS	39,62 ±22,27	76,19±19,29	<0,01
SF 12 MCS	58,68 ± 20,46	79,85 ±14,59	<0,01

SF 12 PCS: Physical Component Summary; **SF 12 MCS:** Mental Component Summary

Tab 6: *Scala ESAS e SF-12 nei pazienti oncologici trattati con agopuntura (tratta da: Acupuncture in Palliative Care - OBM Integrative and Complementary Medicine 2019, volume 4, issue 1*

questa scala, va da 0 a 10 relativamente ai sintomi gastrointestinali, alla mucosite, ad astenia /fatigue e al dolore nel corso della terapia integrata, registrando il dato all'inizio della terapia integrata e a distanza di 2 mesi (a prescindere dalla stadiazione della patologia e dalla gravità dei sintomi).

Ancora un altro esempio proviene dal lavoro svolto nel reparto di Cure Palliative con l'agopuntura, dove in due anni sono stati trattati 172 pazienti che hanno ricevuto un totale di 600 trattamenti di agopuntura come terapia integrata nel dolore cronico e per alcuni sintomi in corso di chemio/radioterapia che non avevano risposto alle terapie convenzionali. Dopo due mesi di terapia il 92.4% di essi ha riportato una riduzione nella intensità dei sintomi riferiti, con una variazione statisticamente significativa, come riportato nella tabella 6 estratta dal lavoro scientifico pubblicato[6].

Un altro setting di medicina integrata è stato intrapreso nel 2018 con i medici di famiglia nell'ambito di un progetto sul territorio per i pazienti affetti da diabete tipo 2 in terapia con antidiabetici orali, al fine di valutare gli effetti di un approccio in Medicina Integrata: è stato prima individuato un gruppo di 98 pazienti con diabete tipo 2, sia come prima diagnosi che come comorbidità, su 1400 pazienti che hanno richiesto una prima visita di omeopatia, stabilendo una prevalenza di diabete nei nostri pazienti pari al 6,92% . Poi, trenta di questi pazienti per circa due anni hanno seguito un protocollo di omeopatia che prevede una preparazione magistrale omeopatica (ovvero un medicinale omeopatico complesso formulato ad hoc) e consigli dietetici secondo lo schema "evitare/preferire" basato sulle più recenti acquisizioni nella terapia nutrizionale del diabete tipo 2. I risultati preliminari di questo protocollo sono stati pubblicati sulla rivista Himed, il giornale ufficiale della Società Scientifica SIOMI[7]: la figura 1 riassume i risultati di alcuni pazienti seguiti fino a 24 mesi, da cui si evince la riduzione della Hb glicata ed in taluni casi anche la conseguente riduzione della terapia antidiabetica orale.
Purtroppo la pandemia da Sars Cov 2 ha rallentato se non proprio bloccato questo progetto, per sospensione dell'attività dell'ambulatorio per il diabete, che ripartirà appena possibile.
Progetti di ricerca e prospettive future
Sempre sul territorio della AslSudEst Toscana stanno per partire altri progetti di condivisione con diverse realtà sanitarie della AslSudEst, come quella con il Servizio per le Dipendenze, con un protocollo di medicina integrata nella disassuefazione dal fumo.
Il Centro di Medicina Integrata di Pitigliano prende anche parte a progetti di ricerca regionale sulle medicine complementari: attualmente è partner nello studio CHEMOCIM che mira a valutare, in pazienti trattate con chemioterapici a seguito della diagnosi di carcinoma della mammella, l'efficacia di un protocollo di medicina integrata (che include omeopatia, agopuntura e approccio psicocognitivo) sia sui sintomi che sui parametri

laboratoristici di alcune citochine nella sindrome "chemo- brain", una sindrome che spesso si manifesta come sequela delle terapie oncologiche; inoltre, il Centro è promotore di un progetto per la valutazione dell'efficacia dell'agopuntura in radioterapia e di un progetto per la qualità della vita nei pazienti oncologici con la collaborazione anche del U.O. di Oncologia di Campostaggia. L'attività clinica si è poi integrata con l'attività di ricerca coniugando il rigore della metodologia scientifica con la personalizzazione degli schemi terapeutici nell'approccio a patologie complesse: cosa non facile ma che si è concretizzata in questo decennio con la pubblicazione di 26 articoli scientifici, alcuni dei quali presenti in questa bibliografia. Ogni anno poi, tranne quello della pandemia, è stato organizzato un Convegno Nazionale a cui sono intervenuti ospiti nazionali ed internazionali di rilievo nel campo della medicina complementare ed integrata.

Un'altra parte importante del lavoro che viene svolto dal personale medico del Centro è l'attività di formazione clinica per i colleghi medici o i farmacisti che seguono un corso professionalizzante in medicina complementare (presso scuole accreditate di omeopatia, agopuntura, università, ecc), i quali hanno un numero di ore di tirocinio pratico che espletano nelle strutture del Centro, così come l'attività didattica nei corsi di informazione e formazione via via organizzati dalla AslSudEst oppure dall'Ordine dei Medici della Provincia di Grosseto o di altri Enti e/o Società. Attraverso questa attività sono stati formati centinaia di colleghi: ciò serve soprattutto per "fare mentalità", per insegnare che il modello delle cure integrate non è una semplice "addizione" di tecniche diagnostico- terapeutiche ma è un approccio innovativo e complesso che quindi richiede molta preparazione scientifica e grande apertura mentale.

Conclusioni

Per concludere si può affermare che la Medicina Integrata è oramai una realtà che va condivisa e diffusa sempre di più e questo è il grande lavoro che il Centro Ospedaliero di Pitigliano sta svolgendo anche a livello europeo: già nel 2015, all'interno di un workshop dell'European Committee of Homeopathy a Lisbona, è stato proposto dal nostro Centro di includere nel Chronic Care Model (CCM, modello di gestione delle patologie croniche adottato in tutta Europa) (vedi figura 2) esperti di medicine complementari nel team di professionisti a supporto del paziente, semplicemente ampliando ciò che è già previsto dallo schema del CCM, come mostrato nella figura.

Questo costituirebbe l'ultimo tassello da aggiungere alla innovazione che il Centro Ospedaliero di Medicina Integrata dal 2011 ha apportato nell'approccio al paziente cronico: un ultimo tassello importante che renderà le cure integrate ancor più eque e consentirà anche, come è stato più volte dimostrato in questi dieci anni, un migliore gestione delle risorse sanitarie, un risparmio di farmaci convenzionali e un miglior dialogo interprofessionale.

	•Anno nascita	•Paziente	•Sesso	•Variazione Hb glicata	•Var. terapia convenzionale
DOPO 24 MESI	•1963	•RG	•Femmina	•Da 7,7 a 6,1	•Sospensione totale
	•1951	•MM	•Maschio	•Da 7,7 a 5,8	•Sospensione totale
	•1952	•AM	•Maschio	•Da 7,7 a 6,2	•Riduzione del 75%
	•1961	•CR	•Femmina	•Da 7,6 a 7,1	•Riduzione del 50%
	•1938	•BR	•Femmina	•Da 7,4 a 6,6	•Riduzione del 50%
	•1952	•LM	•Femmina	•Da 6,9 a 6,0	•Sospensione totale
	•Anno nascita	•Paziente	•Sesso	•Variazione Hb glicata	•Var. terapia convenzionale
DOPO 18 MESI	•1956	•MP	•Femmina	•Da 6,8 a 6,4	•Riduzione del 33%
	•1950	•PR	•Maschio	•Da 7,2 a 6,4	•Riduzione del 33%
	•1945	•FS	•Maschio	•Da 7,6 a 6,3	•Riduzione del 33%
	•1949	•FT	•Femmina	•Da 6,9 a 6,2	•Riduzione del 33%

Fig. 1: *variazioni dei parametri in pazienti diabetici dopo terapia integrata (tratta da Himed- 18 novembre 2018 | vol. 9 | n. 2 pp 4-8)*

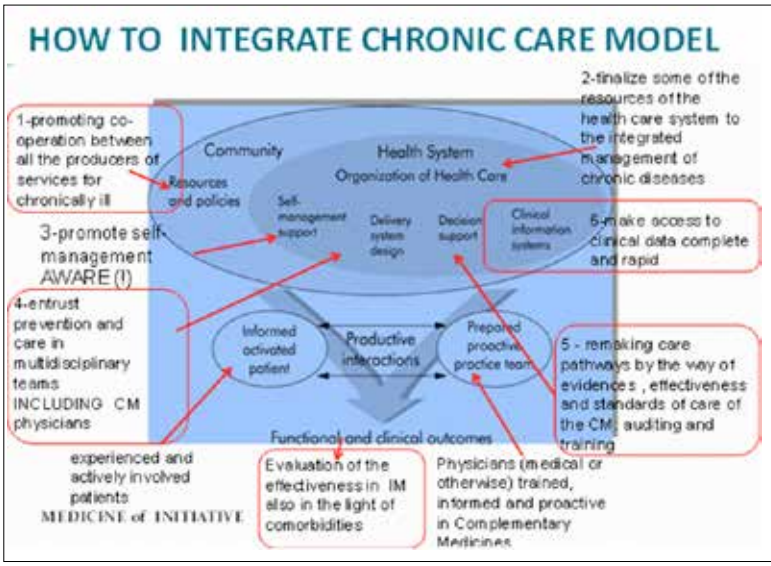


Fig. 2 - *Integrated Chronic Care Model – ECH Internal News n.4- July 2015*

Bibliografia

1. Bernardini S., Gottard A., Rinaldi M., Mattei A., Virgili G., Cracolici F., Ferreri R., Pulcri R.: Effect of Integrated Medicine on Physical Performances of Orthopaedic and Stroke Patients: A Propensity Score-Matched Study - Altern Integr Med 2017, 6:4;255- doi:10.4172/2327-5162.1000255
2. Bernardini S, Cracolici F, Ferreri R, Rinaldi M, Pulcri R. Integration between orthodox medicine, homeopathy and acupuncture for inpatients: Three years experience in the first hospital for Integrated Medicine in Italy. Journal of Traditional and Complementary Medicine. 2015;5(4):234-240
3. Bernardini S., Bechini F. , Braccesi G., Cracolici F., Ferreri R., Pulcri R., Serafini A.- Integrated Medicine Strongly Improves Post-Stroke Rehabilitative Performance in a Public Health Facility in Italy - OBM Integrative and Complementary Medicine 2019; 4(2), doi:10.21926/obm.icm.1902024.
4. Alice Freitas da Silva et al. Nutritional recommendations for the treatment of fibromyalgia. Demetra 12(3); 751-765, DOI: 10.12957/demetra.2017.27833;
5. Ferreri R., Bernardini S., Cracolici F., Bechini F.: Integrated Oncology in an Integrated Medicine Hospital in Pitigliano (Grosseto, Italy)- OBM Integrative and Complementary Medicine 2019, volume 4, issue 1 doi:10.21926/obm.icm.1901008
6. Cracolici F., Bernardini S., Ferreri R.: Acupuncture in Palliative Care - OBM Integrative and Complementary Medicine 2019, volume 4, issue 1 doi:10.21926/obm.icm.1901006
7. Ferreri R.- Diabete e omeopatia- Sperimentazione preliminare presso il Centro di Medicina Integrata dell'ospedale di Pitigliano. Homeopathy And Integrated Medicine 18 novembre 2018 | vol. 9 | n. 2 pp 4-8

