

# Bollettino

n. 1/2021



**Ordine dei Medici  
Chirurghi e degli Odontoiatri  
della Provincia di Gorizia**



## Editoriali dei Presidenti



Cari Colleghi,  
poche frasi per non appesantire ulteriormente il nostro Bollettino annuale.  
La ragazza con l'orecchino in quarta di copertina, la ragazza di Banksy velata da una mascherina chirurgica in copertina. Il messaggio dovrebbe essere chiaro.

Desidero segnalarvi il prezioso contributo sulla sindemia di Silvio Brusaferrò, Presidente dell'ISS. Da leggere con attenzione e meditare. Mi auguro penetri anche nelle menti ot-tuse dei colleghi incerti verso i vaccini. Spiace che chi ha scelto una professione ricca di sentimenti di condivisione si trovi a coltivare un egoismo non empatico, ma anche forse testimone di ignoranza in campo medico.

I pochi accessi alla piattaforma EBSCO, che il Consiglio ha comunque deciso di mettere a disposizione degli iscritti per il 2022, testimoniano purtroppo la scarsa curiosità e la scarsa voglia di mantenere vive le conoscenze che la continua, complessa espansione della medicina rende sempre più flebili.

Le voci corrono e mi indicano nominativi di colleghi incerti verso il percorso vaccinale per sé e per i propri pazienti, ma non arrivano segnalazioni firmate perché i pazienti hanno ancora un non meritato "rispetto verso il proprio dottore".

Nel Bollettino trovate una mia comunicazione alle Istituzioni, peraltro comparsa sulla stampa locale.

Sull'ultima newsletter dell'Ordine gli aggiornamenti di legge per evitare che i medici diventino a loro volta untori.

Buon Natale a tutti noi e alle nostre famiglie.  
Un buon 2022 non è scontato e ce lo dovremo meritare.

*Roberta Chersevani*



Nell'accingermi a scrivere questo editoriale, che, nelle mie intenzioni, avrebbe avuto il compito di commentare i fatti avvenuti nel 2021, ho letto, in un nuovo corso di radio protezione, la frase che concludeva il corso stesso e la prendo in prestito dall'amico e collega Stefano Almini, Presidente CAO di Bergamo.

*Niente nella vita deve essere temuto, deve essere solamente compreso. Ora è tempo di comprendere, così potremo temere di meno.*

Splendida frase di Maria Salomea Sklodowska, più nota come Marie Curie. Lei, esperta di fisica, chimica e matematica era polacca e poi emigrata in Francia. Nata da una famiglia di umili origini, con il duro lavoro e la forza di volontà, ha costruito una carriera scientifica senza pari. Questa incredibile donna che ha vinto due premi Nobel, uno per la fisica e l'altro per la chimica, ha cambiato la storia della medicina e dell'umanità.

Ora, partendo da questo semplice concetto, espresso un centinaio di anni fa, mi trovo a pensare che mai avrei potuto e voluto vedere la nostra civiltà, così evoluta, esprimere posizioni così antitetiche.

L'Umanità, travolta da una Pandemia veicolata da un nuovo e temibile virus, che si trova a lottare per la propria sopravvivenza o quantomeno per cercare di mantenere standard di vita e di salute raggiunti attraverso secoli di storia e di ricerca, sta schierando tutte le migliori forze, politiche, economiche e scientifiche, adoperandosi per contenerla e tentare di sconfiggerla. E anche se attraverso errori di valutazione e comportamenti, a volte davvero imbarazzanti, specialmente da parte dei leader delle più grandi Nazioni della terra, sembra che ora si stia trovando la giusta strada.

Nello stesso tempo una parte di essa, limitata nei numeri e nei neuroni, sta facendo tutto il suo peggio per mettere in discussione ogni valore portato avanti in questo ultimo secolo dalla scienza, dalla cultura e dalla politica. Sull'altare della libertà personale si bruciano in piazza le bandiere del pensiero scientifico e della democrazia rappresentativa.

L'irrazionalità del 21° Secolo si sta coalizzando per mettere in dubbio tutto ed il contrario di tutto. Le origini del virus e la sua pericolosità, fino alla sua stessa esistenza. Per non parlare di grafene e microchip.

Dubbi sulla valenza dei vaccini, che per fortuna ci hanno aiutato a debellare malattie pericolosissime e mortali, ce ne sono sempre stati, ma ora si contrappone loro qualsiasi forma di cure alternative, purché scientificamente non accreditate o ancora non dimostrate. Il concetto di dubbio, fondamentale per ogni scienziato e per ogni medico, motore imprescindibile per continuare ad imparare e crescere, viene stravolto.

Si dubita di tutto, purché il dubbio sia utile al proprio fine.

Tutta la rabbia, l'ignoranza, la credulità ed il diffuso disagio sociale, mescolate con una grandissima paura e l'incapacità di confrontarsi con essa, stanno producendo disordini sociali incomprensibili, ma soprattutto inaccettabili.

Noi medici ed odontoiatri, vicini ai nostri pazienti, a contatto con i loro timori e le loro paure, sappiamo che le persone con questi problemi sono molto difficili da comprendere e da trattare. Sappiamo benissimo che alcuni di loro, pur di non mettersi alla prova, evitano tutte le cure, anche trovandosi poi in situazioni tragiche e, a volte, irrecuperabili.

Sono convinto che la gran parte dei cosiddetti *NoVax* abbia la sola colpa di essere composta da persone fragili ed impaurite, ma che le loro paure vengano usate da alcuni personaggi che, approfittando della situazione, cavalcano la loro rabbia per scopi personali. Cercarsi una vetrina, politica o meno, qualsiasi essa sia, è diventato lo sport del nostro tempo, specialmente per chi non possiede meriti particolari.

Dal *Grande Fratello*, passando per *l'Isola degli (ex) famosi*, fino a tutti i reality che hanno riempito i palinsesti di ogni emittente televisiva, pubblica o privata, siamo arrivati ai virologi/epidemiologi diventati star televisive, spesso in contraddizione tra loro, per non dire dei politici che parlano alla "pancia" degli elettori, sperando di accalappiarne qualcuno scontento e dubbioso, alimentando l'insicurezza già così diffusa.

Alla fine di questo ragionamento, posso concludere auspicando un vaccino obbligatorio, come in moltissimi altri casi di interesse pubblico.

Serve però un panorama scientifico che non spacci verità assolute, non dia informazioni poi smentite ad ogni alito di vento e non contrapponga idee personali, ma spieghi ai più dubbiosi il perché il pensiero scientifico, per sua stessa natura, sia sempre in evoluzione. Serve una classe politica seria e responsabile, che abbia il coraggio di prendere decisioni a volte anche impopolari, ma con lo scopo di fare il bene dei cittadini, che pensi al futuro e non al proprio immediato presente.

In questo momento, la situazione è drammatica, l'evoluzione della malattia non promette bene. Solo la vaccinazione di massa potrà permetterci di tornare alla vita, non più quella di prima, perché molte abitudini sono cambiate per sempre, ma a una vita, con molte meno ansie e paure. Non è il momento di parlare di principi assoluti. Non sono in ballo la democrazia, né le libertà personali. Qui si parla di salute pubblica, della vita e della morte di persone fragili ed innocenti.

Basterebbe una buona dose di saggezza, da parte di chi mette a rischio la vita e la sopravvivenza economica di tutti, per affermare un diritto, quello alla libertà, che non è assolutamente a rischio.

La paura di molti e la furbizia di pochi sono in questo momento gli attori di crisi e tensione sociale. Sarebbe il caso di farsi un esame di coscienza e smetterla.

Basterebbe solo vaccinarsi!



Paolo Coprivez

# Pandemia SARS-COV-2 e sindemia

Prof. Silvio Brusaferrò

Presidente ISS



IL PRESIDENTE

La Pandemia da SARS-CoV-2 che stiamo vivendo, coinvolge tutte le dimensioni del nostro vivere sociale. Parallelamente le evidenze raccolte e condivise dalla comunità scientifica e la stessa esperienza comune dei cittadini mostrano come ci sia una stretta correlazione tra ambiente, salute animale e salute umana e come gli eventi biologici e i rischi per la salute vadano controllati e prevenuti anche studiando ed agendo sulle loro interazioni con gli aspetti sociali. È proprio questo complesso insieme di interazioni che ci ripropone un insegnamento importantissimo per la nostra professione: la salute e il benessere del singolo e della comunità inseriti nell'ambiente in cui viviamo sono inscindibilmente collegati e ogni scelta individuale impatta anche su quella della comunità e viceversa. Questa pandemia, nei molteplici aspetti che stanno caratterizzando il suo evolversi, ci rende evidenti quotidianamente queste interazioni.

È quindi importante tendere verso la ricerca continua del migliore equilibrio possibile tra tutti questi questi elementi, sia a livello individuale, che di comunità sapendo che la salute, il benessere e la crescita economica sono strettamente collegati.

È a partire da queste considerazioni che nella letteratura scientifica da alcuni anni è



stato introdotto il termine di *sindemia*, che alcuni autori applicano anche alla attuale pandemia.

Con il termine sindemia si considerano delle "interazioni biologiche e sociali tra stati e condizioni, interazioni che aumentano la suscettibilità di una persona a subire un danno o a peggiorare le proprie condizioni di salute" (R. Horton, *The Lancet*, 2020).

Il focus è sulle interazioni tra i molteplici fattori che determinano la nostra salute e questo riguarda non solo gli eventi infettivi come quello che stiamo vivendo con il virus SARS-CoV-2 ma tutte le dimensioni della nostra salute, a partire per esempio dalle malattie cronico degenerative.

In questa prospettiva diventa essenziale far diventare prassi quotidiana il cosiddetto approccio "One Health" che considera la stretta interrelazione tra salute umana, salute animale e la salubrità dell'ecosistema. Questa prospettiva va poi collocata in una dimensione "Glocale" ovvero nella consapevolezza che le azioni a livello locale impattano sulla dimensione globale e viceversa.

Abbiamo una rotta e degli indicatori che ci consentono di capire dove stiamo: sono i 17



obiettivi (ed i loro indicatori) dello sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals [SDGs]). Sebbene solo il terzo degli obiettivi sia focalizzato strettamente sulla salute, è il loro insieme che dobbiamo perseguire ed il concetto di sindemia proprio questo ci ricorda.

Siamo tutti consapevoli che questa pandemia sta mettendo a dura prova tutti noi e sta ritardando anche il percorso per il raggiungimento degli SDGs.

Allo stesso tempo, stiamo vivendo una fase di opportunità straordinaria, legata ai piani nazionali ed internazionali per la ripresa e la resilienza. Le risorse disponibili per i prossimi anni, unite alla consapevolezza che dobbiamo dare nuovo impulso ai nostri sistemi sociali ed al nostro Servizio Sanitario Nazionale

progettandoli e orientandoli in una prospettiva che riduca i rischi per la salute, ci chiedono uno sforzo comune per fare in modo che si possa concretamente perseguire l'obiettivo di garantire, in modo equo, miglior salute e benessere alle persone ed alle comunità.

Sono obiettivi che, come medici, possiamo contribuire a raggiungere anche grazie alla ricerca ed allo sviluppo tecnologico, cogliendo tutti gli aspetti propri di una sindemia. Essenziali sono però le nostre scelte ed i nostri comportamenti quotidiani a partire da quelli necessari e raccomandati per superare la pandemia SARS-CoV-2.

---

## **Lettera aperta al Prefetto di Gorizia dott. Ricciardi, al Sindaco di Gorizia dott. Ziberna, al Questore di Gorizia dott. Gropuzzo, al Presidente della Regione FVG dott. Fedriga, al Vice Presidente Regione FVG e Assessore alla Sanità dott. Riccardi, al Direttore Generale ASUGI dott. Poggiana: Emergenza Covid-19**

Scrivo a Voi Rappresentanti delle Istituzioni dello Stato in qualità di Presidente dell'Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri, della Provincia di Gorizia, Ente Pubblico non economico Sussidiario dello Stato.

Vi voglio esprimere la preoccupazione mia e del Consiglio per le evidenti situazioni di carenza di offerta di salute che si vanno creando sempre più incontenibili nella nostra area, per una ulteriore necessaria riconversione di

reparti e posti letto in seguito all'incremento della patologia Covid.

La nostra popolazione ha già subito importanti ritardi di diagnosi e cura, di interventi chirurgici programmati, che stavamo recuperando con grande sforzo e disponibilità dei Colleghi.

Il recente incremento di contagi ed il conseguente adeguamento della disponibilità di

cura ai pazienti Covid, interrompe il difficile processo di recupero e ritorna a bloccare percorsi diagnostici, considerati non acuti e gravi, ma di cui non conosciamo ancora la possibile gravità.

Il nostro Paese ha fatto tanto per adeguarsi ad una prevenzione che considerava assolutamente importante, ed ora, anche per comportamenti irrazionali, quegli sforzi potrebbero risultare inutili, con conseguenze sul lungo termine difficilmente valutabili, ma decisamente severe se non infauste.

Io posso esprimere la preoccupazione nei confronti della popolazione, per cui noi Ordine dovremmo essere un punto di riferimento.

Posso esprimere sentimenti di plauso e apprezzamento nei confronti dei Colleghi che in questi quasi 2 anni hanno vissuto sulla pelle, le difficoltà di mantenersi fedeli al Giuramento Professionale e ai principi del Codice Deontologico.