Transizione energetica ed impegno dei medici

Energy transition and physicians commitment

MARCO CALGARO*
ROBERTO ROMIZI**
*MMG, Novara – specialista in geriatria
ISDE Italia – Associazione Medici per l'Ambiente
**MMG, Arezzo
ISDE Italia – Associazione Medici per l'Ambiente

Per corrispondenza:
mark2009@fastwebnet.it

Riassunto
Il riscaldamento globale sta mettendo a repentaglio tutti gli ecosistemi. Nessuno al mondo può considerarsi al sicuro da danni causati dai cambiamenti climatici. Anche l'Italia è destinata a pagare dei costi importanti in termini di salute, mortalità, danni economici. In ossequio all'art.5 del nostro Codice deontologico come medici non cesseremo di impegnarci perché gli ecosistemi siano equilibrati e vivibili anche per le future generazioni. Il disinvestimento finanziario dalle società dell'Oil and gas a favore di quelle delle fonti rinnovabili di energia è un obiettivo che riguarda anche i medici.
Parole chiave: Cambiamenti climatici, transizione energetica, disinvestimento finanziario

Abstract
Global Warming is umbalancing every ecosystem. Nobody in the world can consider himself far from damages caused by climate changes. Italy too will pay important costs in terms of health loss, mortality and economical damages. Following art 5 of our Deontological Code as physicians we'll never stop working because ecosystems will be in balance and livable for future generations. Financial divestment from Oil and Gas societies in favour of those of renewable energy sources is a goal which involves also physicians.
Keywords: *Climate changes; Energy transition; Financial divestment*

La complessità delle modificazioni climatiche e delle sue conseguenze ambientali e sociali è in grado di generare rischi sanitari di diverso tipo, schematicamente classificati nella Tabella 1.[1]
Nessuno al mondo può considerarsi al sicuro da danni causati dai cambiamenti climatici, che hanno effetti differenti in popolazioni con diverse caratteristiche economiche, sociali e fisiche[1] o che vivono in differenti aree.
Un recente rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (Climate and Health Country profile - Italy, 2018) prevede per l'Italia, in caso di scenario caratterizzato da elevate emissioni, un incremento delle ondate di calore con proiezioni che vanno da circa 10 giorni nel 1990 a circa 250 giorni (in media) nel 2100. Nello stesso rapporto si prevede un incremento sia del numero di giorni con fenomeni alluvionali (precipitazioni pari a 20mm o più) che degli intervalli di giorni privi di pioggia (da 30 a circa, in media, 45 giorni, con ampia variabilità annuale).
In un contesto internazionale, l'Italia subisce le maggiori conseguenze in termini di mortalità giornaliera correlata ad elevate temperature[3], seppure con ampia variabilità urbana, con effetti negativi più evidenti nelle grandi città (Torino, Milano, Bologna, Firenze, Roma, Napoli), al meridione e durante i mesi estivi. L'incremento in frequenza e intensità delle ondate di calore, associate al progressivo invecchiamento della popolazione, avranno in futuro un significativo impatto sanitario. Nell'estate del 2015 si è registrato un incremento del 13% dei decessi attribuibili alle elevate temperature nella popolazione italiana di età superiore ai 65 anni[4].

Categoria di rischio	Meccanismo causale
Primario	Conseguenze biologiche dirette da ondate di calore, da eventi meteorici estremi e da elevati livelli di inquinanti atmosferici temperatura-dipendenti (ad es. ozono)
Secondario	Rischi mediati da modificazioni di processi e sistemi bio-fisici ed ambientali. In particolare: fabbisogno alimentare, disponibilità idrica, vettori di malattie infettive e (nel caso delle zoonosi) conseguenze ecologiche sull'ospite intermedio
Terziario	Effetti più diffusi (ad es. problemi di salute mentale in comunità agricole in crisi produttiva, migrazioni); Conseguenze di tensioni e conflitti legati alla scarsità di risorse primarie (acqua, cibo, legname, spazi vitali) originata dalle alterazioni climatiche

Tabella 1: *Cause di incremento del rischio sanitario da cambiamenti climatici*

Si avrà un aumento di patologie (principalmente cardiovascolari e respiratorie, ma anche del periodo perinatale, metaboliche e cronico-degenerative) correlate agli inquinanti atmosferici, le cui concentrazioni sono strettamente dipendenti dall'utilizzo di combustibili fossili usati per la climatizzazione degli edifici (ad es. ossidi di azoto e carbonio) e dalla formazione di inquinanti secondari (soprattutto particolato secondario e ozono) prodotti dal traffico motorizzato.

Avremo effetti negativi sulla salubrità degli alimenti, come conseguenza dei cambiamenti climatici sull'agricoltura, sugli allevamenti, sulla distribuzione delle specie animali. La contaminazione della catena alimentare con sostanze chimiche tossiche può derivare sia dall'utilizzo di pesticidi come tentativo di correggere la ridotta produttività agricola che dalla contaminazione del suolo in aree interne (in particolare da PCB e diossine) in seguito a fenomeni alluvionali. La contaminazione del suolo può derivare dalla mobilizzazione di sedimenti fluviali e di aree terrestri contaminate (ad esempio aree industriali, discariche) con successivo deposito di sostanze tossiche nelle aree alluvionate[5].
Eventi meteorologici estremi comportano anche un incremento del rischio di contaminazione microbiologica di cibo e acqua con conseguenti epidemie infettive (leptospirosi, legionellosi, salmonellosi, leishmaniosi cutanea e viscerale, epatite A), documentate anche nel nostro Paese[6].
Per quanto concerne l'Italia, la cosiddetta "tropicalizzazione" del Mediterraneo legata alle modificazioni climatiche può favorire il ritorno nel nostro Paese della Dengue e di simili infezioni trasmesse da artropodi (in particolare Aedes albopictus, vettore ormai stabilmente presente nella nostra area geografica) ed è già stata raccomandata una sorveglianza sanitaria costante per queste malattie[7]. A questo proposito occorre ricordare che tali patologie possono non essere correntemente diagnosticate a causa della frequente impreparazione del personale sanitario nel riconoscerne i segni clinici, dell'inadeguatezza di molti laboratori (specie se periferici), dell'assenza di specifico monitoraggio stagionale in alcune aree a rischio.
Secondo un recente rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (Climate and Health Country profile – Italy, 2018), in Italia *"c'è un rischio concreto di ri-emergenza di agenti infettivi endemici presenti in passato ... o di arrivo di patologie infettive esotiche"*.
L'European Centre for Disease Prevention and Control ha documentato, sino ad ottobre 2018, un totale di 1402 casi di infezioni da West Nile Virus in Europa, con 536 casi in Italia, 35 dei quali mortali.

Particolare attenzione, inoltre, va posta sugli effetti sanitari direttamente causati dagli inquinanti gassosi clima-alteranti (in particolare ozono, metano e ossidi di azoto) responsabili delle variazioni climatiche.
L'ozono può causare problemi respiratori, scatena crisi asmatiche, riduce la funzione polmonare e causa patologie polmonari, compromette lo sviluppo dell'apparato respiratorio in età pediatrica[8] ed è stato messo recentemente in relazione all'insorgenza e alla frequenza degli attacchi di panico negli esposti. È stato inoltre dimostrato che l'esposizione a lungo termine di ozono può contribuire alla patogenesi del tumore maligno del polmone, induce una serie di alterazioni neurologiche su base neuro-infiammatoria (riduzione delle capacità cognitive, ridotta attività motoria, cefalea, disturbi del ritmo sonno-veglia, disfunzione neuronale, degenerazione cellulare, alterazioni neurochimiche) e aumenta il rischio di M. di Parkinson negli esposti.
Gli ossidi di azoto incrementano il rischio di tumore maligno del polmone e causano decremento della funzione polmonare nei bambini per valori medi annuali di 50-75 ug/m3. Tutti gli inquinanti gassosi che influenzano le variazioni climatiche generano, soprattutto in aree già critiche dal punto di vista ambientale, formazione di particolato secondario, con tutte le conseguenze sanitarie ad esso correlate.

- Patologie da carenze quantitative e alterazioni qualitative delle acque destinate al consumo alimentare
- Malattie cardiovascolari e respiratorie da ondate di calore e temperature estremamente basse
- Incidenti e avvelenamenti a seguito di eventi meteorologici estremi, dissesto idrogeologico e incendi
- Malattie diffusive virali, batteriche e parassitarie trasmesse da vettori
- Malattie infettive da contaminazione microbica successiva ad eventi alluvionali
- Allergie e asma da pollini
- Patologie da inquinamento atmosferico
- Patologie da malnutrizione, da carenze nutrizionali e da contaminazioni alimentari
- Patologie psichiatriche
- Aumento del numero di suicidi
- Parti prematuri

Tabella 2: *Elenco sintetico degli effetti nocivi generali dei cambiamenti climatici sulla salute*

Particolarmente rilevante è anche l'analisi dei costi sanitari diretti e indiretti generati dai cambiamenti climatici.
Secondo un recente studio della Stanford University[9], i "costi sociali" delle emissioni di CO2 (insieme dei costi da danni sanitari, danni all'agricoltura, varie conseguenze del cambiamento climatico etc.) sono elevatissimi, pari a circa 220 dollari/ton CO2 emessa.
La Commissione Europea ha calcolato che, solo nella UE, la riduzione dell'inquinamento atmosferico mediante politiche di controllo e mitigazione delle variazioni climatiche genererebbe, grazie ad una riduzione della mortalità, benefici stimati in circa 38 miliardi di euro/anno entro il 2050. Arrestare e rendere reversibili le alterazioni climatiche significherebbe dunque, anche in brevi intervalli temporali, migliorare le condizioni di salute e contenere i costi primari e secondari dei danni attualmente in corso. Ignorarle, potrebbe rendere il problema irrisolvibile. Per queste ragioni una rapida inversione di tendenza deve considerarsi obiettivo primario per l'intera popolazione mondiale.

Gli accordi della COP21 di Parigi hanno sancito come il blocco del riscaldamento globale passi attraverso una transizione energetica che, come raccomandato dall' IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Changes) già nel 2018, contempli l'abbandono di tutte le fonti fossili. Tale transizione energetica diventa giorno dopo giorno sempre più urgente. I medici nel mondo sono stati più volte chiamati ad esercitare un ruolo di advocacy nei confronti dei responsabili e decisori. Già nel 2015 la British Medical Association invitava i medici e le istituzioni mediche a ritirare i loro soldi dalle società di combustibili fossili e ad investire nelle energie rinnovabili e a fare del cambiamento climatico e della salute una questione centrale nella sanità, nell'opinione pubblica e nella politica[10]. La presa di posizione della British Medical Association (BMA) è stata poi seguita dalla National Medical Association of Canada e dalla RACP, la più grande associazione medica in Australia. Ancora nell'ottobre 2020 BMA ha raccomandato che i medici facciano appieno la loro parte nel favorire la riduzione delle emissioni di gas serra *"mostrando leadership e facendo advocacy per il cambiamento verso l'obiettivo zero emissioni climalteranti"*[11]. In Europa si è assistito a importanti iniziative da parte dei medici tedeschi della "Alleanza tedesca per il cambiamento climatico", della "Associazione Medici Democratici" e di altri gruppi di medici . I primi di questi hanno chiesto ed ottenuto nel 2018 che alcuni fondi pensione di medici disinvestissero da quegli asset facenti capo ad aziende del carbone, altri hanno divulgato le loro iniziative di advocacy su Lancet Planetary Health[12].

In Italia l'Associazione Medici per l'Ambiente – ISDE Italia fin dal 2017 ha chiesto a ENPAM di non investire i suoi fondi in asset legati all' Oil and gas. Una nuova, più pressante richiesta è stata inoltrata nel 2020 e nel 2021 tramite un vero e proprio appello alla Assemblea Generale di ENPAM affinchè si disinvestissero i fondi tuttora allocati. Entrambe le iniziative non hanno sortito alcun effetto. Nello specifico risultano ad oggi investiti da parte di ENPAM 184 milioni di € nella società ENI SpA e 253 milioni in non meglio precisate "Electric Utilities" che potrebbero forse includere anche centrali a carbone. L'appello è stato redatto ed inviato insieme a Greenpeace Italia ed a Re:Common un'organizzazione che fa giornalismo di inchiesta. In esso si dimostrava, con accurati dossier, come il piano industriale di ENI sia ancora oggi ritenuto da molti analisti ed osservatori, non in linea con le richieste degli accordi di Parigi e responsabile di un rallentamento della transizione energetica del nostro paese[13,14,15]. Nodo cruciale e critico di tali piani industriali sta nella scelta del metano come combustibile di transizione senza che nemmeno si definiscano i tempi di tale transizione. Bruciando ancora metano, così come producendo idrogeno da metano (idrogeno "blu"), si continuerebbe a liberare CO2 nell'atmosfera. Il metano stesso è un potente gas serra il cui effetto, in termini di riscaldamento dell'atmosfera, è 80 volte superiore a quello della CO2 nei primi 20 anni dopo l'emissione. Le ipotesi di cattura della CO2 sotto terra sono ancora tutte sperimentali e ben lontane da diventare tecnica consolidata, per non parlare dei rischi connessi alla sismicità dei suoli italiani. L'Unione europea e la maggior parte degli esperti hanno già espresso la loro scelta per l'idrogeno "verde" prodotto con fonti rinnovabili. Gli scriventi sono convinti che la transizione energetica possa e debba avvenire non con il metano ma grazie ad un mix di fonti rinnovabili. In diversi di questi settori l'industria italiana è leader mondiale (si veda ad esempio il solare termodinamico) e, se sostenuta, potrebbe avere uno sviluppo formidabile.

L' art 5 del Codice di Deontologia medica recita: *"Il medico, sulla base delle conoscenze disponibili, si adopera per una pertinente comunicazione sull'esposizione e sulla vulnerabilità a fattori di rischio ambientale e favorisce un utilizzo appropriato delle risorse naturali, per un ecosistema equilibrato e vivibile anche dalle future generazioni"*.
Come medici non cesseremo di impegnarci perché gli ecosistemi siano equilibrati e vivibili anche per le future generazioni ed auspichiamo che sempre più colleghi facciano sentire forte la loro voce.

Bibliografia

1. Butler CD and Harley D. Primary, secondary and tertiary effects of eco-climatic change: the medical response. Postgraduate medical journal 2010;86:230-4.
2. McMichael AJ and Lindgren E. Climate change: present and future risks to health, and necessary responses. J Intern Med 2011;270:401-13.
3. Guo Y, Gasparrini A, Armstrong B, Li S, Tawatsupa B, Tobias A et al. Global variation in the effects of ambient temperature on mortality: a systematic evaluation. Epidemiology 2014;25:781-9.
4. Michelozzi P, De' Donato F, Scortichini M, De Sario M, Asta F, Agabiti N et al. [On the increase in mortality in Italy in 2015: analysis of seasonal mortality in the 32 municipalities included in the Surveillance system of daily mortality]. Epidemiologia e prevenzione 2016;40:22-8.
5. Tirado MC, Clarke R, Jaykus LA, McQuatters-Gallop A and Frank JM. Climate change and food safety: a review. Food Research International 2010;43:1745-65.
6. Tirado MC, Clarke R, Jaykus LA, McQuatters-Gallop A and Frank JM. Climate change and food safety: a review. Food Research International 2010;43:1745-65.
7. Schaffner F and Mathis A. Dengue and dengue vectors in the WHO European region: past, present, and scenarios for the future. The Lancet. Infectious diseases 2014;14:1271-80.
8. Hwang BF, Chen YH, Lin YT, Wu XT and Leo Lee Y. Relationship between exposure to fine particulates and ozone and reduced lung function in children. Environmental research 2015;137:382-90.
9. Moore FC and Diaz DB. Temperature impacts on economic growth warrant stringent mitigation policy. Nature Climate Change 2015;5:127-31.
10. https://gbp.vdaeae.de/index.php/171-2018/2018-3/1157-gbp-3-2018-dieter-lehmkuhl
11. https://www.bma.org.uk/news-and-opinion/doctors-must-lead-fight-against-climate-change
12. https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(19)30189-5/fulltext
13. "La "nuova Eni". La strategia del gruppo ENI fino al 2050"https://www.greenpeace.org/static/planet4-italy-stateless/2020/05/85f676a0-ex_sum_la_strategia_del_gruppo_eni_fino_al_2050.pdf
14. "Follow the green: la narrazione di Eni alla prova dei fatti" -- https://asud.net/follow-the-green-la-narrazione-di-eni-alla-prova-dei-fatti/
15. https://www.ilfattoquotidiano.it/2021/02/26/nel-piano-eni-zero-emissioni-entro-il-2050-greenpeace-investe-poco-in-rinnovabili-e-non-riduce-il-consumo-di-combustibili-fossili/6113611/

Il collasso ambientale non causerà la fine della vita sulla Terra, ma probabilmente della società e della specie umana.

The Environmental collapse will not cause the end of life on the Earth, but probably of human society and species.

ANGELO BARACCA

Professore di Fisica a riposo, Università di Firenze

Per corrispondenza:
angelo.baracca@gmail.com

"Un umile omaggio per il Nobel a Giorgio Parisi, il quale ha dato contributi decisivi alla teoria della complessità e alle sue applicazioni anche in campo ambientale".

Riassunto
L'atmosfera terrestre è un sistema estremamente complesso, nel quale agiscono meccanismi di amplificazione e di retroazione che fanno sì che le alterazioni del suo stato possano continuare ad aggravarsi anche quando si rimuova la causa. Questo lavoro presenta una trattazione elementare di questi meccanismi, che è necessaria per capire le difficoltà di contrastare la crisi climatica.
Parole chiave: riscaldamento globale, fisica dell'atmosfera, sistemi complessi

Abstract
Earth's atmosphere is an extremely complex system, in which enhancement and feedback mechanisms act, which make that modifications of its state may continue to get worse even when the cause is removed. In this paper we present an elementary treatment of these mechanisms, which are necessary to understand the difficulties in tackling the climate crisis.
Keywords: *global warming, physics of the atmosphere, complex systems*

Gli allarmi per l'inarrestabile aggravamento del riscaldamento globale e delle sue drammatiche conseguenze si moltiplicano: la pandemia ha portato a una flessione temporanea delle emissioni, ma le spinte per la ripresa economica (per le imprese, ovviamente non per i lavoratori, i disoccupati e i paesi sottosviluppati) stanno riportando alla situazione precedente[I] (fig. 1).
Il mio scopo in questa sede è concentrarmi su alcuni aspetti di fondo della crisi climatica, e in generale ambientale, perché credo permangano molti pericolosi malintesi di fondo. Per esempio, mi sembra che la percezione comune dietro i provvedimenti che vengono auspicati sia che, se si potessero eliminare tutte le emissioni climalteranti, il clima invertirebbe la tendenza che si è innescata e ritornerebbe, sia pure con tempi molto lunghi, alle condizioni "precedenti" (anche se non è chiaro quali). È un malinteso pericoloso. L'atmosfera è forse il sistema più complesso che conosciamo (a parte il cervello), altamente non lineare[II], e i suoi comportamenti sfuggono a facili previsioni, ma anche all'effettiva efficacia di molti provvedimenti.
Partiamo dall'aspetto che si ritiene più noto. L'*effetto serra* è sempre esistito ed anzi, quello naturale ha consentito lo sviluppo della vita sulla Terra: è la componente *artificiale* addizionale, antropica, dell'effetto serra quella che sta sconvolgendo lo stato dell'atmosfera. In parole semplici (una discussione rigorosa implicherebbe aspetti complessi), la radiazione emessa dalla superficie solare (a circa 8.000 °C) ha uno spettro che va dall'ultravioletto (alta frequenza, piccola lunghezza d'onda), alla luce visibile (che consente la vita vegetale), fino all'infrarosso (bassa frequenza). Mentre la radiazione assorbita dalla superficie della Terra (circa 20 °C) viene tutta riemessa nell'infrarosso. Ma

I. Calo storico per le emissioni di CO_2 nel 2020 ma si è già tornati al business as usual. QualeEnergia. 4 marzo 2021. https://www.qualenergia.it/articoli/calo-storico-emissioni-co2-2020-tornati-business-as-usual/.

II. In un sistema non lineare l'effetto di una perturbazione non è semplicemente proporzionale alla sua intensità(come l'allungamento di una molla rispetto alla forza che lo provoca) ma può variare in modi assai diversi, quadratico, cubico, logaritmico, esponenziale.

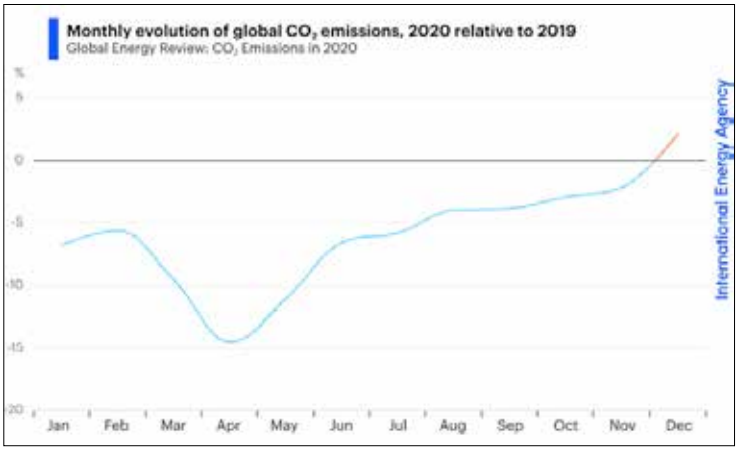


Figura 1: *Andamento mensile delle emissioni globali di CO2 nel 2020 relative al 2019 [da https://www.qualenergia.it/articoli/calo-storico-emissioni-co2-2020-tornati-business-as-usual/]*

l'atmosfera si comporta come il vetro di una serra, lascia largamente passare le componenti a frequenza più alta in arrivo, ma ha un grande potere assorbente per la componente infrarossa riemessa, che quindi rimane intrappolata all'interno dell'atmosfera, provocandone un riscaldamento. Questo riscaldamento, quando era "naturale", ha mantenuto sulla Terra le condizioni climatiche che hanno consentito lo sviluppo della vita: per confronto, Mercurio è praticamente privo di atmosfera, durante il giorno le regioni vicine all'equatore raggiungono temperature di 430 °C, che la notte scendono sotto i -185 °C. Ma le varie attività antropiche, sempre più intense, con la crescete emissione di gas climalteranti artificiali, hanno aumentato il potere assorbente dell'atmosfera per la radiazione infrarossa riemessa dalla Terra, provocando il riscaldamento abnorme a cui stiamo assistendo.