Posso anche comprendere coloro che in condizioni di problemi invalicabili e responsabilità ingestibili hanno dimostrato una qualche debolezza.

Non dimentichiamo il lungo periodo quando non c'erano difese anche essenziali come mascherine chirurgiche, camici e prodotti di

disinfezione, che peraltro sembrano ripresentarsi. I sanitari morti sono di molto superiori ai 300.

Sono disponibile ad incontri, dialoghi, momenti di condivisione di conoscenze di dati scientifici, di percorsi veri di libertà dal virus con coloro che incomprensibilmente e irrazionalmente stanno intraprendendo strade che portano alla perdita di libertà e di futuro per tutti.

Non sono in condizione di fermare atteggiamenti che nascono purtroppo dalla pancia e non dal cervello, e che potrebbero ulteriormente agevolare la diffusione del virus e coinvolgere ulteriormente altre pance, perché, spiace dirlo, l'alfabetizzazione sanitaria nel nostro Paese, vale a dire la diffusione delle conoscenze vere in ambito sanitario, è molto bassa.

Conto su di Voi e sono disponibile a dare una mano!

*Dott.ssa Roberta Chersevani*  
Presidente dell'Ordine  
dei Medici Chirurghi  
e Odontoiatri di Gorizia



## In copertina Banksy: “La ragazza con l’orecchino di perla” ai tempi del Coronavirus

*L’opera, ispirata al celebre dipinto di Vermeer, rivisitata da Banksy a Bristol nel 2014, è stata modificata con l’aggiunta della mascherina, simbolo della pandemia del Covid-19*

*a cura di Albino Visintin*

Il murale de *La ragazza con l’orecchino di perla*, che lo stesso Banksy aveva realizzato nel 2014, rivisitando il celebre dipinto di Jan Vermeer, durante la pandemia ha indossato anche la mascherina protettiva. Sul profilo Instagram, dove l’artista è solito rivendicare i suoi interventi, non compare nessun post di conferma e non si sa chi abbia ritoccato, sulla facciata di un edificio di Hanover Place, *The Girl with the Pierced Eardrum* (La ragazza con il timpano trafitto). Così Banksy ribattezzò l’opera dopo aver sostituito l’orecchino con un allarme del sistema di sicurezza ADT.



La *Ragazza col turbante*, anche conosciuta come *Ragazza con l’orecchino di perla* (*Meisje met de parel*), è un dipinto a olio su tela (44,5x39 cm) di Jan Vermeer, databile al 1665-1666 circa e conservato nella Mauritshuis dell’Aia.





# Hieronymus Bosch

## Metafora sui cattivi maestri

Albino Visintin

Vicepresidente dell'Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Gorizia

Tra le opere superstiti di Bosch è l'unico dipinto che presenta soggetto e funzione profani. Infatti lo scopo della tavola non è l'educazione morale per consentire l'attuazione di una vita integra, onorevole e gradita a Dio, ma quello di un forte richiamo a non dare ascolto ai cattivi "maestri" che possono indurre a scelte sbagliate o irrazionali.

Il dipinto mostra quattro figure in un paesaggio, la scena è incorniciata da scritte che fanno parte inclusiva del quadro.

Le interpretazioni possono essere molteplici; qui viene proposta una delle possibili.

Il protagonista è l'uomo seduto. Bosch gli attribuisce le due frasi riportate in alto ed in basso della scena (*meester snijt die keye ras/ Myne name Is lubbert das*). La prima invita il maestro a estrarre la pietra con celerità e spiega l'azione principale del quadro. Si tratta di una operazione alla testa, con cui si vuole liberare il paziente dal suo male.

Nella tradizione medievale si pensava che la follia o la gelosia potessero essere causate dalla presenza di una pietra nel nostro cervello che, se rimossa, avrebbe risolto i problemi. La seconda rivela la personalità del protagonista con un gioco di parole dal doppio senso, infatti può essere tradotta con *il mio nome è Lubbert Das* ma anche *Il mio nome è "tasso castrato"* che, nella lingua e nei tempi di Bosch, significava: *sono uno sprovveduto*.

Entrambe le versioni alludono alla figura del marito tradito che, a causa della sua mancanza di perspicacia, non è in grado di prevenire

l'infedeltà della consorte e pensa di risolverla affidandosi alle mani di un incompetente.

"Il maestro" a cui il protagonista chiede aiuto è rappresentato con un imbuto sul capo e una brocca alla cintura. È un ciarlatano, un ambiguo individuo con scarse conoscenze mediche, che si preoccupa più del proprio interesse, sottolineato dalla brocca alla cintura per raccogliere le monete, che della salute del paziente. L'imbuto rovesciato in testa nel Medioevo, e non solo, era simbolo di follia ma anche stoltezza e incompetenza.

A destra è ritratta la presunta moglie. Vicino a lei, riconoscibile dal taglio dei capelli, si trova un prete che, nelle farse sul tradimento del tempo, veniva di solito rappresentato come la causa principale delle infedeltà.

Il copricapo e gli oggetti tenuti in equilibrio sulla testa venivano utilizzati nelle allegorie medievali per caratterizzare le figure in senso simbolico. Nella tradizione iconografica il libro rappresenta la Bibbia, l'erudizione o il sapere. Lo sguardo assente e quasi disinteressato della donna, immersa in altri pensieri e col libro sigillato usato in modo improprio come copricapo, sottolinea la sua non conoscenza ed il suo disinteresse.

Non ci è dato sapere come sia finita la storia: importante però è ricordarne il significato.

P.S. Bello l'articolo di Enrico Bucci sulla "Biologia dell'Informazione"...

## La scienza che salverà il mondo

**Il 2020 non è stato solo l'anno della pandemia. La biologia molecolare, la sintesi più moderna del pensiero evuzionistico e la teoria dell'informazione si sono incontrate per darci il vaccino e la conferma di una nuova visione**

*Enrico Bucci*

*(Pubblicato sul quotidiano "Il Foglio" - 25 gennaio 2021)*

Il 2020 sarà probabilmente ricordato come l'anno della pandemia da Sars-CoV-2. Il virus e la malattia hanno forgiato l'immaginario collettivo, modificato le nostre vite, seminato disastri e messo in dubbio quello che ragionevolmente potevamo immaginare del nostro futuro, sia a livello individuale che collettivo. Eppure, questo anno è stato notevole anche per gli avanzamenti scientifici realizzati. Guardando all'indietro, vorrei provare a trasmettere al lettore il senso di meraviglia

per quello che i ricercatori hanno raggiunto nel mio specifico campo di interesse, quello della biologia molecolare. Io credo non sia fuori luogo affermare che nel 2020 abbiamo assistito a conferme spettacolari di una nuova visione nelle scienze della vita, un campo che forse potremmo chiamare "information biology", locuzione non perfettamente sovrapponibile alla sua versione italiana "biologia dell'informazione".

Ho parlato di conferme spettacolari, e non di emersione improvvisa, perché ritengo che



si tratti del culmine di un processo che ha portato a più stretta convergenza discipline preesistenti e consolidate diverse, quali la biologia molecolare, la sintesi più moderna del pensiero evoluzionistico, la teoria dell'informazione. Questo processo, in corso da vari decenni, è stato ben identificato nei suoi obiettivi e nella sua ampiezza dai più acuti e interessanti studiosi di biologia evoluzionistica; credo che fra le parole più appropriate, in questo senso, si possano ricordare quelle scritte da John Maynard Smith nel 1995, le quali recitano pressappoco così: "Un'idea centrale nella biologia contemporanea è quella dell'informazione. La biologia dello sviluppo può essere vista come lo studio di come le informazioni nel genoma vengono tradotte nella struttura adulta e la biologia evolutiva di come le informazioni sono arrivate lì in primo luogo" (Szathmáry & Maynard Smith, 1995). Qui si evidenzia come un tema unificante per tutte le scienze della vita sia connesso alla trasmissione, alla variazione e all'utilizzo dell'informazione da parte dei sistemi biologici; un tipo di informazione, come giustamente scrive Maynard Smith, codificata nel genoma e in grado di originare per intero un organismo, ma anche di cambiare nel tempo, definendo l'evoluzione delle specie.

Questa visione, la visione cioè che assegna non al veicolo più o meno occasionale rappresentato dagli organismi viventi, ma al contenuto informativo un ruolo di primo piano nel plasmare tutto ciò che vive, sia per ciò che è che per ciò che nel tempo diventa, nel 2020 ha trovato alcune spettacolari conferme. I risultati e le scoperte ottenuti in questo anno hanno infatti contribuito a stabilire basi molto salde e ad allargare l'orizzonte e le applicazioni della "information biology"; e, per far capire immediatamente al lettore l'importanza della cosa, credo che non ci sia

modo migliore che partire dal primo di questi risultati, e cioè la realizzazione e il successo sempre più probabile dei vaccini a Rna.

## VACCINI A RNA E INFORMAZIONE MOLECOLARE

Facciamo un passo indietro. Nel 1976, in suo famosissimo saggio intitolato "Il gene egoista", Richard Dawkins scrisse quanto segue: "La darwiniana 'sopravvivenza del più adatto' è in realtà un caso speciale di una legge più generale di sopravvivenza di ciò che è stabile. L'universo è popolato da cose stabili. Una cosa stabile è un insieme di atomi che è abbastanza permanente o comune da meritare un nome". Qui l'autore intende dire che ciò che per Darwin è "più adatto" condivide una proprietà generale: durare di più nel tempo, cioè rimanere stabile.

Andando avanti, egli identifica una classe speciale di "oggetti stabili", che chiama "replicatori": si tratta di oggetti che durante il periodo in cui esistono come individui sono in grado di creare copie di sé stessi - raggiungendo quindi una diversa sorta di stabilità, che potremmo definire "stabilità del tipo", consistente nella conservazione nel tempo di quella speciale varietà di replicatore in modo più o meno invariato, senza che gli individui necessariamente sopravvivano. Se gli oggetti in questione sono organismi viventi, questa particolare stabilità è quella caratteristica per esempio delle specie biologiche; ma come Dawkins ha specificato a chiare lettere, le leggi di selezione darwiniana dei replicatori sono universali, e valgono per qualunque tipo di oggetto che, nel creare nuove copie di sé stesso, introduca per disegno o per caso un numero di differenze tali nei suoi

discendenti che individui diversi abbiano probabilità fra loro diverse di lasciare a loro volta un determinato numero di discendenti in un intervallo di tempo prefissato. Ma quali sono le caratteristiche minime che devono avere questi replicatori per esistere? Sostanzialmente ogni replicatore, come individuo, deve possedere, codificata in qualche modo, l'informazione necessaria a creare una copia di sé stesso, che ridotta ai minimi termini significa l'informazione contenente la descrizione per creare e mantenere una macchina in grado di autocopiarci utilizzando materia ed energia a disposizione nell'ambiente e considerare le condizioni fisiche generali in cui esso è immerso.

Qualunque informazione ausiliaria posseduta, poi, che serva a mantenere più a lungo la stabilità del replicatore nel tempo oppure a permettergli di creare un numero di copie maggiori per unità di tempo, conferirà a quel replicatore la possibilità di lasciare più discendenti rispetto ad altri; ed è evidente che, in essenza, se le risorse di materia ed energia per generare nuove copie sono limitate, la selezione darwiniana agirà favorendo queste caratteristiche. L'informazione per replicatori più efficienti in termini di discendenza (date le condizioni ambientali), in altre parole, quando emerge porta alla scomparsa di quei replicatori codificati da informazione meno efficiente, a causa delle limitazioni imposte dall'ambiente al numero di copie di sé stesso che ciascun individuo può generare. Se a questo punto volgiamo lo sguardo agli organismi viventi, scopriamo che essi possiedono tutte le caratteristiche dei replicatori darwiniani di Dawkins - e infatti, come tutti sappiamo, la selezione naturale di Darwin è un processo che ben spiega molti dei cambiamenti e della varietà delle forme biologiche.

In particolare, tutti gli organismi viventi sono alla fine delle macchine che creano copie di sé stesse; l'informazione che specifica il progetto della "macchina copiatrice", ovvero dei replicatori darwiniani che chiamiamo organismi viventi, è come sappiamo specificata sotto forma di lunghissime molecole di Dna o di Rna. Il modo in cui l'informazione è specificata in Dna e Rna è presto detto: queste molecole corrispondono a catene di componenti chimici di soli quattro tipi diversi, le cosiddette "basi", che sono un po' come quattro tipi diversi di pietre in una collana. La sequenza specifica di pietre preziose in una collana differenzia un gioiello dall'altro, e così la sequenza specifica di basi differenzia una molecola di Dna o Rna da un'altra; ogni organismo possiede una o più "collane" di Dna o Rna, che chiamiamo cromosomi, e l'insieme di tutte queste collane corrisponde al patrimonio genetico o genoma di quel dato organismo vivente. In un modo che vedremo più avanti, ciascuna diversa sequenza di Dna o Rna, e a maggior ragione ciascun diverso genoma, conferisce proprietà diverse al "replicatore" biologico che la porta; proprietà che in ultima analisi sono in grado di influenzare, a volte in modo molto sottile, il numero di discendenti che quel dato replicatore lascerà, sotto la pressione combinata dell'ambiente e del caso.

Da miliardi di anni, innumerevoli codici genetici fatti di Rna e Dna si trasmettono attraverso il sistema della replicazione biologica, competono per le limitate risorse disponibili e mutano continuamente per abbondanza relativa, perché casualmente emergono delle varianti più adatte a lasciare discendenti nel momento e nell'ambiente specifico in cui si trovano, oppure per semplici effetti neutrali - eventi cioè che portano alla ribalta un certo genoma perché improvvisamente esposto a condizioni ambientali molto favo-

revoli, oppure che ne sopprimono uno più promettente attraverso catastrofi di ogni genere, oppure ancora che lo proteggono dalla competizione con altre varianti attraverso l'isolamento geografico o temporale. I "geni egoisti" di Dawkins compaiono per caso, fioriscono per caso o per selezione darwiniana e per caso o selezione darwiniana scompaiono dalla faccia della terra; e, di fatto, noi siamo immersi in questo pulsante e caotico proliferare di informazione genetica, che attraverso la modifica di tutti gli organismi intorno a noi, può esserci indifferente, può costituire una risorsa o può, come nel caso di Sars-CoV-2, costituire un pericolo serio alla nostra stessa integrità vitale.

Sapendo tutto questo - acquisito in oltre cinquanta anni di esperimenti e di teoria - è spontaneo fare una considerazione: se è tutto vero, o per meglio dire nella misura in cui tutto questo è vero, se noi davvero funzioniamo così, allora fornendo la giusta informazione - ovvero l'informazione in grado di conferire una certa proprietà a un organismo, sotto forma di codice genetico - dovremmo riuscire a ottenere da qualsiasi essere vivente, e quindi anche dal nostro stesso corpo, una risposta predeterminata. Per esempio, potremmo fornire al nostro organismo le istruzioni necessarie per combattere un virus come Sars-CoV-2, se sapessimo quali sono sia in termini di "parole" da utilizzare, sia in termini di "processi" da attivare. Nello specifico, si potrebbero fornire ai nostri corpi le istruzioni per fare una proteina virale, insegnando così al nostro sistema immune a riconoscere un pezzo essenziale del virus Sars-CoV-2 qualora si sia attaccati, accompagnate dalle istruzioni necessarie a specificarne la quantità molto elevata desiderata e dalle istruzioni che specificano dove vogliamo che questa proteina sia "sistemata" non appena fabbricata, in modo che si arrivi

alla fine a una robusta risposta immune.

Il tutto con un "messaggio genetico" che, una volta adempiuto il proprio mestiere, si distrae da solo, per evitare di lasciare acceso un processo non più necessario (e che consumerebbe inutilmente risorse delle nostre cellule) quando abbia raggiunto lo scopo di generare la memoria immune che serve. Bene: sapendo che l'istruzione per fare la proteina virale era contenuta nel patrimonio genetico del virus Sars-CoV-2, in meno di un mese dall'isolamento i ricercatori hanno "letto" grazie al processo di sequenziamento genetico l'informazione necessaria a codificare la proteina per "aizzare" il nostro sistema immune. Dalle conoscenze di biologia cellulare e molecolare acquisite nei decenni appena trascorsi, sapevano quale altro pezzetto di Rna aggiungere a quello della proteina Spike per fare in modo che il nostro organismo la producesse in quantità elevata e come modificare la stessa sequenza di Rna, rispetto a quella naturale del virus, sempre allo stesso scopo; e altri pezzetti ancora di Rna sono stati aggiunti per specificare dove dovesse poi essere posizionata la proteina, per ottenere il miglior effetto immunizzante possibile. Gli scienziati sapevano inoltre che avrebbero ottenuto quell'effetto, grazie a decenni di studio di immunologia molecolare e cellulare, che ci avevano insegnato come quella proteina sarebbe stata riconosciuta da cellule specializzate del sistema immunitario umano, e a cosa avrebbe portato questo riconoscimento.

Ancora, conoscendo il modo in cui i messaggi di Rna (o Rna messaggeri) sono naturalmente letti e utilizzati dalle nostre cellule, i ricercatori sapevano cosa ci si poteva aspettare in termini di eliminazione del mes-

saggio, una volta che esso avesse adempiuto il suo compito. Infine, ancora altri ricercatori, fondandosi sulle conoscenze di chimica farmaceutica, sapevano come impacchettare in una piccola gocciolina di grasso, sale e zuccheri il messaggio di Rna, così che potesse arrivare a destinazione ed essere utilizzato come voluto. Tutto questo è stato realizzato, testato in decine di migliaia - ormai centinaia di migliaia - di esseri umani, e sembra proprio che funzioni: abbiamo i nostri "vaccini" a Rna, ma sarebbe meglio dire che abbiamo pronta in milioni di dosi l'informazione giusta perché il nostro corpo si vaccini da solo. L'informazione genetica che abbiamo confezionato nelle fiale pronte per l'iniezione ha una caratteristica fondamentale che la distingue da quella che muove i replicatori darwiniani di Dawkins, contro cui essa è diretta: è frutto non del caso e della selezione successiva, ma del disegno intelligente da parte di artefici umani.

Nello specifico, non abbiamo faticosamente isolato ciò che ci serviva, provando e riprovando varianti diverse, ma lo abbiamo creato sulla base della nostra conoscenza; e nel vasto mondo di informazione genetica che ci avvolge, o ci sostiene o ci aggredisce o semplicemente ci ignora, abbiamo immesso in quantità crescente un pezzetto di informazione in grado di modificare la traiettoria evolutiva di almeno due specie di replicatori diversi - noi e il virus Sars-CoV-2. Leggere l'informazione genetica che ci serve per acquisire conoscenza, e poi codificare in informazione genetica altre conoscenze utili a competere contro l'informazione genetica di uno o più organismi: come specie, abbiamo portato direttamente informazione frutto di cognizione (potremmo dire memi) a competere con informazione frutto di mutazione

casuale e selezione (i replicatori darwiniani biologici che chiamiamo virus), per di più utilizzando informazione genetica "biodegradabile" che non lascia tracce dopo aver spostato l'ago della bilancia nella competizione tra noi e il virus.

Questo abbiamo fatto; e, a vedere ciò che è in corso di sperimentazione clinica anche avanzata, possiamo aspettarci che ove il successo sia confermato nei prossimi mesi, si cominceranno a usare altri pezzi di conoscenza umana, codificati sotto forma di Rna, per modificare per esempio il decorso di qualche tipo di cancro, o per riaggiustare un cuore malato, o anche semplicemente per produrre farmaci o altri materiali in appositi bioreattori. Come aveva preconizzato Dawkins nel suo libro visionario, è l'informazione che conta e il modo in cui essa è codificata; e nel caso della vita, davvero il grosso di questa informazione è racchiusa nel genoma. Ma vi è di più. L'informazione codificata nel genoma è come abbiamo visto quello che consente a un organismo, come il virus Sars-CoV-2, di sopravvivere e moltiplicarsi. Abbiamo anche detto che tanto più quella informazione è in grado di conferire un vantaggio per la sua stessa replicazione all'individuo che la porta, tanto più si diffonderà in presenza di risorse limitate; ma quali sono le condizioni in cui tale vantaggio si realizza?

In sostanza, quando quell'informazione è ben adattata all'ambiente in cui il replicatore è immerso; cioè quando contiene elementi che permettono di reagire nella maniera migliore possibile alle variazioni ambientali, preservando l'integrità dell'organismo (o del replicatore). Possedere questo tipo di informazione significa, in ultima analisi, possedere elementi predittivi circa gli stati che è possibile incontrare nell'ambiente e circa la loro evoluzione, codificati direttamente nel genoma. In un certo senso, le informazioni

sulla nicchia ambientale in cui un organismo passa la sua esistenza sono memorizzate nei geni e rappresentano previsioni sui possibili stati futuri dell'ambiente. Poiché il successo riproduttivo di un organismo è più elevato in ambienti ben predetti (semplicemente perché è più facile sfruttare le caratteristiche dell'ambiente per la riproduzione se sono prevedibili), gli organismi con più informazioni circa la loro nicchia ambientale dovrebbero prevalere su quelli con meno informazioni, suggerendo una relazione diretta tra contenuto informativo del genoma e idoneità al proprio ambiente che favorisce la codifica di specifiche informazioni su un ambiente all'interno del genoma di un organismo.

Nel genoma di Sars-CoV-2, ad esempio, troviamo codificate le caratteristiche dell'ambiente in cui il virus si replica sotto forma di mutazioni in risposta all'attacco del nostro sistema immunitario; oppure di mutazioni che rendono meno efficace il distanziamento sociale, aumentando la trasmissibilità; e così via. Informazioni di questo tipo sono diretta-

mente accessibili tramite il sequenziamento genetico (che ne rivela la presenza) e i test del significato funzionale delle mutazioni (che ne interpretano il significato); e una volta comprese, le informazioni contenute nel genoma delle varianti che via via emergono sono sia utili per cambiare il messaggio che diamo al nostro corpo sotto forma di vaccini a Rna, sia per modificare il messaggio che diamo alle nostre popolazioni circa i comportamenti da adottare per evitare il peggio. Ecco perché è importantissimo continuare il processo di "lettura" mediante sequenziamento dei genomi virali durante una pandemia; ed ecco come, dallo studio dei genomi di ogni specie di organismo, continuiamo a imparare qualcosa circa la storia delle specie viventi - compresa la nostra - e dell'ambiente in cui vivono o vivevano. Ma perché e in che modo una semplice "collana di basi di Dna" racchiude nella sua sequenza tutta l'informazione che serve? Per capirlo,



lasciate che io introduca il secondo dei risultati scientifici che considero della massima importanza, raggiunto nel 2020.

## L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE AL LAVORO

Se è vero, come è vero, che la sequenza del genoma (di Dna o Rna) di ogni organismo è ciò che racchiude tutte le informazioni necessarie a quel particolare replicatore biologico per funzionare e creare copie di sé stesso, vuol dire che ci deve essere un meccanismo attraverso cui quella informazione “legge sé stessa” e dà origine all'organismo che la racchiude. Fino al 2020, questo meccanismo, come ho appreso già ai tempi dei miei studi universitari, si basava sostanzialmente sui seguenti fatti, connessi da un'ipotesi importante non ancora dimostrata. La sequenza di basi nel genoma di un organismo corrisponde all'insieme di tutte le sequenze di proteine che compongono quell'organismo. Le proteine sono altre “collanine di parti chimiche”, le cui pietre preziose componenti non sono le quattro basi di Dna e Rna, ma 21 tipi diversi di aminoacidi.

Il codice genetico di Dna e Rna viene tradotto in codice proteico con delle apposite nanomacchine biologiche chiamate ribosomi, le quali “sgranano” la collana di basi, e a ogni tripletta di basi aggiungono uno e un solo specifico aminoacido a una “collana” di aminoacidi che è una proteina. In questo modo, ogni volta che viene “sgranata” da un ribosoma la stessa sequenza di basi componenti il genoma, si ottiene la stessa proteina, in un processo che letteralmente “traduce” la catena chimica di basi che forma il genoma in una catena chimica di aminoacidi che forma

una proteina. Il genoma tipico degli organismi viventi contiene la sequenza di moltissime proteine, un po' come un intero libro in inglese (il genoma, “scritto” in sequenze di basi) è l'insieme di tanti paragrafi diversi, ciascuno dei quali può essere tradotto indipendentemente in italiano (le proteine, “scritte” in sequenze di aminoacidi). Le proteine sono le macchine che muovono il nostro corpo, i sensori dei nostri occhi, i trasportatori dell'ossigeno, gli enzimi del nostro sistema digerente, e in breve il grosso di tutte le componenti di cui siamo fatti; come abbiamo visto, il genoma ne codifica la sequenza, e il processo di traduzione da una sequenza di basi a una di aminoacidi è quello che serve a generare una proteina.

Siccome cambi della sequenza di una certa porzione del genoma di Dna sono in grado di causare cambi nella sequenza della proteina corrispondente, e visto che quando ciò avviene la proteina in questione può perdere la sua funzione specifica nel nostro organismo o (in rarissimi casi) acquisire qualche nuova funzione (come avviene per certe mutazioni che inducono il cancro), ben presto ci si è accorti che la funzione delle proteine deve dipendere dalla loro sequenza. Ma in che modo? Qui arriviamo all'ipotesi indimostrata, che funzionava così bene, e che ha costituito il fulcro di ciò che è stato insegnato a generazioni di studenti di biologia molecolare. L'idea è questa: siccome i 21 aminoacidi, le “pietre preziose” che vengono usate per costruire la “collana” corrispondente alla sequenza di ogni proteina, hanno forma tridimensionale e proprietà chimiche diverse che conferiscono a ciascun aminoacido la capacità di attirare o repellere altri aminoacidi nella stessa sequenza proteica, in realtà le proteine non assomigliano a una collana distesa, ma piuttosto a un gomito molto stretto, che assume quindi una forma tridimensiona-

le specifica per ogni proteina. La sequenza delle proteine, cioè, si ripiega su sé stessa, in un modo che è specifico e determinato per ogni particolare proteina che ha quella data sequenza di aminoacidi; questo avviene perché le “perline” aminoacidiche che compongono la “collana” proteica si attraggono, si respingono, si incastrano o si repellono fra loro in maniera che dipende dalle specifiche proprietà chimiche di ciascuna di esse.