Procediamo per gradi successivi. Cosa significa che i processi termodinamici sono irreversibili? Se si lancia una pallina lungo un piano inclinato senza attrito (che è un fenomeno dissipativo tipicamente termodinamico) quando essa si arresta inverte il moto e scende riacquistando la medesima velocità: al contrario se un gas esce da un foro in un recipiente non vi rientra spontaneamente; o se semplicemente scaldiamo acqua mediante una resistenza elettrica, non possiamo trasformare di nuovo integralmente il calore in elettricità. Così, se modifichiamo lo stato dell'atmosfera, quand'anche potessimo eliminare l'agente che l'ha modificato essa non ripercorre all'indietro i medesimi stati e non ritorna allo stato iniziale.

Per i comportamenti dei sistemi altamente complessi è ormai passata nel linguaggio comune la metafora dell'"effetto farfalla": una farfalla batte le ali qui, e fra un mese scoppia un terribile tempesta nell'Atlantico (fig. 2): può esistere un nesso? Anche se impossibile da stabilire in modo deterministico. Nel formalismo dei sistemi complessi si chiama "sensibilità alle condizioni iniziali": partendo da due stati arbitrariamente vicini fra loro (cos'è un battito di ali di farfalla per lo stato dell'atmosfera?), l'evoluzione dello stato del sistema può divergere in modo drammatico, portando a stati estremamente diversi, quali potrebbero essere una grande tempesta o una bella giornata di sole. Un'alterazione dello stato dell'atmosfera, in particolare un'alterazione artificiale, può amplificarsi in modo imprevedibile e incontrollabile. Nel 2018 si rovesciarono sui Caraibi e le coste degli Stati Uniti ben 5 cicloni di eccezionale violenza in stretta successione fra loro.

Quando poi i sistemi non lineari vengono alterati da due o più fattori diversi (e nell'atmosfera sono innumerevoli), il loro effetto complessivo non è dato semplicemente dalla somma degli effetti che avrebbero i singoli fattori separati, ma vi è un effetto sinergico: l'esito complessivo risulta potenziato, a volte in misura molto notevole, altre volte può essere depotenziato. L'effetto dell'associazione di due farmaci diversi (o di due tossine) risulta comunemente potenziato, o in certi casi depotenziato (antagonista), o può anche risultare molto diverso, per esempio presentare nuovi effetti collaterali. L'interazione antagonistica è alla base della maggior parte degli antidoti ai veleni: in alcuni casi, due composti chimici che hanno degli effetti opposti a carico della stessa funzione fisiologica possono annullarsi l'uno con l'altro. Un importante meccanismo sinergico nella tossicologia dell'inquinamento atmosferico è l'interazione nei polmoni dei gas inquinanti con le microparticelle inalate: le sostanza tossiche adsorbite nel particolato possono penetrare nei polmoni ed agire in modo molto più efficace di quanto potrebbero normalmente fare se fossero inalate nella fase gassosa. È uno degli aspetti che comunemente non vengono molto considerati, sia dai cittadini sia nei provvedimenti presi da amministratori e politici. Vedremo molti casi significativi e molto importanti relativi al cambio climatico.
Agiscono poi nelle perturbazioni dei sistemi non lineari dei feedback (retroazione): possono essere feedback negativi, che contrastano il cambiamento esterno e tendono a riportare il sistema verso le condizioni non perturbate, e feedback positivi, che invece amplificano la perturbazione. Se anche, quindi, tutte le emissioni che hanno alterato il clima cessassero improvvisamente,

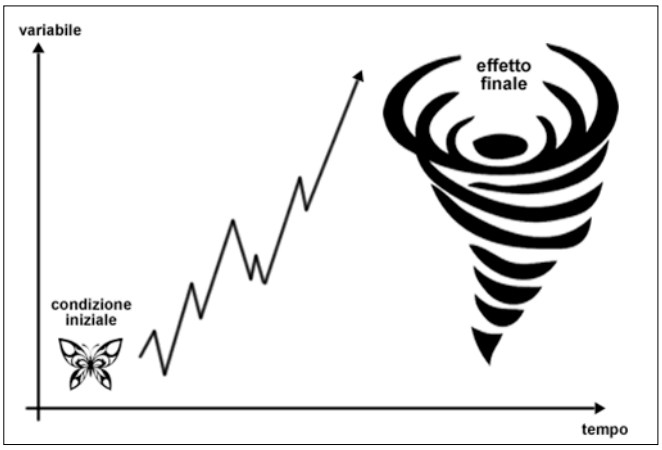


Figura 2: "*Effetto farfalla*

questo non ritornerebbe alle condizioni che conoscevamo in passato. Le emissioni che si sono accumulate fino a oggi non solo continueranno ad agire per chissà quanto tempo ed a modificare ulteriormente le condizioni climatiche, ma ci sono molti altri processi messi in moto che continueranno ad agire come feedback positivi.
Gli esempi sono innumerevoli. I ghiacci che ricoprono l'Artico riflettono la radiazione solare molto di più della superficie del mare, più scura, che rimarrà scoperta. Lo scioglimento dei ghiacci sul terreno scoprirà il permafrost, che scongelerà rilasciando grandi quantitativi di metano, un gas che contribuisce circa 20 volte più dell'anidride carbonica all'effetto serra[III]. Il riscaldamento delle regioni artiche sta indebolendo la Corrente del Golfo, che potrebbe il futuro estinguersi o addirittura invertirsi, provocando o accentuando sconvolgimenti radicali. Altre correnti marine in altri mari possono accentuare riscaldamenti anomali[IV]. Gli sconvolgimenti degli ecosistemi marini sono molteplici e si intensificano di frequenza e di intensità[V].

La distruzione delle foreste oltre a deteriorare gravemente lo stato dei suoli, la loro permeabilità (ne sappiamo qualcosa in Italia), influisce fortemente anche sugli scambi termici e sull'evaporazione[VI].
L'incessante aumento delle aree urbanizzate, cementificate, asfaltate modifica profondamente il microclima, genera trappole di calore e inversioni termiche. Inoltre le concentrazioni urbane provocano uno sbilanciamento irreversibile delle intere regioni in cui si trovano, diventano centri di attrazione di tutte le risorse dall'acqua e l'energia ai prodotti dell'agricoltura, frammentano gli ecosistemi incidendo quindi sulla biodiversità, e generano quantità crescenti di rifiuti e inquinanti.

Insomma, ci sono molte ragioni per pensare che l'effetto serra continuerà ad aumentare. Ma ci sono altri innumerevoli aspetti da considerare nel deterioramento delle condizioni ambientali[VII]. Non dimentichiamo l'attuale inarrestabile perdita di biodiversità (41% di tutte le specie di anfibi e 26% dei mammiferi sono nella lista delle specie in pericolo di estinzione), la biosfera diventa sempre meno vitale e ospitale: un recente articolo dell'autorevole rivista PNAS denuncia niente meno che il rischio che sia iniziata la sesta estinzione di massa[VIII]. Ricordiamo anche che le api sono minacciate, e con loro l'insostituibile funzione impollinatrice che svolgono[IX]. Insomma, l'ambiente è un sistema estremamente complesso e interconnesso, e sono innumerevoli gli aspetti e le connessioni naturali che sfuggono alle schematizzazioni scientifiche. Il riscaldamento globale potrebbe causare per esempio una "zanzara-pocalisse"[X]. Ancora, ricercatori del Laboratorio sull'Impatto Climatico di Chicago hanno messo in luce altri effetti inaspettati, per esempio un aumento dei suicidi per i danni agricoli, come mostrerebbe uno studio sull'India, o una diminuzione della produttività dai lavoratori con l'aumento delle temperatura[XI].
Ma ci sono ulteriori considerazioni per dubitare che potremmo aver superato un punto di non ritorno. Un sistema complesso, non lineare, fortemente perturbato può incontrare nella sua evoluzione delle biforcazioni, che gli fanno imboccare strade completamente diverse per la sua evoluzione: eliminando la perturbazione il sistema non ritornerebbe affatto nella condizione di partenza, ma evolverebbe comunque verso un'altra direzione completamente diversa, ancorché imprevedibile. Il biologo e genetista britannico Conrad Waddington (1905-1975) introdusse il concetto di biforcazioni nell'evoluzione dello stato di un sistema complesso riferendosi a quello che denominò "paesaggio epigenetico" (fig. 3).
Ovviamente nessuno è in grado di prevedere quale potrebbe essere l'evoluzione futura, ma si può richiamare quello che accadde in altre epoche (si veda la nota 3). Si usa di frequente il termine "collasso" ambientale, ma è troppo generico. È plausibile che i fenomeni climati-

III. Fonti geologiche indicano che qualcosa di simile è già successo almeno due volte nella storia della Terra. La più recente di queste catastrofi si verificò circa 55 milioni di anni fa provocando quello che i geologi chiamano il Paleocene-Eocene Thermal Maximum (PETM, Massimo Termale Paleocene Eocene, temperatura media superiore di 8° C rispetto a oggi), quando un rilascio di metano provocò un rapido riscaldamento del pianeta perturbando il clima per più di 100.000 anni [Paleocene 66-56 milioni di anni fa, Eocene 56-33,9]. La catastrofe precedente si verificò 251 milioni di anni fa, alla fine del periodo Permiano, quando una serie di rilasci di metano furono vicini cancellare tutte le forme di vita sulla Terra: più del 94% delle specie marine presenti nei fossili del periodo scomparvero improvvisamente (terza estinzione di massa).

IV. Ming Feng et al. La Niña forces unprecedented Leeuwin Current warming in 2011. Scientific Reports. 3. 2013. https://www.nature.com/articles/srep01277; Tollefson J. Climate change has doubled the frequency of ocean heatwaves. Nature. 15.08.2018. https://www.nature.com/articles/d41586-018-05978-1.

V. Gli effetti possono essere molto complessi, si veda ad esempio: Viglione G. Fevers are plaguing the oceans — and climate change is making them worse. Nature. 5.052021. https://www.nature.com/articles/d41586-021-01142-4?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=84f8a815f9-briefing-dy-20210506&utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-84f8a815f9-45893170.