Ogni specifica perline è in grado di attirare e legare strettamente o respingere altre perline di un tipo preciso, e solo di quello: questo provoca ripiegamenti specifici a seconda di come le perline sono disposte. Dunque l’ipotesi di fondo è che la sequenza in aminoacidi di una proteina ne determini la forma tridimensionale attraverso il ripiegamento spontaneo della catena di aminoacidi che la costituisce; e siccome la sequenza di una proteina è ottenuta in ogni essere biologico dalla traduzione di una particolare parte della sequenza di Dna o Rna che costituisce il genoma dell’organismo in questione, ecco che l’informazione contenuta nel genoma influenza come siano fatte dal punto di vista della loro forma tridimensionale tutte le proteine che compongono un dato organismo. La forma tridimensionale assunta da ciascuna proteina, a sua volta, è quella che ne determina la funzione: lo sappiamo da tempo, sia perché abbiamo osservato come le proteine si organizzano tra loro in macchine molecolari ben funzionanti, di cui ciascuna proteina costituisce un pezzo specifico (proprio come in un’automobile ogni componente ha una forma e una funzione precise), sia perché sappiamo che se cambiamo, attraverso una mutazione della sua sequenza aminoacidica, la forma di una proteina, essa tende a perdere la sua funzione.

Dunque, riassumiamo: fino al 2020, a meno di alcune complicazioni specifiche che non

discuterò qui, sapevamo che una sequenza di basi di Dna o Rna contiene l’informazione per ogni proteina che ci compone; che tale informazione è tradotta in una sequenza di aminoacidi, che costituisce una proteina specifica; che il ripiegamento in tre dimensioni di questa catena aminoacidica conferisce alla proteina la sua funzione specifica. Ipotizzavamo, inoltre, che la forma assunta dipendesse proprio dalla sequenza specifica, e quindi in ultima analisi dalla informazione genetica contenuta nel genoma di un organismo, corrispondente a quella proteina. Ma la prova? Qual era la prova che l’informazione genetica, quella che abbiamo discusso a proposito del mondo dei replicatori di Dawkins, davvero fosse in grado di conferire la forma e dunque la funzione alle proteine? Ottenere questa prova significa una cosa precisa: significa saper prevedere come si ripiegherà tridimensionalmente una specifica “collana” di aminoacidi, ovvero quale struttura assumerà una proteina che possiede una certa sequenza, ovvero a quale forma proteica tridimensionale corrisponde una certa sequenza di basi in un pezzo di genoma di un qualunque organismo vivente. Fino al 2020, noi non siamo stati in grado di riuscire a fare questa previsione.

Non si riusciva cioè a trovare un modo per cui, avendo come unico dato la sequenza di una proteina, si ottenesse una previsione accurata della sua struttura tridimensionale. Senza questa prova, non potevamo essere certi che il mondo dell’informazione genetica e dei replicatori in guerra fra loro descritto da Dawkins, fosse davvero il mondo in cui emergono le varianti e le mutazioni sulle quali agisce poi la selezione naturale: in teoria, si sarebbe potuto verificare che le mutazioni del Dna di un organismo non

influenzassero poi così tanto il suo successo riproduttivo, quanto invece fenomeni sconosciuti o poco caratterizzati che avvenivano a livello delle sue proteine - cioè a livello delle sue parti costituenti, in grado di influenzarne il funzionamento (e quindi anche il successo riproduttivo) - i quali, indipendentemente da ciò che avveniva a livello di genoma, avrebbero potuto pesantemente determinare il successo del "replicatore". Invece, nel 2020, si è avuta la svolta, e uno dei pezzi più importanti della nostra teoria su come funziona la vita è andato a posto. Un programma di intelligenza artificiale, creato da Google e chiamato "alphafold", ha fatto ciò che le reti neurali sanno fare meglio: alimentato con un grande database di sequenze di proteine la cui struttura tridimensionale è nota, è riuscito a individuare delle caratteristiche - dei "pattern" - nell'informazione fornita correlati alla forma posseduta da ciascuna sequenza.

Questi pattern, a noi sconosciuti, consistono certamente nella disposizione di specifici aminoacidi in "nuclei locali" in punti specifici

della sequenza che influenzano l'inizio del ripiegamento della "collana" di aminoacidi costituenti una proteina; a sua volta, la vicinanza di un "nucleo locale" con tipi diversi di altri nuclei, cioè con altri "pattern" di sequenza identificati dalla rete neurale di Google ripiegati in forme specifiche all'inizio del processo, porta in maniera prevedibile a ulteriori ripiegamenti tridimensionali e alla formazione del "gomitolo" che ha quella forma specifica per quella sequenza specifica. Si è trattato di un successo senza precedenti, che ha l'unica pecca di non fornire una spiegazione basata sulla chimica e sulla fisica del perché una certa sequenza si ripieghi in un certo modo; ma che tuttavia dimostra in modo inequivocabile che, data una certa sequenza, si ottiene un certo specifico ripiegamento della catena proteica nello spazio, un po' come una sorta di origami che, data una certa sequenza ripiegamenti, porta a una certa forma tridimensionale. Decenni di teorizzazioni e di sforzi, in un colpo solo, sono andati a posto: davvero la sequenza nel nostro genoma determina la forma delle nostre componenti elementari, le proteine, e attraverso queste, il funzionamento del nostro intero organismo.



Ecco perché l'istruzione che abbiamo fornito alle nostre cellule attraverso i vaccini a Rna per ottenere una reazione immune utile contro il virus Sars-CoV-2 funziona: perché quella informazione corrisponde a una data sequenza proteica, che adotta la stessa forma tridimensionale della proteina virale; e quella forma è ciò che il sistema immunitario impara a riconoscere "tastandola" fino a selezionare quegli anticorpi che a essa meglio si adattano e che sono quindi meglio in grado di ricoprirli neutralizzandone la funzione indispensabile per il virus.

## **IL 2020, ANNO DELLA "INFORMATION BIOLOGY"**

Possiamo tirare a questo punto le fila del mio ragionamento. Nell'anno appena passato, abbiamo contrastato un replicatore darwiniano quasi perfetto - Sars-CoV-2, il vettore di un pezzo di informazione genetica prodotto dalla selezione naturale - utilizzando una informazione genetica creata mediante "disegno intelligente" per mitigare i danni a nostro carico. La competizione è appena iniziata, perché sappiamo che quel replicatore, obbedendo alle leggi darwiniane, sta mutando proprio per evadere la nostra risposta immune; ma la procedura di lettura dell'informazione genetica virale, accoppiata alla rapida "scrittura" in milioni di copie di controinformazione utile da mettere sotto forma di mRNA nelle fiale dei vaccini Pfizer e Moderna, ci conferisce la speranza di poter reagire per la prima volta quasi alla stessa velocità per rincorrere un processo di selezione naturale a noi sfavorevole.

Il tutto funziona perché, come è stato definitivamente dimostrato nel 2020 grazie all'intelligenza artificiale di un programma creato da Google, ciò che serve per determinare la funzione delle proteine - cioè degli "ingra-

naggi" molecolari che in massima parte compongono gli organismi viventi - è la loro sequenza; dunque la lettura della sequenza dei virus mutanti è tutto ciò che serve per creare messaggi in grado di stimolare il nostro stesso corpo a riprodurre per il nostro sistema immunitario la forma tridimensionale delle proteine virali mutate, così che possa essere addestrato a riconoscere anche quelle. Alzando il livello del ragionamento, possiamo dire che abbiamo definitivamente dimostrato come sia possibile per noi tradurre le nostre idee e la nostra conoscenza in codice genetico, utilizzando direttamente questo per interagire con altri codici genetici - virali, cancerogeni o di qualsiasi altra natura - che ci minacciano, facendolo tuttavia in maniera temporanea e reversibile grazie all'uso di Rna, invece che modificando il Dna. Potremmo dire che per la prima volta abbiamo trovato il modo di scrivere memi non permanenti in codice genetico, dimostrando davvero, come aveva predetto Dawkins nel suo "il gene egoista", che ciò che conta nel mondo dei replicatori darwiniani (cioè della vita) al fine del successo almeno temporaneo nella competizione fra le specie sono la pura informazione e il suo utilizzo, non la sua origine; e se l'origine è il disegno dell'essere umano, invece che la selezione operata su varianti casuali, per la prima volta entra nel piano della competizione fra replicatori un nuovo tipo di informazione, dotata di scopo, e non prodotta dal caso.

**Enrico Bucci**, PhD in Biochimica e Biologia Molecolare (2001) è professore aggiunto alla Temple University di Filadelfia. Si occupa di dati biomedici, frodi scientifiche e biologia dei sistemi complessi.



**ORDINE DEI MEDICI CHIRURGI E ODONTOIATRI  
DELLA PROVINCIA DI GORIZIA**



## **ASSEMBLEA ORDINARIA ANNUALE 2021**

A norma dell'art. 23 e seguenti del D.P.R. 5 aprile 1950 n. 221 tutti gli Iscritti sono invitati a partecipare all'Assemblea, in prima convocazione sabato 11 dicembre alle ore 23.00 presso la sede dell'Ordine in via Brigata Casale 19/b, Gorizia

e in seconda convocazione

**domenica 12 DICEMBRE 2021 alle ore 10.30  
presso l'Aula Magna dell'Università degli Studi di Trieste  
Polo di Gorizia, via Alviano 18 - Gorizia**

**e/o in modalità videoconferenza registrata con l'applicativo  
Cisco Webex con accesso dal seguente link:  
<https://fnomceo.webex.com/meet/info61>**

### **Ordine del giorno:**

1. Relazione del Tesoriere e dei Revisori dei Conti
2. Esame ed approvazione del Bilancio di Previsione 2022
3. Premiazione dei Medici e Odontoiatri che hanno raggiunto i 50 anni di Laurea;
4. Lettura del Giuramento Professionale da parte dei Medici e Odontoiatri neoiscritti;
5. Ricordo dei Colleghi che ci hanno lasciato.
6. Donne Medico in evidenza.

Ferme restando le direttive sanitarie per l'emergenza Covid-19 vigenti alla data dell'assemblea, per la partecipazione in presenza è tassativa l'iscrizione alla seguente mail [info@ordinemedici-go.it](mailto:info@ordinemedici-go.it). **Saranno autorizzati a partecipare in presenza i primi 100 iscritti**, con obbligatoria esibizione del Green Pass.

Il Presidente dell'Ordine  
*Dott.ssa Roberta Chersevani*  
Firmato digitalmente da

**ROBERTA CHERSEVANI**

Data e ora della firma: 24/11/2021 11:23:47

\*\*\*\*\* **DELEGA** \*\*\*\*\*

Il sottoscritto Dr..... nato a ..... il ..... **delega**  
a rappresentarlo in sede di discussione e di voto all'Assemblea Ordinaria Annuale del 11/12/2021  
(prima convocazione) e del 12/12/2021 (seconda convocazione) il/la Dr.....

Data.....

Firma.....

Ai sensi del 3° comma dell'Art. 24 del D.P.R. 221/50 "Nessun iscritto può essere investito di più di due deleghe." La delega deve essere apposta in calce all'avviso di convocazione rimesso al delegato.

**La delega deve pervenire alla Segreteria a mezzo PEC entro le ore 12.00 di venerdì 10 dicembre 2021, con allegati i documenti di identità del delegato e del delegante.**

# Dante Alighieri e la Medicina

Antonio Perciaccante

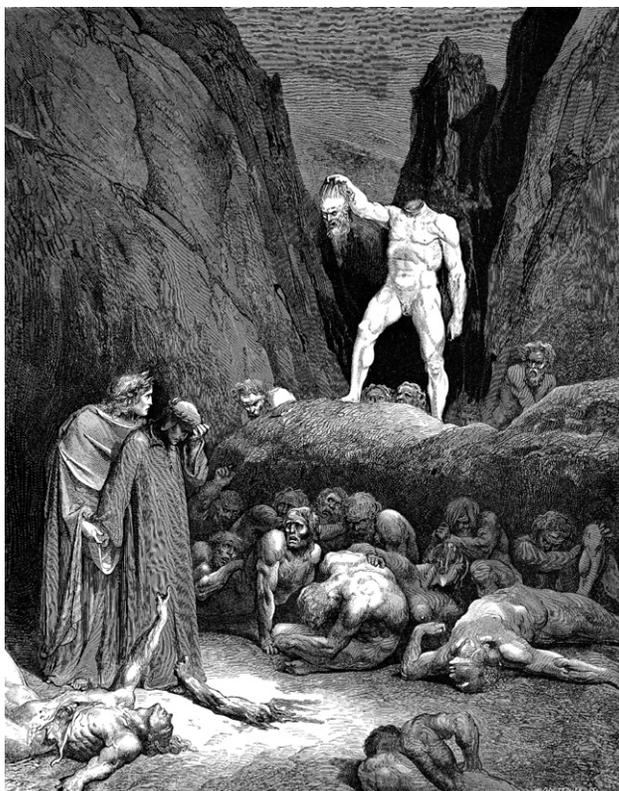
Dipartimento di Medicina, Ospedale "San Giovanni di Dio", Gorizia

È doveroso che anche il mondo medico ricordi Dante Alighieri (1265-1321) a settecento anni dalla sua morte. Le relazioni tra il Sommo Poeta e la Medicina sono molto più strette di quello che si possa immaginare. È sufficiente leggere con attenzione la Divina Commedia, che rappresenta, oltre che una meravigliosa opera letteraria, una preziosa fonte di informazioni in merito ai vari aspetti della cultura medioevale.

Diversi riferimenti alla Medicina confermano le ottime conoscenze di Dante in campo medico: anatomia, fisiologia, patologie.

Ad esempio, il poeta descrive gli organi interni al torace e all'addome quando incontra l'anima di Maometto (Inferno, Canto XXVIII) e fa un chiaro riferimento al tronco encefalo quando Bertram dal Bornio spiega al poeta il perché si presenti portando la propria testa in mano come se fosse una lanterna (*Perch'io parti' così giunte persone, partito porto il mio cerebro, lasso!, dal suo principio ch'è in questo troncone*. Inferno, Canto XXVIII). Allo stesso modo è evidente che egli conoscesse l'esistenza del nervo ottico (*or drizza il nerbo del viso*. Inferno, Canto IX). Molto interessanti sono anche i versi in cui Dante dimostra di conoscere la funzione dei polmoni: *la lena m'era del polmon sì munta* (Inferno, Canto XXIV). Da questi versi traspare il richiamo al ruolo dei pol-

moni di introdurre aria fresca per contrastare il calore intrinsecò prodotto dall'attività cardiaca. Nel Canto XXV del Purgatorio, il poeta fornisce la descrizione della formazione e dello sviluppo del feto, sottolineando la centralità del cuore, che viene anche considerata la sede della spermiogenesi.



Dante dimostra anche di conoscere bene alcuni segni e sintomi oltre che alcune patologie.

Descrive, ad esempio, le caratteristiche del-

la febbre quali il brivido scuotente (Inferno, Canto XVII), dell'ascite (Inferno, Canto XXX) e del dolore anginoso (*dolor che 'l cor mi preme*, Inferno, Canto XXXIII). Inoltre, sono evidenti le sue conoscenze in merito di malaria: nel Canto XXIX, descrive la sofferenza degli alchimisti paragonandola alla sofferenza che si avrebbe se tutti gli ammalati che sono negli ospedali di Valdichiana, Maremma e Sardegna (tutte aree endemiche per malaria) nei mesi da luglio a settembre (quando si verifica il picco di malaria per maggior circolazione dell'anopheles) si trovassero in un'unica fossa. Altra patologia nominata e descritta da Dante è la scabbia, che rappresenta la punizione per gli alchimisti, che si presentano *dal capo al piè di schianze macolati e ciascun menava spesso il morso de l'unghie sopra sé per la gran rabbia del piz-zicor, che non ha più soccorso; e si traevan giù l'unghie la scabbia* (Inferno, Canto XXIX).

Riferimenti alla epilessia, invece, traspaiono nei versi in cui Dante descrive l'incontro con l'anima di Vanno Fucci, la quale cade a terra all'improvviso e quando si rialza è completamente stordita. Interessanti sono i versi che descrivono queste cadute: *E qual è quel che cade, e non sa como, per forza di demon ch'a terra il tira, o d'altra oppilazion che lega l'omo* (Inferno, Canto XXIV). Utilizzando queste parole, il poeta dimostra di conoscere anche le teorie patogenetiche del tempo: l'epilessia come possessione demoniaca vs la più scientifica spiegazione ippocratica che localizzava la sede della malattia nel cervello e la attribuiva ad un eccesso di flegma che ostruiva (*oppilazion*) il passaggio di sangue verso l'encefalo.

Una trattazione a parte meriterebbero gli episodi sincopali che il poeta ha nella Divina Commedia come conseguenza di for-

ti emozioni: prima di attraversare il fiume Acheronte (*e caddi come l'uom cui sonno piglia*, Inferno, Canto III), dopo aver ascoltato la struggente storia di Paolo e Francesca (*e caddi come corpo morto cade*, Inferno, Canto V) e dopo il rimprovero da parte di Beatrice (*Tanta riconoscenza il cor mi morse, ch'io caddi vinto; e quale allora femmi, salsi colei che la cagion mi porse*. Purgatorio, Canto XXXI). A tal proposito è da ricordare la descrizione che il poeta fa, questa volta nella Vita Nova, della transitoria perdita di coscienza che caratterizza la sincope: *lo tenni li piedi in quella parte de la vita di là da la quale non si puote ire più per intendimento di ritornare*. (Vita Nova).

A questo punto è lecito chiedersi perché Dante avesse tutte queste conoscenze mediche. Non molto si conosce riguardo la vita del Sommo Poeta, però ci sono dei fatti storici che aiutano a rispondere al quesito. Partiamo da un ritrovamento interessante: l'iscrizione di Dante alla corporazione de l' "Ars Medicorum et Spetiaiorum". Per partecipare attivamente alla vita politica della Firenze del tempo, era necessario essere iscritti ad una corporazione; Dante sceglie quella a cui si iscrivevano medici, speciali, ma anche artisti, probabilmente perché era quella più vicina alle sue conoscenze. Sappiamo, infatti, che il programma di studi universitari dei letterati era simile a quello dei medici. Del resto, la Medicina del tempo era basata su un approccio filosofico e molti autori (ad esempio Aristotele, Ippocrate, etc) sono pietre miliari sia della Filosofia che della Medicina.

Un altro dato indizio interessante ci viene fornito da Giovanni Boccaccio e Giovanni Villani, i quali ci raccontano che Dante studiò all'Università di Bologna proprio negli anni in cui insegnava uno dei più famosi e rinomati medici del tempo: Taddeo degli Alderotti, che lo stesso Dante nominerà in un verso del Paradiso.



## Abstract delle tesi di laurea

### I RISCHI CORRELATI ALLA FIBRILLAZIONE ATRIALE SILENTE IN PAZIENTI CON DIABETE MELLITO DI TIPO 2

*Dr.ssa Sara Braida*

Vari studi hanno dimostrato che il rischio relativo di stroke in pazienti di età inferiore a 60 anni affetti da diabete è doppio rispetto a quelli di età superiore a 70 anni non affetti da questa patologia. Circa il 25% degli ictus hanno causa sconosciuta, ma si pensa che condizioni di fibrillazione atriale subclinica possano essere un fattore eziologico comune a tutti.

Il rischio di fibrillazione atriale, che è una delle maggiori cause di ictus tromboembolico, è aumentato del 40% nei pazienti affetti da diabete.

La fibrillazione atriale permanente è considerata lo stadio finale di progressione dalle forme parossistiche e la FA silente parossistica, in pazienti senza episodi aritmici precedentemente documentati, è associata almeno allo stesso rischio di ictus della FA sintomatica.

Il diabete è un determinante indipendente da altri nella determinazione della fibrillazione atriale e pazienti diabetici spesso soffrono di eventi non manifesti ed asintomatici di FA, anche se non è nota l'evidenza che gli episodi di FA silenti possano influenzare le malattie cerebrovascolari nei pazienti diabetici. Di conseguenza, sono necessarie ulteriori valutazioni che affrontino le alterazioni fisiopatologiche che sono alla base delle malat-

tie cerebrovascolari e degli episodi di FA nelle persone diabetiche. Nella mia analisi, valutiamo prospetticamente se gli episodi asintomatici di FA siano più strettamente correlati all'infarto cerebrale silente (ICS) e agli eventi di ictus nei pazienti diabetici di tipo 2 che non hanno altre prove di fibrillazione atriale o ictus al basale.

### VALUTAZIONE MICROSTRUTTURALE DEL DANNO FOTORECETTORIALE DOPO DISTACCO DI RETINA CON UNA NUOVA METODICA DI IMAGING

*Dr.ssa Marilyn Bressan*

#### INTRODUZIONE

Ampiamente utilizzata per la diagnosi precoce e il monitoraggio della progressione della malattia retinica è l'OCT: tomografia a coerenza ottica. Si tratta di una tecnica d'imaging di tipo tomografico, non invasiva, che, nonostante i recenti progressi, non è ancora in grado di garantire un'adeguata visualizzazione del danno e della reale perdita fotorecettoriale indotto dal distacco di retina.

Per questo è stata introdotta una nuova metodica che vede l'utilizzo delle ottiche adattative, che incorporate nelle piattaforme d'imaging esistenti permetterebbero di acquisire immagini della retina con una risoluzione a livello cellulare e di visualizzare sezioni retiniche frontali En-face, nonché la

densità fotorecettoriale espressa in bande ipo- e iper-riflettenti.

Trattandosi, però, di una tecnologia dispendiosa, è stato proposto, in via sperimentale e quindi attualmente non reperibile ancora in commercio, un sistema oftalmoscopico con ottica non adattativa a basso costo, in grado di visualizzare il mosaico fotorecettoriale in alta risoluzione: High Magnification Module, HMM. Prevede l'utilizzo di una lente aggiuntiva in sostituzione della lente dell'obiettivo standard OCT Spectralis, che permetterebbe di abbattere ulteriormente i costi.

### **OBIETTIVO DELLO STUDIO**

Scopo dello studio è stato appunto quello di verificare la fattibilità dell'impiego di questa nuova tecnologia per la valutazione del mosaico fotorecettoriale nell'individuo sano e della sua alterazione nei pazienti con pregresso distacco retinico, valutazione che ad oggi era solamente ipotizzabile.

### **POPOLAZIONE IN STUDIO**

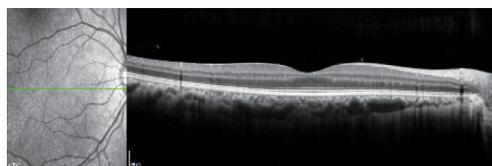
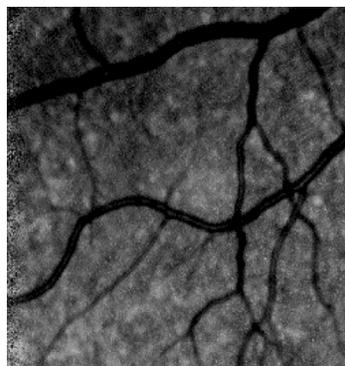
I pazienti di questo studio sono stati reclutati presso l'ambulatorio di Retina Chirurgica della Clinica Oculistica dell'Università degli Studi di Perugia. Tra i 187 pazienti operati per sublussazione della lente, patologie maculari tipo fori, patologie dell'interfaccia vitreo-retinica, endoftalmiti, ... sono stati selezionati solamente quelli con pregresso distacco retinico regmatogeno macula-off. Di questi è stata successivamente esclusa la presenza di: opacità significativa dei mezzi diottrici, difetti refrattivi importanti come la miopia, pregressa storia di patologie maculari ed altre cause di possibile formazione ed accumulo di liquido sottoretinico. Di tutti questi solo 10 si sono presentati regolarmente ai controlli, mostrandosi collaboranti. Alla fine siamo riusciti ad ottenere le immagini di 6

pazienti, perchè non in tutti è stato possibile avere una buona visualizzazione dello strato fotorecettoriale nelle immagini, oppure i soggetti, perlopiù anziani e con scarsa capacità di fissazione, non hanno facilitato lo svolgimento di questa tecnica d'indagine, operatore dipendente.

### **PROTOCOLLO DELLO STUDIO**

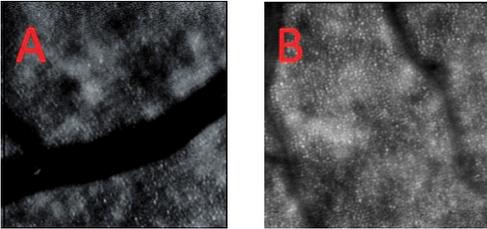
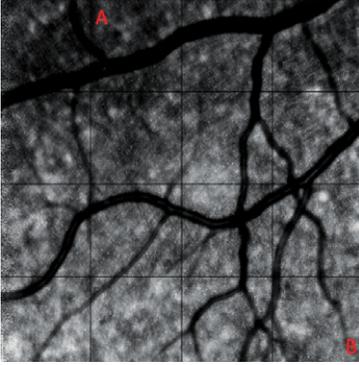
Sono state acquisite e confrontate diverse tipologie d'immagini ottenute con l'utilizzo di due tecnologie, mediante la stessa piattaforma:

immagini ad alta risoluzione dello strato dei fotorecettori (modulo HMM);  
immagini en-face dello strato dei fotorecettori (OCT strutturale).

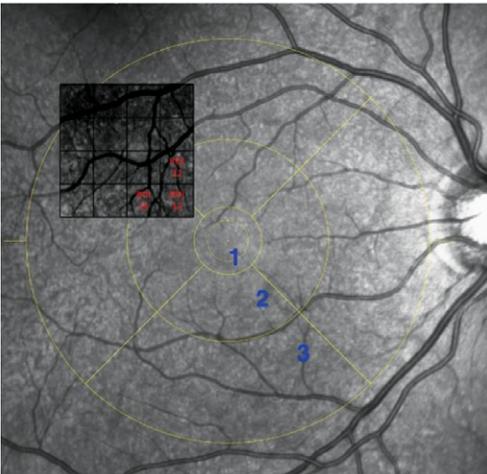


Come prima cosa si è reso necessario scegliere e ricavare delle regioni d'interesse (ROIs), questo a causa della qualità di visualizzazione del mosaico fotorecettoriale non omogenea sull'intera estensione dell'immagine acquisita con HMM. Le ROIs ottenute sono state confrontate con le ROIs dell'occhio controlaterale acquisite nella medesima regione retinica, in modo da poter valutare le alte-

razioni strutturali a livello dell'epitelio pigmentato retinico e la perdita fotorecettoriale nell'occhio malato rispetto all'occhio sano.