VI. Milman O. Scientists: Saving forests as urgent as reduced carbon emissions. Bulletin of the Atomic Scientists. 4 ottobre 2018. https://thebulletin.org/2018/10/scientists-saving-forests-as-urgent-as-reduced-carbon-emissions/

VII. Rinvio ad un mio articolo: L'emergenza non riguarda solo la CO2. Il Manifesto. 7 giugno 2019. https://ilmanifesto.it/lemergenza-non-riguarda-solo-la-co2/

VIII. Ceballos G, Ehrlich P. R. & Dirzo R. Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. PNAS (Proceedings of theNational Academy of Scienes of the United States of America). 25 luglio 2017. Vol. 114 (30). pp. E6089-E6096. http://www.pnas.org/content/114/30/E6089 Si veda anche Le Scienze. Sull'orlo della sesta estinzione di massa. Le Scienze. 11 luglio 2017. http://www.lescienze.it/news/2017/07/11/news/perdita_popolazioni_specie_animali_estinzione-3598235/

IX. La moltiplicazione delle ricerche di tecniche di impollinazione artificiale (droni o addirittura insetti modificati!) può indubbiamente risultare utile in molte circostanze (non si nega il "progresso" in sé), ma sul piano generale rispecchiano la presunzione dell'"Apprendista stregone", inoltre il rapporto tra impollinatore e pianta è molto più complesso e non si limita solo alla fecondazione ma ad una serie di funzioni, ancora oggi non completamente chiarite.

X. Stover D. Climate change could bring more "mosquito-pocalypses". Bulletin of the Atomic Scientists. 3 ottobre 2018, https://thebulletin.org/2018/10/climate-change-could-bring-more-mosquito-pocalypses/

XI. Holden E. The Climate Impact Lab studies the less-known costs of climate change. Like suicide. Bulletin of the Atomic Scientists. 10 ottobre 2018. https://thebulletin.org/2018/10/the-climate-impact-lab-studies-the-lessknown-costs-of-climate-change-like-suicide/

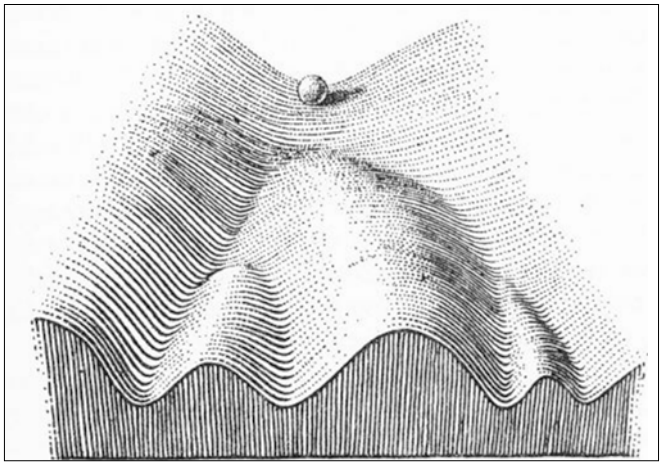


Figura 3: *Waddington, paesaggio epigenetico. biforcazioni*

ci estremi si intensifichino sempre più, in violenza e in frequenza, come del resto sembra stiano facendo. L'innalzamento del livello dei mari[XII] renderà inabitabili vaste regioni costiere che sono state (anche troppo) densamente antropizzate, altre vaste regioni saranno completamente desertificate. Stiamo drammaticamente vivendo come con il mutare delle condizioni ambientali e sociali si manifestino epidemie nuove e devastanti[XIII]. Ancora, è plausibile che si intensificheranno le guerre per il controllo delle risorse, e che aumenterà sempre più l'abisso fra la ricchezza e la povertà, provocando migrazioni bibliche[XIV]. Senza mettere in conto la possibilità più catastrofica di una guerra nucleare generalizzata che, oltre alle vittime dirette e indirette causate dalle radiazioni ionizzanti, genererebbe un cosiddetto "inverno nucleare", con conseguente collasso dell'agricoltura ed altri sconvolgimenti radicali, carestie, epidemie.

* * *

Non intendo trarre conclusioni generali da queste note, tanto meno proporre soluzioni. Ma non posso evitare un interrogativo. Non ci sarà un problema con homo sapiens (appellativo auto-attribuito) che ha dominato su questo Pianeta? Sembra che il dubbio fosse già venuto al grande genetista Ernst Mayr (1904-2005) il quale scrisse: "L'intelligenza superiore è un errore dell'evoluzione, incapace di sopravvivere per più di un breve attimo nella storia evolutiva". Avrà raggiunto esiti simili l'evoluzione della vita su altri pianeti? In ogni caso sapiens dovrebbe spogliarsi di ogni connotato di "dominatore", di super-capacità, senza limiti.
La gravità della situazione impone di abbandonare il punto di vista antropocentrico. Se la crisi climatica e ambientale precipiterà rendendo la Terra inabitabile per la specie umana, non sarà certo la fine della vita sul Pianeta: com'è avvenuto nelle ere passate con l'estinzione di specie che avevano avuto un ruolo dominante (l'esempio più comune sono i dinosauri). A parte l'infinita vitalità dell'evoluzione biologica che genererà nuove specie adatte alle nuove condizioni ambientali, fra quelle che oggi conosciamo sarà una festa per i topi e gli scarafaggi che potrebbero diventare dominatori incontrastati! Ma non credo di andare errato affermando che la specie umana sarebbe la sola responsabile della propria autodistruzione!

Del resto, se sapiens si considera dominatore senza limiti, il futuro del genere umano dipende unicamente da noi. I miliardari stanno promuovendo i viaggi a pagamento nello spazio, sono preparativi per cercare un Pianeta B?

XII. Antarctic rocks on the rebound could raise sea level much more than expected. Nature. 6 maggio 2021. https://www.nature.com/articles/d41586-021-01217-2.

XIII. Nei decenni passati è già avvenuto un cambiamento radicale della situazione sanitaria che è stata denominata "Rivoluzione (o transizione) epidemiologica del ventesimo secolo". Si è verificata cioè una drammatica riduzione di patologie da cause esogene (acute, infettive, parassitarie) – che hanno devastato la vita umana per millenni, plasmando il sistema immunitario umano – e un forte incremento (e una comparsa sempre più precoce) di patologie cronico-degenerative da cause endogene (immunomediate, infiammatorie, neoplastiche, neurodegenerative, endocrino-metaboliche, cardiocircolatorie). Questa trasformazione epidemiologica rapidissima, ha avuto luogo prima in Stati Uniti ed Europa settentrionale e successivamente si è estesa a livello globale, al punto che queste patologie non trasmissibili costituiscono ormai le cause di morte di gran lunga prevalenti. Questa transizione appare chiaramente correlata alla repentina alterazione dell'ambiente prodotta dall'uomo ed alle (conseguenti) trasformazioni (epi)genetiche che avvengono nelle prime fasi dello sviluppo del feto e del bambino. Si veda: Burgio E. Ambiente e Salute, inquinamento, interferenze sul genoma umano e rischi per la salute, pp. 23, 51-52, 113 e segg., http://www.omceoar.it/docs/cesalpino/AMBIENTE%20E%20SALUTE.pdf.

XIV. Impressiona il fatto che gli ecologisti trascurino l'impatto delle attività a produzioni militare e delle guerre: Baracca A. Capitalismo, razzismo, guerre e devastazione dell'ambiente. Effimera. 28 luglio 2020. http://effimera.org/capitalismo-razzismo-guerra-e-devastazione-dellambiente-di-angelo-baracca/.

Riflessioni di una nonna

PATRIZIA GENTILINI

Oncoematologa,
Comitato Scientifico
ISDE Italia

Per corrispondenza:
patrizia.gentilini@villapacinotti.it

Queste riflessioni sono nate un uggioso pomeriggio di una domenica di primavera di uno dei tanti mesi di confinamento che abbiamo vissuto, probabilmente facilitate dal grigiore di una nebbia che più faceva pensare all'autunno che non al tanto atteso risveglio che il calendario indicava.
Così - pensando soprattutto ai miei piccoli nipoti, ma non solo - mi è venuta l'idea di raccogliere i tanti pensieri che mi frullavano in capo per lasciare traccia e testimonianza del profondo disagio, della amarezza e – diciamo pure- del senso di colpa che mi porto dentro, nella speranza che tra le nuove generazioni qualcuno possa raccogliere il testimone e riuscire in ciò in cui io – e la mia generazione- abbiamo purtroppo fallito.
Chi scrive è una nonna, in là con gli anni (ai miei tempi mi avrebbero chiamato "matusa") e sono in quella fase della vita in cui si fanno bilanci e ci si interroga sull'intero percorso della nostra vita.
Appartengo alla prima generazione nata dopo l'ultima guerra, evento che ho conosciuto solo attraverso le testimonianze, spesso drammatiche, dei miei genitori, ma ho respirato l'aria fresca degli anni in cui sembrava che un "mondo nuovo" fatto di *equità, pace, diritti, salute delle persone e dell'ambiente* fosse dietro l'angolo e, pur con diverse modalità, come tanti della mia generazione, ho tentato di impegnarmi affinché tali speranze potessero realizzarsi, ma oggi devo riconoscere, con sgomento, di aver fallito.
Nonostante le devastazioni della guerra, i più anziani fra noi hanno vissuto in un ambiente in cui ci si poteva tranquillamente dissetare con qualunque acqua corrente perché *"Acqua corrente la beve il serpente, la beve il buon Dio, la bevo anch'io"*. Così lo avevamo ereditato e così avremmo dovuto riconsegnarlo a chi veniva dopo di noi.
Invece, nel giro di una sola generazione, si è giunti ad avere paura di bagnarci anche i soli piedi in una pozza e soprattutto abbiamo visto dissiparsi tutte quelle *utopie concrete* che hanno riscaldato in gioventù i nostri cuori e riempito le nostra vite di speranza, quasi che non una, ma cento generazioni fossero nel frattempo trascorse.
Perché, cari figli, nipoti, giovani tutti a cui in questo momento sto pensando, non solo sono consapevole di lasciarvi senza la sicurezza di un lavoro, senza certezze economiche per il presente e soprattutto il futuro, ma so bene che il mondo che vi stiamo consegnando non è certo migliore di quello che noi abbiamo trovato ed in cui abbiamo vissuto e che pure abbiamo cercato di migliorare, evidentemente senza riuscirci.
Il mondo che vi lasciamo non è come avremmo voluto, è anzi peggiorato in tanti aspetti e soprattutto lo vediamo percorso da un sottile e subdolo veleno che sta esaurendo le nostre risorse più intime, sta facendo perdere, soprattutto a voi che siete all'inizio del cammino, il senso più profondo della vita, ed alimenta non solidarietà, amicizia, senso di comunità, ma ciò che di meno nobile c'è nel cuore dell'uomo.
So di lasciarvi un pianeta sempre più grigio, silenzioso uniforme, che ha perso farfalle, alberi, fiori, uccelli e centinaia di migliaia di altre specie ricche di colori, suoni profumi; un pianeta in affanno per il riscaldamento globale, trapanato in ogni dove per estrarne risorse, raso al suolo e bruciato nei suoi manti preziosi di boschi e foreste e con i mari soffocati dalla plastica; un pianeta di cui siamo riusciti a contaminare ogni suo angolo, perché come disse Ibrahim Thiaw (Vicedirettore UNEP) nel 2017 in un discorso ufficiale al programma ONU per l'ambiente da Ibrahim Thiaw *"a partire da 36.000 piedi di profondità*

della fossa della Mariana - la parte più profonda dell'oceano - ai 36.000 piedi di altezza nei trafficati corridoi aerei e nella maggior parte dei posti in mezzo, gli esseri umani stanno inquinando tutto quello di cui hanno bisogno per mangiare, bere o respirare" .
Aver permesso che tutto ciò accadesse ci rende complici dei diretti responsabili di tale disastro.
Troppo lungo l'elenco dei veleni che sono stati sintetizzati, estratti, prodotti, sparsi, interrati in maniera criminale in ogni dove, veleni che ora inzuppano i nostri corpi, dopo avere danneggiato le nostre cellule germinali e che vi continuiamo a trasmettere contaminandovi, cari figli e nipoti, ancor prima che veniate alla luce.
Abbiamo lasciato che il 10% di voi crescesse in siti altamente inquinati, senza riuscire ad impedire che la loro bonifica fosse rimandata di volta in volta pur sapendo che proprio infanzia e organismi in accrescimento pagano il prezzo più alto in termini di salute di questa invisibile contaminazione.