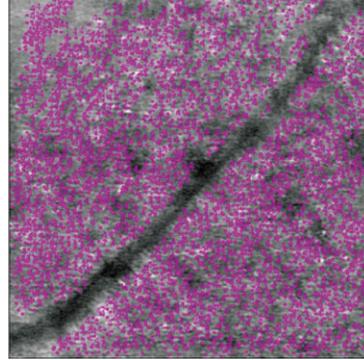
Quindi un meticoloso lavoro di ridimensionamento e sovrapposizione della griglia maculare ETDRS ha permesso la distinzione in 3 aree e il ricavo dell'eccentricità delle ROIs: area FOVEALE ( $r < 1\text{mm}$ ), area PARAFOVEALE ( $1 < r < 3\text{mm}$ ), area PERIFOVEALE ( $r > 3\text{mm}$ ).



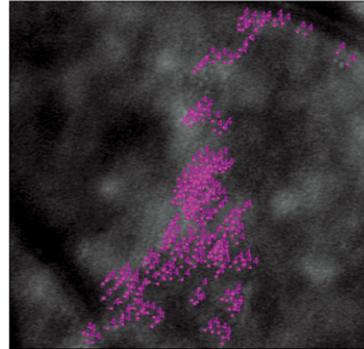
Le immagini sono state ingrandite ed è stata eseguita la conta cellulare, per poi ricavare la densità cellulare tramite formula:

A tal riguardo risulta già visivamente evidente la differenza tra soggetti sani, prima immagine, e soggetti malati, seconda immagine.

384x384 pixels; 8-bit; 144K



384x384 pixels; 8-bit; 144K



## RISULTATI

Per il calcolo dei risultati si è scelto di considerare solamente le ROIs la cui superficie andava a ricadere in regione parafoveale. Sono state considerate quindi 23 ROIs parafoveali di occhi di pazienti sani e 12 ROIs parafoveali di occhi di pazienti malati, per un totale di 35 ROIs parafoveali per ogni tipologia di immagine.

Dall'analisi delle singole variabili si apprezza una differenza statisticamente significativa

	DR		SANI		DR VS SANI P VALUE
	Media	SD	Media	SD	
Conta fotorecettoriale (n° cell)	438,3	210,8	1181,4	279,1	p<0,0001
Densità fotorecettoriale (cell/mm <sup>2</sup> )	1325,8	637,6	3573,2	844,1	p<0,0001

tra soggetti affetti da distacco di retina e soggetti sani in tutte le variabili analizzate.

## CONCLUSIONI

L'High Magnification Module quindi è una metodica affidabile per la valutazione qualitativa e quantitativa del mosaico fotorecettoriale in soggetti sani e soggetti con storia di distacco retinico e potrebbe dunque permettere anche la quantificazione del grado di perdita visiva, in quanto sembrerebbe essere proporzionale al grado di perdita dei fotorecettori. Si tratta di una tecnologia suggestiva e potenzialmente utilizzabile in futuro, come alternativa alle costose e laboriose ottiche adattative, purché vengano apportati dei miglioramenti in termini di rapidità di esecuzione.

## ADENOCARCINOMA MUCINOSO DEL COLON-RETTO: VERSO UNA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO?

*Dr.ssa Letizia Cecchini*

### INTRODUZIONE

Il carcinoma del colon-retto (CRC) rappresenta il terzo tumore al mondo per incidenza e il secondo in termini di mortalità. Nonostante il numero di nuovi casi di tumore sembra essere destinato ad aumentare, i test di screening e i cambiamenti dello stile di vita hanno permesso una riduzione della mortalità.

Le varianti istologiche mucinosa (MAC) e a

cellule ad anello con castone (SRC), sono definite neoplasie a prognosi sfavorevole, con outcomes peggiori rispetto all'adenocarcinoma convenzionale, poiché generalmente si presentano in stadio avanzato alla diagnosi,

si associano a un maggiore probabilità di sviluppare invasione linfovaskolare, invasione perineurale, metastasi linfonodali, metastasi peritoneali e si caratterizzano per una maggiore resistenza alla chemioterapia.

### OBIETTIVI

Gli obiettivi dello studio sono stati la valutazione degli outcomes a breve e a lungo termine e l'analisi dei fattori prognostici associati alla sopravvivenza globale e alla sopravvivenza libera da malattia nei pazienti operati con intento radicale per MAC e SRC del colon-retto.

### MATERIALI E METODI

Nello studio retrospettivo sono stati inclusi 248 pazienti, sottoposti ad intervento chirurgico di resezione radicale per MAC o SRC del colon o del retto tra gennaio 2004 e novembre 2019, presso la chirurgia generale dell'ospedale di Cattinara di Trieste.

L'analisi di sopravvivenza è stata condotta utilizzando le curve di Kaplan-Meier. La comparazione delle curve di sopravvivenza dei pazienti con tumore in stadio iniziale e stadio avanzato è stata effettuata mediante Log-rank test. L'analisi multivariata è stata eseguita con modello di regressione di Cox per identificare i fattori predittivi di sopravvivenza.

### RISULTATI

La percentuale di fistole cliniche è stata di 5,6%, la frequenza di raccolte addominali è stata di 9,2%, mentre il tasso di mortalità a 30 giorni è stato di 0,8%.

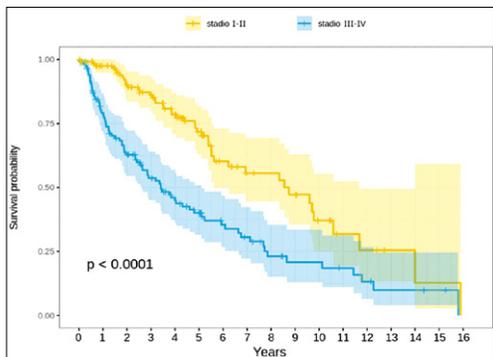


Figura 1. Curva di Kaplan-Meier per la sopravvivenza globale.

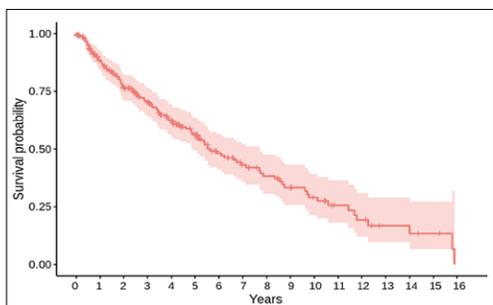


Figura 2. Sopravvivenza globale in stadio iniziale e avanzato ( $p < 0.0001$ ).

La percentuale di recidive locoregionali è stata di 10,1%, con tassi minori nei tumori del colon rispetto ai tumori del retto. Le metastasi si sono verificate nel 27% dei pazienti. La sopravvivenza globale è stata del 56% a 5 anni. (Figura 1) I pazienti con tumore in stadio iniziale (I-II) hanno presentato una sopravvivenza maggiore rispetto ai pazienti con tumore in stadio avanzato, con percentuali a 5 anni rispettivamente del 71,8% e del 40,1%. (Figura 2)

L'analisi multivariata ha identificato come fattori prognostici negativi statisticamente significativi: stadio avanzato ( $p=0.0008$ ), età avanzata ( $p=0.000007$ ), sesso maschile ( $p=0.048$ ), istologia SRC ( $p=0.026$ ), regime d'urgenza ( $p=0.0033$ ) e presenza di angioinvasione ( $p=0.026$ ). (Tabella 1)

La sopravvivenza libera da malattia è stata

del 65,1% a 5 anni. (Figura 3) Nei pazienti in stadio iniziale si è osservata una sopravvivenza libera da malattia superiore rispetto al gruppo di pazienti in stadio avanzato (82,3% vs 46,3%). (Figura 4)

L'analisi multivariata ha identificato lo stadio avanzato come fattore prognostico negativo statisticamente significativo ( $p=0.0006$ ). (Tabella 2)

## CONCLUSIONI

La sopravvivenza globale dei pazienti operati per MAC e SRC del colon-retto presso il centro triestino risulta equiparabile alla letteratura, mentre la sopravvivenza libera da malattia risulta inferiore. La valutazione degli outcome a breve termine ha evidenziato una minore incidenza di complicanze post-operatorie rispetto ai dati presenti in letteratura, in particolare per quanto riguarda le raccolte addominali e i decessi nei primi 30 giorni.

Fattori	HR	CI 95%	P-value
<b>Stadio</b>			
Iniziale (I-II)	1		
Avanzato (III-IV)	1,99	1,33-2,98	0,0008
<b>Età</b>	1,05	1,03-1,07	0,000007
<b>Sesso</b>			
Maschile	1		
Femminile	0,68	0,47-0,99	0,048
<b>Istologia</b>			
Mucinoso	1		
Cellule ad anello con castone	1,89	1,08-3,33	0,026
<b>Sede</b>			
Colon	1		
Retto	1,47	0,87-2,47	0,15
<b>Chemioterapia adiuvante</b>			
No	1		
Sì	0,92	0,60-1,41	0,72
<b>Regime</b>			
Elezione	1		
Urgenza	1,93	1,24-2,99	0,0033
<b>Angioinvasione</b>			
No	1		
Sì	1,67	1,06-2,61	0,026
<b>CEA</b>	1,00	1,00-1,00	0,022

Tabella 1. Analisi multivariata per la sopravvivenza globale.

I fattori prognostici negativi individuati per la sopravvivenza globale sono: stadio avanzato, età avanzata, sesso maschile, istologia SRC, regime d'urgenza e presenza di angioinvasione. L'unico fattore prognostico negativo identificato per la sopravvivenza libera da malattia è lo stadio avanzato.

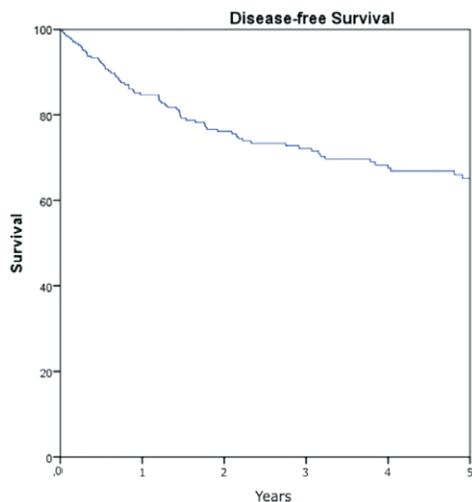


Figura 3. Curva di Kaplan-Meier per la sopravvivenza libera da malattia.

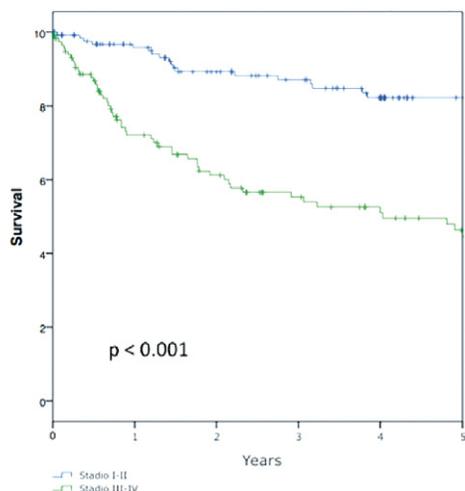


Figura 4. Sopravvivenza libera da malattia in stadio iniziale e avanzato ( $p < 0.001$ ).

La definizione di fattori prognostici validati permette di migliorare la selezione dei pazienti identificando con maggior accuratezza i pazienti ad alto rischio di ripresa di malattia e che quindi potrebbero beneficiare di una intensificazione della chemioterapia ed in futuro di trattamenti sempre più personalizzati.

È oramai ben chiaro come la medicina di precisione ed un approccio terapeutico multidisciplinare personalizzato migliorino gli outcome oncologici e funzionali. Questo studio rappresenta dunque una base di partenza per ulteriori studi multicentrici e prospettici (tra cui anche studi caso-controllo con i carcinomi non mucinosi) che permettano di elaborare un decision-making process personalizzato sul singolo paziente.

Fattori	HR	CI 95%	P-value
<b>Stadio</b>			
Iniziale (I-II)	1		
Avanzato (III-IV)	2,54	1,48-4,34	0,0006
Età	1,02	0,99-1,05	0,23
<b>Sesso</b>			
Maschile	1		
Femminile	0,85	0,53-1,35	0,49
<b>Istologia</b>			
Mucinoso	1		
Cellule ad anello con castone	0,99	0,46-2,16	1
<b>Sede</b>			
Colon	1		
Retto	1,30	0,68-2,48	0,43
<b>Chemioterapia adiuvante</b>			
No	1		
Sì	1,33	0,80-2,21	0,28
<b>Regime</b>			
Elezione	1		
Urgenza	1,65	0,96-2,85	0,071
<b>Angioinvasione</b>			
No	1		
Sì	1,41	0,86-2,33	0,17
CEA	1,00	1,00-1,01	0,0093

Tabella 2. Analisi multivariata per la sopravvivenza libera da malattia.