Come non sentire su di noi il peso di tutto questo?
Sempre più precocemente, cari figli e nipoti, soffrite di malattie che erano appannaggio della nostra età: dal diabete, all'obesità, al cancro. E proprio il problema del cancro anche fra giovani e giovanissimi è una questione colpevolmente dimenticata visto che ogni anno in Italia, fra 0 e 19 anni, ben 2400 di voi si ammalano e 356 muoiono, un dato che costituisce un tristissimo record a livello internazionale[1]. E' ben vero che il 15 febbraio di ogni anno si celebra la giornata contro il cancro infantile, ma mai ho visto interrogarsi sulle cause all'origine del drammatico incremento di questa patologia in giovani e bambini, nonostante siano già più che sufficienti le conoscenze di cui disponiamo per attuare una prevenzione primaria[2].
Sempre più poi soffrite di disturbi neuropsichici, deficit cognitivi, relazionali, depressione e all'età di 7-9 anni uno ogni 77 di voi, nel nostro paese, è affetto da autismo, disturbo considerato raro negli anni '70, gli anni dei miei studi universitari[3]. Né io né altri miei colleghi medici siamo riusciti a sollevare più di tanto l'attenzione dei nostri concittadini su quanto denunciato da un articolo del 2006[4] (che ci fece sobbalzare sulla sedia!) ed ampiamente ripreso dalla comunità scientifica[5] in cui si denunciava come fosse proprio il cervello, specie in fase di crescita, la parte del corpo più suscettibile agli agenti tossici ed inquinanti: così non solo sono stati creati immani problemi sul nostro pianeta – dai cambiamenti climatici, all'esaurimento delle risorse, alle microplastiche ormai onnipresenti dagli oceani alle placente umane - ma vi si sta togliendo la capacità di risolverli perché anche la vostra intelligenza ne è minata.
E adesso questo mondo, già profondamente malato, sta facendo i conti con una pandemia cui la maggior parte di noi mai avrebbe pensato di imbattersi, nonostante anche su questo in tempi non sospetti allarme era stato lanciato[6].

La pandemia di Covid 19 ha spazzato via non solo tutte le nostre certezze, ma ha messo a nudo tutto il male intrinseco ed ormai incorporato – al pari del peggiore virus- nel DNA del nostro *sistema economico, finanziario, sociale, produttivo*, scoperchiando il nostro rapporto malato con la Terra su cui continuiamo a spadroneggiare, quasi fossimo gli unici viventi che hanno diritto di popolarla.

Molti indizi ci dicono che proprio nei territori maggiormente stravolti dalle attività umane, dove maggiore è l'inquinamento maggiore è anche l'aggressione del virus, quasi fosse un ulteriore grido d'allarme che la Terra si rivolge per farci cambiare rotta.
Ma invece di imparare la lezione[7] che questa crisi epocale ci sta dando stiamo ancora una volta sprecando questa occasione di fare pace col pianeta: si prospetta come unica soluzione i vaccini e addirittura la si vuole estendere anche alle fasce più giovani fortunatamente risparmiate dalla malattia. Fortunatamente su tale ipotesi si stanno levando sempre più voci contrarie nel nostro paese e non solo[8,9].
Che logica ci può essere nel sottoporre giovani e ragazzini a quelle che più che "vaccini" sono "sieri sperimentali", per una malattia di cui non si ammalano, invece di rimuovere, con la stessa solerzia, le cause di tutto ciò che l'inquinamento comporta per la loro salute?

Come è stato ben scritto questa non è una pandemia, ma una *sindemia*, ovvero il risultato dell'interazione di molteplici fattori, sanitari, sociali, ambientali, economici tutti tuttavia riconducibili ad una comune radice: il rapporto predatorio, competitivo e di sopraffazione che abbiamo instaurato nei confronti della natura e degli altri esseri viventi (compreso i nostri simili) per cui, invece di *adattarci, convivere,* continuare a *coevolvere* , ci siamo illusi di poter essere noi a dettare le condizioni di vita sul pianeta ed ora temiamo che l'equilibrio stesso della biosfera sia irrimediabilmente compromesso ed il punto di non ritorno sempre più vicino.
E così le soluzioni che vediamo ipotizzate - anche se fatte in nome della *"transizione ecologica"* - ancora una volta non sono coerenti con le regole della natura[10], perché non è certo una concreta transizione la decarbonizzazione attraverso il metano o la produzione di energia da biomasse, biogas da colture dedicate o da materiale organico sottratto al compostaggio, perché così facendo ancora una volta si persevera nel promuovere processi di combustione in cui semplicemente si sostituiscono al fossile altri "capitali" naturali, ma sottraendoli al fisiologico destino e depredando ancora una volta le risorse del pianeta.
La vita infatti si è sviluppata grazie ad un riciclo continuo della materia fra i vari ecosistemi e ad un flusso continuo di energia da una fonte esterna il sole e come scrisse Aldo Sacchetti: "*il sorgere della cellula eucariotica, non è stato una semplice mutazione, né il trionfo della macabra competizione predatoria... bensì la progressiva instaurazione di una simbiosi multipla, di un saldo legame interspecifico che illumina la coerenza cooperativa alla base di tutto l'ordine vivente*".

E così pure interpretare l'innovazione solo in funzione della digitalizzazione, soprattutto via etere, non ci trova d'accordo perché ciò richiede un aumento esponenziale non solo di risorse non rinnovabili né sostenibili, quali le terre rare indispensabili per il funzionamento dei nostri dispositivi elettronici, ma anche di energia per il funzionamento di server sempre più potenti.
Senza considerare che ritenere che gli unici effetti dei campi elettromagnetici sui tessuti biologici siano di solo tipo termico è, alla luce delle attuali conoscenze, semplicemente ridicolo.

L'esperienza e la storia ci insegnano che già troppe volte ciò che veniva sbandierato come *progresso, modernizzazione, innovazione*, ha fatto invece grandi danni e continua a farci piangere amare lacrime. Anche questa volta invece questa transizione - che preferiremmo venisse chiamata "conversione" - più che ecologica ci sembra *tecnologica* e per nulla in grado di *riallineare* nel modo giusto il nostro vivere su questo pianeta. Temiamo anzi che dietro tanti suffissi quali eco, bio, green, si celi subdolamente l'ultimo definitivo attacco alla vita.
Sono consapevole che la mia generazione ha fallito su ogni fronte, perché vi ha tolto non solo la salute ma finanche la curiosità e la gioia di vivere anche tenendovi incollati e dipendenti da dispositivi che troppo spesso vi fanno viaggiare in un mondo virtuale, allontanandovi da quello reale.

Oggi più che mai faccio mie ed ho nel cuore le parole di Lorenzo Tomatis: *"le generazioni future non ci perdoneranno il male che noi stiamo loro facendo"* e questo peso mi accompagnerà fino all' ultimo giorno di vita, così come è stato per Lui che già nel 1987 scriveva queste profetiche parole: *"la deliberata spietatezza con la quale la popolazione operaia è stata usata per aumentare la produzione di beni di consumo e dei profitti che ne derivano si è ora estesa su tutta la popolazione del pianeta, coinvolgendone la componente più fragile che sono i bambini, sia con l' esposizione diretta alla pletora di cancerogeni, mutageni e sostanze tossiche presenti nell' acqua, aria, suolo, cibo, sia con le conseguenze della sistematica e accanita distruzione del nostro habitat"*.
Ho visto tuttavia che all'interno delle nuove generazioni – quelle a cui voi appartenete - sembra sia scoccata una scintilla capace di innescare un vasto incendio: non lasciatelo spegnere ed anzi, fate in modo che si estenda il più possibile: non limitatevi a pensare che "un altro mondo è possibile", edificatelo costi quel che costi, anche se questo comportasse costruirlo sulle ceneri di quello che vi abbiamo consegnato, ben diverso da ciò che sognai quando avevo la vostra età.

Bibliografia

1. Gentilini P. Di Ciaula A. Ridolfi R Stima epidemiologica e cause del cancro in età pediatrica e adolescenziale: troppe incertezze E&P 2018, 42 (2) marzo-aprile, p. 104-104
2. Kriebel D, Hoppin PJ, Jacobs MM, Clapp RW Environmental and Economic Strategies for Primary Prevention of Cancer in Early Life Pediatrics 2016 Nov;138(Suppl 1):S56-S64.
3. https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=5405
4. Grandjean P , P J Landrigan PJ Developmental neurotoxicity of industrial chemicals Lancet 2006 Dec 16;368(9553):2167-78.
5. https://www.sciencedaily.com/releases/2006/11/061108155004.htm
6. A A Cunningham, Daszak P WoodJLN One Health, emerging infectious diseases and wildlife: two decades of progress? Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 2017 Jul 19;372(1725):20160167.
7. https://www.isde.it/covid-19-le-lezioni-da-imparare-e-gli-sbagli-da-non-fare/
8. https://www.sostenibilitaesalute.org/rete-sostenibilita-e-salute-vaccino-covid-ai-bambini-moratoria-subito/
9. Lavine JS , Ottar Bjornstad,O Antia R Vaccinating children against SARS-CoV-2 BMJ 2021; 373
10. http://www.societadeiterritorialisti.it/wp-content/uploads/2021/02/Osservatorio_Interdisciplinare_Bioeconomia.docx.pdf.