## **L'IMPATTO DELLA PANDEMIA DI SARS-CoV-2 NELLE DONNE CON ARTERIOPATIA CRONICA OSTRUT- TIVA DEGLI ARTI INFERIORI (ACOP): ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO**

*Dr.ssa Alice de Fornasari*

### **BACKGROUND**

La pandemia SARS-CoV-2 ha avuto un forte impatto sulla Sanità mondiale ed in particolare sui soggetti con malattie croniche comprese le malattie vascolari. La regione Emilia Romagna ha indicato la sospensione dell'attività chirurgica programmata e dei controlli ambulatoriali, successivamente riattivati in misura ristretta. Le società chirurgiche vascolari maggiori hanno pubblicato linee guida dando priorità al trattamento degli aneurismi aortici in fase di rottura o alla stenosi carotidea sintomatica. In caso di ischemia cronica severa sono stati consigliati trattamenti demolitivi o palliativi rispetto alla rivascolarizzazione mentre nei casi di ischemia critica, un maggior utilizzo delle procedure endovascolari come prima opzione terapeutica. I dati presenti in letteratura, riguardo questi pazienti nella pandemia sono limitati e ancora più ridotti sono quelli relativi ai pazienti di sesso femminile.

### **OBIETTIVI**

Obiettivo di questo studio è di valutare l'impatto della pandemia SARS-CoV-2 sui pazienti con ACOP, evidenziando le eventuali differenze di genere.

### **METODI**

In questo studio retrospettivo sono stati analizzati i dati relativi a tutti i pazienti con ACOP agli stadi IIb, III e IV trattati presso l'UO di Chirurgia Vascolare dell'Azienda Ospedaliera-Universitaria di Ferrara dal 1° marzo 2019 al 31 gennaio 2021. Questi

sono stati suddivisi in due gruppi, il gruppo pre-pandemico, PRECOVID (1/03/2019-29/01/2020) e quello della pandemia, COVID (1/03/2020-31/01/2021). Sono state considerate le comorbidità, lo stadio di malattia, i dati riguardanti il ricovero, l'intervento, le complicanze postoperatorie, la mortalità e il follow-up. Successivamente sono stati confrontati i risultati del primo trimestre della pandemia, di Lockdown, con quelli del medesimo periodo dell'anno precedente, gruppo di Controllo ed infine sono state ricercate le eventuali differenze di genere.

### **RISULTATI**

Sono stati analizzati 265 pazienti consecutivi: 135 trattati nel periodo precovid e 130 durante la pandemia. Nel gruppo Covid, anche se la distribuzione dei vari stadi di malattia era invariata, è stato registrato un maggior numero di ricoveri urgenti e l'attesa per l'intervento era più lunga. Inoltre, è stato osservato un maggior numero di reinterventi a 30 giorni e una mortalità maggiore. Il follow-up è stato rispettato maggiormente nel gruppo Precovid ma tale differenza non è risultata statisticamente significativa. La prima analisi per genere ha rivelato che nel periodo Covid il numero delle femmine era significativamente inferiore rispetto ai maschi, di età maggiore con un maggior numero di procedure endovascolari e con mortalità superiore.

Il gruppo di Lockdown, rispetto al Controllo, è stato caratterizzato da una riduzione ancora più significativa delle donne e da un maggior incremento dei pazienti al III e IV stadio. Infine, è stato osservato un aumento della mortalità, il differimento dei controlli programmati a date successive ed una ancora minore adesione al follow-up.

## CONCLUSIONI

La redistribuzione delle risorse e la riduzione dei servizi durante la pandemia ha rappresentato una grande sfida per i pazienti con ACOP con incremento del rischio di perdita dell'arto e della mortalità. L'UO di Chirurgia Vascolare, successivamente al periodo di Lockdown, grazie a tempestiva organizzazione ha garantito la continuità assistenziale. L'impatto sulle donne con ACOP avanzata è ancora in fase di studio dato l'esiguo campione analizzato. L'amplificazione delle differenze nei due sessi osservata durante la pandemia riflette le condizioni socioculturali già note per il genere femminile.

Sforzi maggiori sono necessari per evitare le severe complicanze della malattia dovute al prolungamento dello stato di riduzione dei servizi sanitari con maggiore attenzione nei pazienti di sesso femminile.

## DERMATITI DA CONTATTO NEGLI ADDETTI ALLE PULIZIE NEL TRIVENETO

*Dr. Anthony Delise*

### BACKGROUND

Le dermatiti da contatto coinvolgono 5-20/10.000 lavoratori a tempo pieno ogni anno rappresentando in toto una delle patologie occupazionali più diffuse. I wet workers, ovvero i lavoratori a contatto prolungato con l'acqua o con sostanze liquide come operatori sanitari, parrucchieri, banconieri, cuochi e addetti alle pulizie, costituiscono la categoria di lavoratori più colpita. In Letteratura viene, infatti, dimostrato un aumento del rischio di sviluppo di dermatiti irritative e allergiche da contatto. Generalmente l'approccio a questa patologia occupazionale inizia dall'anamnesi e mira, attraverso alcune

indagini, quali il test arresto-ripresa e soprattutto il patch test, ad individuare la forma di dermatite e gli eventuali apteni responsabili. Vengono approfondite la possibilità di associazione di diversi apteni, le caratteristiche già note degli stessi, l'eventuale origine extraprofessionale e svariati fenomeni riguardanti la fotosensibilizzazione, la cosensibilizzazione e la sensibilizzazione crociata.

### METODI

Lo studio è stato condotto con design retrospettivo e multicentrico ed ha preso in considerazione una numerosa popolazione (30200 soggetti) residente nel Triveneto, la cui valutazione si è svolta attraverso la compilazione di questionari standardizzati all'interno di un periodo che va dal 1996 al 2020. Gli obiettivi principali consistevano nel valutare le caratteristiche delle dermatiti nelle lavoratrici addette alle pulizie e nell'isolare gli allergeni principali attraverso i risultati dei patch test eseguiti con serie standard. Per fare ciò la nostra popolazione di studio è stata messa a confronto con un gruppo di controllo rappresentato dal sottogruppo delle donne che svolgevano la mansione di impiegate.

### RISULTATI

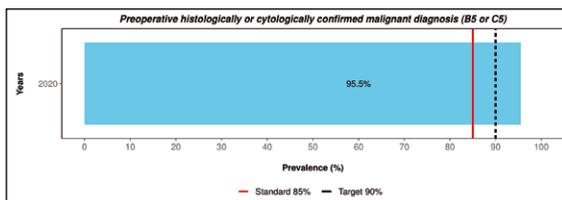
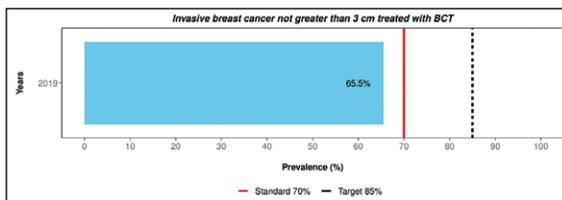
Una prima valutazione sulla totalità della popolazione in esame ha confermato come il sesso maschile sia più coinvolto nel Triveneto e come questo sia più spesso colpito alle mani mentre il sesso femminile presenta prevalenze maggiori nelle sedi delle gambe e del volto. Successivamente nel confronto tra la popolazione delle addette alle pulizie e le impiegate è stato confermato come le prime siano notevolmente più colpite, e come la sede più colpita sia ancora la mano, mentre il gruppo delle impiegate ha prevalenze maggiori al volto. Dai risultati ottenuti, invece, con i patch test si evince come gli allergeni maggiormente sensibilizzanti nel gruppo di

studio siano la lanolina, i tiurami, ed il cromo. L'unico aptene maggiormente sensibilizzate nel gruppo di controllo invece è il risultato essere l'Euxyl.

### CONCLUSIONI

Una gran percentuale di addetti alle pulizie sono a rischio di dermatite occupazionale da contatto e questa può avere diverse eziologie. È molto importante la prevenzione, evitando il contatto diretto con i detergenti, idratando le mani con creme adeguate, usando i dispositivi di protezione individuali adeguati. Le strategie preventive esistono e funzionano, ma va stimolato il lavoratore ad adottarle nel migliore dei modi, ed in particolare andrebbero maggiormente istruiti i giovani, nei quali le dermatiti ricorrenti sono ancora causa frequente di abbandono del lavoro. La sensibilizzazione ai tiurami va limitata attraverso una campagna di formazione sull'uso corretto dei guanti ed va soprattutto limitato l'utilizzo dei guanti in gomma va limitato il più possibile; la lanolina è presente in molte formulazioni idratanti e perciò anche nel loro utilizzo va intensificata l'attività di formazione; la sottocategoria delle addette alle pulizie degli edifici in costruzione dovrebbe prestare più attenzione al contatto con il cromo poiché è risultato essere fortemente sensibilizzante.

del carcinoma mammario, che è uno dei tumori più frequentemente diagnosticati. Gli indicatori EUSOMA permettono di valutare la qualità dei centri senologici e questo studio si pone come obiettivo l'analisi di questi indicatori nel contesto della Breast Unit dell'ospedale di Udine. Gli indicatori si focalizzano sulla diagnosi, con la valutazione della completezza dei dati istopatologici e clinici; sulla terapia chirurgica con aspetti quali il controllo locale, il numero di interventi, la tipologia di interventi (demolitivi o conservativi in base al diametro delle lesioni), la chirurgia ricostruttiva; sulle terapie non chirurgiche, come la radioterapia, la chemioterapia e le terapie biologiche; infine viene anche analizzato il follow up.

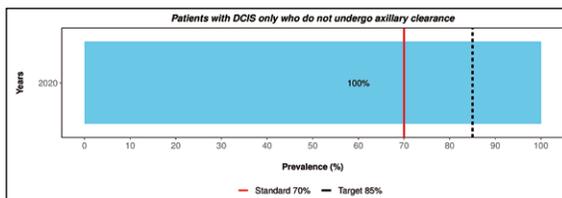


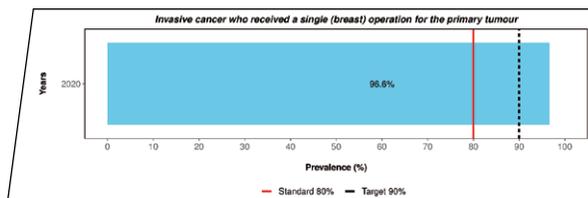
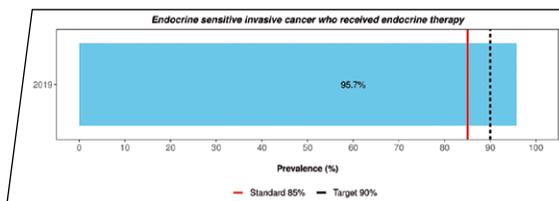
I risultati emersi dallo studio sono per la maggior parte più che soddisfacenti, confermando l'alto livello della clinica senologica dell'ospedale di Udine, nella quale lo standard

### COMPLIANCE CON GLI INDICATORI EUSOMA IN UNA BREAST UNIT DEL NORD ITALIA

*Dr.ssa Francesca Fantini*

Le linee guida EUSOMA nascono con l'intento di fornire le indicazioni per la miglior pratica clinica e gestione





minimo viene superato per quasi tutti gli indicatori, ad eccezione di quello concernente la chirurgia conservativa in caso di tumore invasivo  $\leq 3$  cm, carenza che trova una spiegazione nelle ridotte dimensioni mammarie medie della popolazione di riferimento.

## SELUMETINIB NEL TRATTAMENTO DEI NEUROFIBROMI PLESSIFORMI INOPERABILI SINTOMATICI NELLA NEUROFIBROMATOSI DI TIPO 1: UNO STUDIO PROSPETTICO CON ENFASI SUGLI EFFETTI COLLATERALI

*Dr. Raffaele Florida*

### BACKGROUND

La neurofibromatosi di tipo 1 (NF1) è una malattia genetica autosomica dominante caratterizzata da numerose manifestazioni, fra cui i neurofibromi plessiformi. Si tratta di tumori benigni del sistema nervoso periferico che possono provocare dolore, compromissione funzionale, deturpazione e trasformazione maligna. Spesso non è possibile effettuare la resezione chirurgica completa della neoplasia.

La mutazione del gene NF1 comporta un

deficit della neurofibromina, una proteina che regola negativamente l'attività di RAS, e la conseguente tumorigenesi. Selumetinib è un potente inibitore orale di MEK1 e MEK2, la cui attività è risultata efficace nel ridurre il volume dei neurofibromi plessiformi in pazienti pediatrici con neurofibromatosi di tipo 1.

### SCOPO DELLO STUDIO

Descrivere l'efficacia e la sicurezza del selumetinib, approvato

per uso compassionevole, nel trattamento di pazienti pediatrici affetti da neurofibromatosi di tipo 1 con neurofibromi plessiformi sintomatici e inoperabili.

### MATERIALI E METODI

Questo studio prospettico monocentrico è stato condotto presso il dipartimento pediatrico dell'IRCCS Burlo Garofolo, a seguito dell'approvazione del Comitato Etico. Sono stati inclusi nello studio pazienti affetti da neurofibromatosi di tipo 1 con neurofibromi plessiformi inoperabili e sintomatici che hanno ricevuto il selumetinib da novembre 2017 a gennaio 2020. Il farmaco è stato somministrato per via orale in capsule, con un dosaggio minimo di 20 mg/m<sup>2</sup> due volte al giorno e un dosaggio massimo di 25 mg/m<sup>2</sup> due volte al giorno. I pazienti sono stati monitorati scrupolosamente con visite di follow-up ogni 3 mesi. Per valutare la variazione delle dimensioni dei neurofibromi plessiformi sono state eseguite scansioni alla risonanza magnetica o alla tomografia computerizzata 3 mesi dopo l'inizio del trattamento e poi ogni 6-9 mesi. La valutazione dei volumi è stata preferita a quella di altre variabili a causa delle forme complesse e dell'ampia estensione della maggior parte dei neurofibromi plessiformi. Abbiamo definito la "riduzione

del tumore” come una diminuzione della massa superiore al 20%, la “stabilizzazione del tumore” come una variazione di massa compresa tra lo 0 e il 20% e la “crescita del tumore” come qualsiasi espansione del tumore al termine del follow-up.