■ Il dottore e il paziente

Come ricreare il rapporto di fiducia che avevamo con il medico di una volta

- Un libro di Franco Cosmi e Rosario Brischetto

Contribuire a creare un dibattito sui problemi della salute e sulle possibili soluzioni. Per questo scopo Franco Cosmi e Rosario Brischetto, entrambi cardiologi e internisti che per tanti anni hanno vissuto l'esperienza della sanità pubblica e dei suoi problemi, hanno pensato di condividere con altri, operatori sanitari e cittadini, le tematiche che hanno affrontato nella loro vita professionale. Dal confronto delle loro esperienze è nato nel 2019 il libro: "Il Dottore e il Paziente". Un libro per tutti, sulla medicina e sulla salute, basato non tanto sulle conoscenze scientifiche, quanto sulle esperienze umane e professionali, pubblicato per le edizioni LSWR di Milano. Una riflessione sul mondo della Sanità, sulle criticità presenti e soprattutto sulle difficoltà che vive il cittadino utente. Il sottotitolo racchiude in sé il messaggio che gli Autori hanno voluto lanciare: "Come ricreare il rapporto di fiducia che avevamo con il medico di una volta". La prefazione è del professor Silvio Garattini, il cui incoraggiamento ha spronato gli Autori a portare a termine il loro lavoro.
Il libro non è una operazione nostalgica, ma parla di proposte per il futuro. La Medicina vive oggi un momento magico, grazie alla scienza, che è arrivata a comprendere i meccanismi molecolari di molte malattie, e a intervenire su di essi; e grazie anche alla tumultuosa innovazione tecnologica, che offre apparecchiature sempre più performanti. Le terapie disponibili sono sempre più efficaci e personalizzate; aggiungono così tempo e qualità alla vita del paziente. Paradossalmente questo non ha portato ad aumentare la fiducia nel medico, ma ha determinato una crisi del rapporto medico-paziente. Medico e paziente non riescono a dialogare: si è ridotto il tempo di comunicazione; l'organizzazione della sanità pubblica incentiva più la quantità delle prestazioni che la qualità del rapporto col paziente; i medici sono costretti a dedicare molto tempo agli aspetti burocratici e amministrativi, sottraendo tempo alle cure.
Molti cittadini non sono contenti. Pur beneficiando dei grandi progressi della medicina, resta spesso nel cittadino utente una sensazione di incompletezza e di insoddisfazione. Molti hanno perso fiducia nella scienza; si rivolgono alla tecnologia come se fosse un oracolo e si fidano molto più del responso delle macchine che del ragionamento clinico e del dialogo col medico. Il medico è spesso ridotto a fare il prescrittore e il passacarte. E' una vera e propria crisi di coppia, come opportunamente segnalato dalla campagna di sensibilizzazione che nel 2018 ha visto protagonisti Cittadinanzattiva e FNOMCeO: "Non mi guardi più come una volta"; "Non mi ascolti mai quando ti parlo".
Da queste considerazioni nasce il rimpianto per il "Dottore" di una volta; il medico che si fermava a parlare col paziente; lo interrogava sui suoi disturbi; spesso non aveva fretta e dedicava il suo tempo a interessarsi non solo di problemi sanitari, ma anche dei problemi della famiglia. Era un po' anche un amico, un confessore, un consigliere, e il paziente lo individuava come un punto di riferimento. Oggi è diverso: il paziente che entra in contatto con una realtà sanitaria viene avviato a un percorso nel corso del quale incontra vari specialisti e viene sottoposto a diversi esami strumentali. Spesso non gli vengono date spiegazioni e nessuno si ferma a parlare con lui. Spesso il percorso si conclude con un miglioramento o con la guarigione, e il paziente viene mandato a casa con un foglio di carta in cui sono segnati diagnosi e terapia, senza che nessuno si sia fermato più dello stretto necessario a discutere o a spiegare. Questo crea nel Paziente e nella sua famiglia perplessità e insicurezza.
"Dove sono i dottori di una volta?" ci chiede il paziente smarrito e, a volte, ci chiediamo noi stessi. Non è una sterile operazione di improponibile nostalgia, ma la esigenza di recuperare valori di professionalità e dedizione e di ritrovare la capacità di empatia: la capacità cioè di mettersi nei panni del malato e condividere non solo i problemi di salute, ma quelli personali, della famiglia, del lavoro, delle attese, delle speranze della persona ammalata. Quella stessa empatia che ispira la frase attribuita a Augusto Murri: "vieni per essere guarito; se non guarito, almeno curato; se non curato, almeno consolato".
Nel libro si parla di medicina scientifica, medicina alternativa, medicina complementare, medicina tradizionale,

medicina non convenzionale ... A sentire certi mass media, sembra che esistano tante medicine, fra cui si può liberamente scegliere, come si fa al mercato quando si fa la spesa. Il libro di Cosmi e Brischetto prova a fare chiarezza su questo punto. In realtà non esistono più medicine: la medicina è una e una sola: quella fondata sulle garanzie del metodo scientifico. E cioè quel metodo, derivato dalle intuizioni e dal lavoro di Galileo Galilei, secondo cui tutte le ipotesi scientifiche, costruite grazie all'intelletto, devono necessariamente superare le forche caudine della verifica sperimentale, che potrà confermarle o smentirle. E i risultati ottenuti devono essere resi pubblici, cosicché altri scienziati possano ripetere più e più volte gli esperimenti utilizzando lo stesso metodo e verificando l'attendibilità dei risultati. In questo senso, non c'è niente di più democratico della ricerca scientifica.
La ricerca è alla base del sapere. E' un percorso accidentato e faticoso; ma è l'unico che dà garanzie di procedere per una strada sicura. Le ricerche scientifiche si incaricheranno di confutare le teorie che non superano la verifica sperimentale, consentendo alla scienza di avvicinarsi sempre più alla verità. Semplificando, è questa la chiave di lettura, quanto mai attuale, di Karl R. Popper.
Anche la medicina è scienza, e il metodo scientifico, basato sulla verifica sperimentale, è alla base del metodo clinico. Questo consiste non solo nell'interrogare e visitare il paziente, ma soprattutto nel valutare con spirito severamente critico i dati raccolti, formulando così diagnosi e indicazioni terapeutiche, secondo la lezione di Augusto Murri.
Molti altri temi sono discussi nel libro: dal mercato sanitario all'overtreatment, dalla malasanità all'errore medico, a testimonianza della complessità della medicina nel mondo di oggi.

■ Le quindici medicine. Quale ci salverà?

- Un libro di Franco Cosmi e Rosario Brischetto

Dopo "Il Dottore e il Paziente", Franco Cosmi e Rosario Brischetto proseguono la loro riflessione e propongono a operatori sanitari e cittadini la loro esperienza di cardiologi e internisti che per tanti anni hanno vissuto nella sanità pubblica in un nuovo libro: "Le 15 Medicine. Quale ci salverà?", pubblicato nel 2020 per le edizioni LSWR di Milano, anche questo con la prefazione del professor Silvio Garattini.
Fin dal titolo il libro evidenzia le numerose e varie aggettivazioni che ha oggi la medicina, presentando le varie forme in cui oggi è declinata la cura del malato: dalla medicina scientifica alla medicina placebica, a quella non scientifica, "alternativa", a quella tecnologica, ai risvolti religiosi e politici.
Risulta subito evidente dalla lettura del libro che le varie forme di medicina presentate non sono affatto equivalenti fra loro in quanto a efficacia e capacità di dare salute. La domanda che gli Autori si pongono, e a cui cercano di rispondere, è: quale di queste medicine ci salverà?
Gli Autori sostengono che se non ci si vuole affidare, per dirla con Machiavelli, a "ghiribizzi e sogni", ci salverà solo la medicina scientifica: cioè quella medicina che si fonda sul metodo sperimentale di galileiana memoria, che offre al sapere medico un metodo attraverso cui validare le conoscenze attraverso la ricerca e le sperimentazioni, che devono essere trasparenti, pubbliche e ripetibili da altri sperimentatori. Nulla è definitivo in medicina e nella scienza; perciò la ricerca scientifica e la ricerca clinica sono gli strumenti per migliorare le conoscenze, fino al punto in alcuni casi di sovvertirle; e sempre con la garanzia del metodo sperimentale.
Le prove scientifiche ottenute tramite le sperimentazioni cliniche (i trials) rappresentano le fondamenta su

cui è costruita la Evidence Based Medicine, e su cui sono fondate le Linee Guida: un metodo imperfetto e pieno di limiti, sottoposto a varie critiche, ma che fornisce utili riferimenti ai medici nella loro pratica quotidiana.
Per superare i limiti della Evidence Based Medicine vengono da tempo proposte e sperimentate varie metodiche, che si affiancano alla EBM come strumenti di approccio ai problemi degli ammalati. Per esempio la medicina interpersonale, che si propone di creare spazi di dialogo e attenzione reciproca fra medico e paziente, in modo da condividere il percorso diagnostico-terapeutico- assistenziale; o la medicina narrativa, che valorizza il racconto dell'esperienza di malattia per creare spazi di cura.
Un altro approccio promettente è quello della medicina di precisione: personalizzare la cura trovando il farmaco giusto, per il paziente giusto, nel momento giusto: una nuova prospettiva che valorizza le nuove conoscenze sul genoma, sulle scienze omiche e sulla gestione dei "Big Data".
Tuttavia la cura scientifica della malattia deve essere accompagnata dalla cura empatica del malato, che ha bisogno di speranza e compassione. Sapere medico e necessità di empatia sono per il medico i due strumenti che gli consentono di curare scientificamente la malattia, mentre con la sua sensibilità, esperienza ed arte cura il malato.
La dimensione umana del rapporto medico-paziente, la necessaria empatia che crea un rapporto di comunicazione fra i due, è un tema essenziale del libro. Il malato deve trovare disponibilità al dialogo col medico; e il medico, oggi spesso ridotto solo al ruolo di prescrittore e burocrate, deve ricuperare la sua dimensione di clinico capace di visitare, ragionare su diagnosi e terapia e discutere col paziente. L'esperienza del medico, le preferenze del malato, le evidenze scientifiche devono integrarsi, non prevalere l'una sull'altra.
Un altro tema a cui gli Autori hanno dedicato la loro attenzione è la medicina difensiva: tema critico del nostro Sistema Sanitario, causa di sprechi e di inefficienza, paradigma della negazione della medicina basata sulle evidenze. Una situazione a cui ha cercato di porre riparo la recente legge Gelli-Bianco sulla responsabilità medica.
Alla luce di tutto questo, la posizione assunta da Cosmi e Brischetto nel loro libro è univoca: non vi sono tante medicine, ma una sola: quella scientifica, basata sul metodo sperimentale. Essa deve essere adattata dal medico per ogni singolo suo malato, tenendo conto delle sue preferenze che vanno comunque governate e non assecondate quando vengono impiegate risorse pubbliche. La medicina scientifica, basata su dati scientifici e non sulle opinioni e le elucubrazioni degli esperti, è l'unica che garantisce il corretto operato del medico e la salute del paziente. Altre forme di cura, variamente aggettivate, prestano il fianco a critiche spesso severe; alcune di esse hanno finalità esclusivamente commerciali più o meno esplicite, e propongono terapie fondate solo su messaggi pubblicitari suggestivi e accattivanti; altre, che non si fondano sulla dimostrazione sperimentale di quanto affermano, sono da considerarsi non-medicina, e rappresentano un pericolo per gli ammalati e per la società.
Il libro sottolinea come la medicina è un fenomeno biologico, sociale, politico ed economico e di conseguenza è rivolto a politici, lavoratori ed imprenditori, per ricordare che senza buona salute non c'è buona economia e senza buona economia non c'è buona salute; ai medici e agli amministratori della sanità per ricordare loro il dovere di trattare i pazienti con provvedimenti scientificamente efficaci; al paziente razionale per sottolineare il diritto a ricevere cure scientificamente valide; al paziente irrazionale per persuaderlo che solo la medicina scientifica può avere probabilità di successo per la sua guarigione o il suo miglioramento; fermo restando il diritto a rivolgersi alla medicina non scientifica e commerciale quando queste non ostacolino l'interesse della collettività e, soprattutto, ricorrendo a risorse personali.
Dunque il libro, che identifica temi molto sensibili del dibattito sulla medicina attuale, e in particolare sul Sistema Sanitario Nazionale, è rivolto a tutti i cittadini.

■ La sanità che vorrei

E' possibile portare proposte concrete per un cambio di passo in Sanità?

- Un libro di Giorgio Ventoruzzo e Marcello Caremani

E' possibile portare proposte concrete per un cambio di passo in Sanità?

"Un giardiniere con un secchio bucato porta avanti e indietro l'acqua da una fontana, perdendola per la maggior parte lungo la strada; poca acqua arriva in conclusione all'orto, che produrrà molto poco, ma l'acqua persa nel percorso farà germogliare degli ortaggi spontanei". Questa metafora di Okun, economista nippo-americano, ben si adatta al nostro sistema sanitario e alle sue risorse: l'orto rappresenta la nostra sanità, il giardiniere gli operatori sanitari, il secchio bucato la

nostra organizzazione, l'acqua che perdiamo le risorse e gli ortaggi le prestazioni che spesso sono spontaneamente prodotte dalla poca acqua che il giardiniere-operatore sanitario continua ostinatamente a portare. Dai medici ospedalieri di Arezzo parte una presa di coscienza del ruolo dei professionisti: un movimento di base che coinvolge più di 150 medici lancia il proprio manifesto "La Sanità che vorrei". Il principale filo conduttore di questa monografia è come riuscire a rendere nuovamente attrattivo l'orto per il giardiniere, motivandolo, incentivandolo e provando a mettergli in mano un secchio non più bucato perché senza quel giardiniere, teniamolo ben presente, non germoglieranno più nemmeno gli ortaggi spontanei.
Il Coordinamento Specialisti Ospedalieri è una rete spontanea di medici che nasce nel Marzo 2020 a seguito di un confronto avviato prima della pandemia COVID-19 per cercare di affrontare le criticità sanitarie del territorio aretino che si inseriscono nell'ambito di una crisi più generale del Sistema Sanitario Regionale e Nazionale. L'esigenza di unirsi in rete è l'espressione del desiderio comune di salvaguardare la Sanità Pubblica ed affermare un reale Governo Clinico, concetto divenuto ormai quasi "filosofico" e mai veramente applicato.
La sanità oggi è governata "all'insaputa" dei medici, mentre la presenza dei professionisti della "prima linea" nei processi decisionali sarebbe fondamentale perché portatrice della conoscenza sul campo dei problemi reali. Un Ospedale è certamente più dei suoi professionisti, ma non sarà mai meglio di loro. Le domande a cui abbiamo provato a dare una risposta sono molte: come si può aumentare l'attrattività di una azienda sanitaria in un periodo storico di cronica carenza di professionisti? Quali sono i mezzi con cui si può valorizzare e incentivare concretamente il Capitale Umano? Come può trovare espressione il concetto di Governo Clinico? Come può essere riorganizzata una rete ospedaliera per sopravvivere in un contesto globale sanitario in continuo cambiamento, garantendo equità di accesso alle cure e qualità per i pazienti? Il meccanismo delle Macro ASL è realmente funzionale e come può essere rivisitato? E' possibile applicare l'integrazione socio-sanitaria a livello comunale? Quali sono i meccanismi con cui si possono ridurre efficacemente le liste di attesa chirurgiche?
A queste e molte altre domande abbiamo provato a fornire risposte concrete e dettagliate che si rivolgono pragmaticamente all'organizzazione nella nostra azienda sanitaria ma che possono essere recepite anche in un contesto nazionale. Tali proposte sono interconnesse fra loro e rappresentano ciascuna un tassello di un mosaico composito di rinnovamento in sanità. Una efficace programmazione richiede di essere preceduta da una visione strategica, senza la quale non è possibile definire gli obiettivi da perseguire ed i target con i quali misurare la propria efficacia.
Ci auguriamo che le idee esposte possano essere strumenti utili di confronto e discussione nei vari tavoli decisionali. E' urgente mettere in campo e unire tutte le forze e gli strumenti per contrastare la deriva sanitaria, interessi particolaristici e litigiosità devono essere messi da parte per non arrivare ad una situazione in cui il Titanic affonda mentre l'orchestra suona.
La pandemia COVID-19 sta sottoponendo la sanità ad un terribile stress test mettendone a nudo tutte le fragilità e le carenze strutturali. Il valore e il ruolo del Capitale Umano è stato il vero argine che ha innalzato il grado di resilienza del SSN. Questo capitale umano, che è la risorsa più importante del SSN, va difeso e valorizzato attraverso un'innovazione profonda dell'organizzazione e della governance di sistema.
Dobbiamo ripartire, le idee devono maturare anche dal basso e il concetto di bottom-up nei processi decisionali non deve rimanere solo un vuoto slogan congressuale. Le scelte condivise diventano di fatto incontestabili ed hanno legittimazione assoluta, creando aggregazione, motivazione e miglioramento della qualità nell'assistenza ai nostri pazienti.
Occorre però che queste idee, per poter agire da reali commutatori, trovino dei "portatori" politici coraggiosi in grado di concretizzarle in "tempi certi". La risposta alle sfide sanitarie di oggi e di domani dipenderanno in larga parte da questo impegno.

L'e-book "la Sanità che vorrei" può essere scaricato gratuitamente dal sito Gutenberg (www.gutenbergonline.it) alla voce Pubblicazioni o dal sito del Calcit (www.calcitarezzo.it).

Norme editoriali

Il Cesalpino è la Rivista medico-scientifica promossa dall'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Arezzo. Pubblica lavori originali, di carattere medico scientifico con periodicità quadrimestrale. La rivista Il Cesalpino è inserita nelle banche dati di EBSCO *Information Services*, una delle più grandi società private di database di ricerca e riviste elettroniche negli Stati Uniti, visionabile al sito **www.ebsco.com**

Norme Editoriali
La rivista accoglie varie tematiche e rubriche scientifiche in particolare quelle attinenti a Appropriatezza in Medicina e Ambiente e Salute.

• I lavori devono essere indirizzati a:
redazionecesalpino@gmail.com
Le relazioni dovranno essere scritte in programma Word con massimo di 4/5 pagine comprese tabelle, grafici e fotografie.
Il lavoro deve iniziare con il seguente ordine:
• **Titolo** (in italiano e in lingua inglese)
• **Autore** (nome cognome, titolo accademico e sede di lavoro) indicando l'indirizzo mail a cui inviare la corrispondenza.
• **Abstract** in italiano e inglese (250 parole)
• **Parole chiave** in italiano e inglese (tre parole), permettendo così una consultazione rapida e una ricerca veloce nel database di Ebsco.
• **Introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione e conclusioni** (usare font times new roman e comunque caratteri convenzionali in corpo 12). Si precisa che tutte le sigle e acronimi, scritti nel testo, devono riportare la definizione per esteso alla loro prima chiamata.
• **Bibliografia** (le citazioni bibliografiche vanno riportate nel testo in apice1 o tra parentesi(1) con corrispettivo riferimento alla bibliografia scritta in fondo all'articolo, per un massimo di 15 chiamate). Per gli articoli di Riviste devono essere riportati: il cognome e l'iniziale del nome degli Autori, il titolo del lavoro, la Rivista, il numero, le pagine e l'anno di pubblicazione: es: De Bac C, Stroffolini T, Gaeta GB, Taliani G, Giusti G. Pathogenetic factors in cirrhosis with and without hepatocellular carcinoma. A multicenter italian study. Hepatol 1994; 20:1225–1230. Nel caso di libri devono essere citati gli Autori, il titolo, l'edizione, l'editore, la città, l'anno. Per gli articoli su Internet dovrà essere indicato il link del sito. I lavori non ancora pubblicati possono essere segnalati con la dizione "in stampa" tra parentesi.
• **Tabelle, grafici e figure** devono essere preceduti da titolo e seguiti dalla fonte. Devono essere numerati in modo indipendente e riportare l'indicazione nell'ambito del lavoro. Inviare sempre le immagini ad alta definizione.

• La segreteria redazionale (Segretaria redazionale, Coordinatore redazionale e Direttore responsabile) valuta la conformità degli articoli alle norme editoriali e provvede ad inoltrarli per la loro revisione ad alcuni membri del Comitato scientifico.
• La segreteria si fa carico di richiedere agli Autori le modifiche al testo secondo le osservazioni dei revisori. Gli Autori sono tenuti a fornire le correzioni entro 15 giorni e prima della pubblicazione online sarà a loro inviata l'ultima stesura definitiva. Le correzioni devono essere inviate a: redazionecesalpino@gmail.com
• La segreteria invia i lavori corretti al Comitato di Redazione che ha il compito di approvare il numero della rivista e suddividere gli articoli pervenuti secondo le diverse rubriche.
La proprietà dei lavori pubblicati è riservata ed è vietata la riproduzione anche parziale degli articoli e delle illustrazioni non autorizzate dall'Editore. I lavori accettati sono pubblicati gratuitamente.

Editore: Consiglio provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Arezzo

Presidente Ordine dei Medici Arezzo: Lorenzo Droandi

Direttore responsabile: Roberto Romizi

Coordinatore Redazionale: Amedeo Bianchi

Comitato Redazionale:
Borghesi Simona, Grifagni Marcello, Linoli Giovanni, Magi Ezio, Nanni Sara, Nassi Rossella, Parca Gino, Pieri Piero, Rinnovati Andrea, Sereni Paolo.

Comitato Scientifico e Revisori
Ambiente e salute: Bianchi Fabrizio, Borghesi Simona, Di Ciaula Agostino, Gentilini Patrizia, Lauriola Paolo, Maurello Maria Teresa, Romagnoli Carlo, Sallese Domenico, Tamino Gianni.

Appropriatezza in medicina: Bonaldi Antonio, Donzelli Alberto, Parca Gino, Vernero Sandra.

Altri lavori scientifici: Grifagni Marcello, Linoli Giovanni, Magi Ezio, Martini Marco, Nanni Sara, Nassi Rossella, Piero Pieri, Andrea Rinnovati, Sasdelli Mauro, Sereni Paolo.

Il Cesalpino - Periodico quadrimestrale
Direttore Responsabile Roberto Romizi - Aut. Trib. n°7 - 2001/del resgistro stampa n°522/2001