## RISULTATI

In totale sono stati trattati con il selumetinib 9 pazienti. Erano tutti affetti da una forma severa di NF1 con neurofibromi plessiformi in crescita che provocavano deturpazione, dolore o compressione di organi interni. È stata osservata una riduzione tumorale in 16 dei 17 neurofibromi plessiformi (94%), un solo tumore è rimasto stabile e nessuno è cresciuto di dimensioni durante il follow-up. La riduzione mediana delle dimensioni dei neurofibromi è stata del 23%, la riduzione maggiore è stata del 57%, mentre la riduzione minore (l'unico caso di stabilizzazione tumorale) è stata del 14 %. Durante il trattamento con il selumetinib, un paziente ha avuto un secondo episodio di ictus ischemico, che non era correlato all'assunzione del selumetinib. Negli altri individui, sono stati osservati solo eventi avversi minori, facilmente gestibili con terapia sintomatica, tra cui i più frequenti sono stati acne, paronichia e diarrea.

## CONCLUSIONI

I risultati di questo studio evidenziano sia la sicurezza che l'efficacia del selumetinib nel trattamento di bambini con NF1 e neurofibromi plessiformi gravi e inoperabili. Uno stretto follow-up e, qualora sia appropriata, una correzione dei dosaggi, sono imprescindibili per garantire un utilizzo sicuro del selumetinib nella popolazione pediatrica. Questo studio suggerisce che, dati gli scarsi risultati dell'approccio chirurgico, l'avvio della terapia con il selumetinib non deve essere ritardato o escluso nei pazienti con NF1 e gravi neurofibromi plessiformi sin-

tomatici, dal momento che questi tumori possono determinare una grave compromissione funzionale data dalla crescita locale delle masse, nonché sintomi significativi e una scarsa qualità della vita.

## RISULTATI CLINICI E RADIOLOGICI DELL'IMPLEMENTAZIONE SOMATICA VERTEBRALE

### Un'esperienza monocentrica

*Dr. Lorenzo Franceschini*

## BACKGROUND

Le fratture vertebrali da compressione (VCF) sono una causa importante di grave dolore debilitante alla schiena, che va ad influire negativamente sulla qualità della vita dei pazienti. La maggior parte sono su base osteoporotica e l'agente eziologico può essere sia traumatico che non. Gli approcci terapeutici possibili si basano su terapie conservative (busto e/o terapia farmacologica) o su trattamenti chirurgici (cifoplastica o vertebroplastica).

## OBIETTIVI DELLO STUDIO

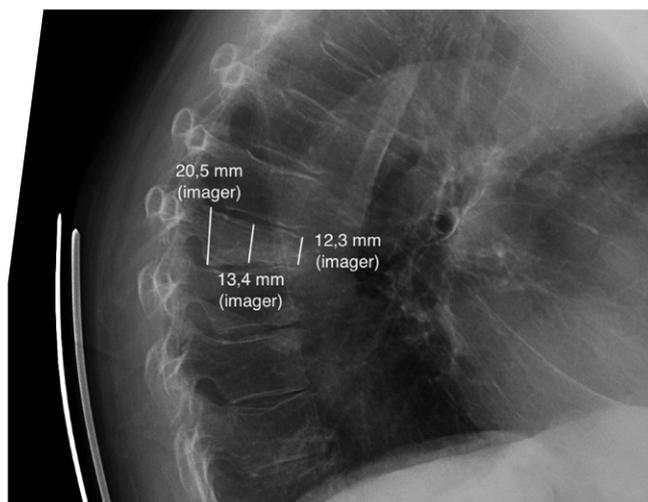
Comparare la letteratura scientifica con la realtà clinica, in particolare con i risultati ottenuti nel dipartimento di neurochirurgia dell'ospedale di Cattinara (Trieste), al fine di stabilire se le procedure di cifoplastica e vertebroplastica siano realmente efficaci nel trattamento delle fratture vertebrali su base osteoporotica.

## MATERIALE E METODI

In questo studio sono stati analizzati pazienti che, da gennaio 2014 ad agosto 2020, sono stati sottoposti ad intervento di implementazione somatica vertebrale tramite cifoplastica o vertebroplastica.

Per stratificare in modo appropriato la popolazione in oggetto sono stati stipulati dei criteri di inclusione (frattura di tipo A1 secondo classificazione AO Spine, identificata in prima istanza con radiografia diretta della colonna e successivamente indagata con risonanza magnetica, presenza di dolore debilitante e non responsivo alla terapia farmacologica) ed esclusione (fratture non A1 del soma vertebrale, pazienti che con terapia farmacologica e conservativa hanno ottenuto remissione

numericamente il recupero in altezza del soma vertebrale. In totale sono stati arruolati 48 pazienti, di cui l'81,25% donne, nel 66% era già stata effettuata una diagnosi di osteoporosi. L'evento di maggior rilievo scatenante la comparsa dei sintomi è risultato essere il trauma diretto (56% dei casi) seguito da fratture post sforzi fisici (15%), spontanee (2%) e di origine non identificata (27%). Le vertebre maggiormente colpite da questa tipologia di fratture sono risultate essere quelle del passaggio toraco-lombare (D12-L1) e quelle lombari basse (L3-L4)



## RISULTATI

Le misurazioni delle altezze dei corpi somatici sono state effettuate sul versante anteriore, mediano e posteriore di ogni vertebra fratturata e anche di quelle adiacenti.

Tramite queste misurazioni pre- e post-operatorie è stato possibile determinare il recupero di altezza somatica ottenuto tramite l'intervento chirurgico sia in termini di millimetri che in percentuale rispetto all'altezza pre-ope-

della sintomatologia dolorosa).

I dati clinici (cartelle cliniche, referti di viste specialistiche, registro operatorio e lettere di dimissione) provengono dal G2 clinico, nel pieno rispetto della privacy. Le immagini radiologiche sono state analizzate con il sistema di visualizzazione SUITESTENCE, al fine di misurare le altezze dei corpi vertebrali pre- e post-intervento chirurgico in modo da quantificare nu-

meramente il recupero in altezza del soma vertebrale. I risultati sono stati raggruppati per tipologia di intervento chirurgico.

AVERAGE GAIN in mm	ANTERIOR	MIDDLE	POSTERIOR
KYPHOPLASTY	2,79	3,6	2,98
VERTEBROPLASTY	2,15	2,23	2,42
KYPHOPLASTY+STABILIZATION	3,46	3,21	2,2
VERTEBROPLASTY+STABILIZATION	2,03	4,02	1,73
AVERAGE GAIN in %	ANTERIOR	MIDDLE	POSTERIOR
KYPHOPLASTY	18,30%	27,51%	13,14%
VERTEBROPLASTY	11,83%	13,53%	10,54%
KYPHOPLASTY+STABILIZATION	19,84%	24,21%	9,78%
VERTEBROPLASTY+STABILIZATION	12,79%	44,11%	9,52%

	ANTERIOR	MIDDLE	POSTERIOR
<b>KYPHOPLASTY RESTORATION</b>			
mm residual height	15,23	13,09	22,69
mm improvement	2,79	3,6	2,98
TOTAL	18,02	16,69	25,67
Hypothetical height	25,12	22,72	26,52
<b>VERTEBROPLASTY RESTORATION</b>			
mm residual height	18,18	16,5	22,99
mm improvement	2,15	2,23	2,42
TOTALE	20,33	18,73	25,41
Hypothetical height	24,99	23,37	26
<b>KYPHOPLASTY+STABILIZATION RESTORATION</b>			
mm residual height	17,44	13,27	22,5
mm improvement	3,46	3,21	2,2
TOTAL	20,9	16,48	24,7
Hypothetical height	24,47	22,53	27,29
<b>VERTEBROPLASTY+STABILIZATION RESTORATION</b>			
mm residual height	15,9	9,11	18,2
mm improvement	2,03	4,02	1,73
TOTAL	17,93	13,13	19,93
Hypothetical height	25,88	23,55	26,33

	ANTERIOR	MIDDLE	POSTERIOR
<b>KYPHOPLASTY IMPROVEMENTS</b>			
%preop. residual	60,52%	57,60%	85,58%
% improvement	18,30%	27,51%	13,14%
TOTAL	78,82%	85,11%	98,72%
<b>VERTEBROPLASTY IMPROVEMENTS</b>			
%preop. residual	72,73%	70,63%	88,39%
% improvement	11,83%	13,53%	10,54%
TOTAL	84,56%	84,16%	98,93%
<b>KYPHOPLASTY+STABILIZATION IMPROVEMENTS</b>			
%preop. residual	71,27%	58,89%	82,45%
% improvement	19,84%	24,21%	9,78%
TOTAL	91,11%	83,10%	92,23%
<b>VERTEBROPLASTY+STABILIZATION IMPROVEMENTS</b>			
%preop. residual	61,43%	38,70%	69,11%
% improvement	12,79%	44,11%	9,52%
TOTAL	74,22%	82,81%	78,63%

giori nei pazienti trattati con cifoplastica (C  $-3,67 \pm 1,75$ , V  $-2 \pm 2,6$ ) rispetto a quelli trattati con vertebroplastica. La stabilizzazione dei somi vertebrali tramite procedure aggiuntive non garantisce risultati migliori. Gli eventi avversi o complicazioni maggiori sono risultati molto rari e nessuno di gravità importante. Per ambo le procedure il tempo di ospedalizzazione è risultato molto breve (media di  $3,96 \pm 3,08$  giorni per la cifoplastica,  $4 \pm 3,19$  per la vertebroplastica). I risultati ottenuti sono praticamente sovrapponibili tra la popolazione trattata in tempi brevi versus pazienti trattati tardivamente ( $> 6$  settimane).

Entrambe le procedure hanno portato ad un miglioramento dell'altezza dei corpi vertebrali trattati, in particolar modo la cifoplastica ha permesso un recupero (sia in millimetri che in percentuale) migliore rispetto alla vertebroplastica.

Successivamente è stato analizzato il miglioramento della sintomatologia algica (tramite scala VAS), il valore medio preoperatorio risultava essere di  $5,73 (\pm 1,81)$  con picchi a 9/10, tali dati sono scesi fino a una media di  $2,35 (\pm 1,47)$  dopo l'intervento. Si è provveduto ad effettuare un ANOVA test per confrontare i risultati delle diverse procedure e compararle tra loro.

Entrambe le procedure hanno garantito quindi una riduzione del dolore con risultati mi-

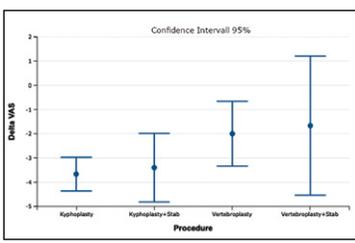
### CONCLUSIONI

Dai dati ottenuti è possibile trarre delle conclusioni e dei ragionamenti in termine di scelta temporale e tecnica chirurgica.

La cifoplastica ha dimostrato una migliore implementazione in termine di altezza recuperata ed una migliore riduzione del dolore nei pazienti trattati, sia in acuto che a distanza di 6 settimane.

La vertebroplastica d'altro canto è risultata più indicata nei pazienti operati tardivamente assicurando comunque una stabilizzazione del soma ed una discreta riduzione del dolore.

Questo risultato apre quindi una nuova finestra sul trattamento più idoneo per i pazienti



	VAS Reduction	Std. Dev.	95% Confidence interval	
<b>Kyphoplasty</b>	-3,67	1,75	-4,36	-2,97
<b>Kyphoplasty + Stab</b>	-3,40	1,14	-4,82	-1,98
<b>Vertebroplasty</b>	-2,00	2,60	-3,34	-0,66
<b>Vertebroplasty + Stab</b>	-1,67	1,15	-4,54	1,20

affetti da crolli o fratture vertebrali. Visto il miglioramento clinico e radiologico pressoché sovrapponibile tra i pazienti operati in tempi brevi e quelli operati tardivamente si può constatare che è sicuro poter iniziare una terapia conservativa iniziale e, nel caso in cui questa non abbia una efficacia evidente, poter optare per una strategia chirurgica ottenendo comunque buoni risultati. (a differenza di quanto suggerito in letteratura la quale indica come limite massimo le 6 settimane entro le quali operare il paziente ed ottenere risultati buoni).

## PERFORMANCE DELL'ECOGRAFIA POLMONARE E DELLA RADIOGRAFIA DEL TORACE NELLA DIAGNOSI DI POLMONITE COMUNITARIA

*Dr.ssa Mara Gorjan*

### ABSTRACT

L'infezione del tratto respiratorio inferiore (LRTI) acquisita in comunità, è uno dei motivi più comuni di ospedalizzazione tra gli adulti. Secondo linee guida per avvalorare la tesi diagnostica che si tratti di polmonite acquisita in comunità (CAP) viene utilizzata come tecnica diagnostica l'esecuzione di una radiografia del torace. Diversi studi concordano però che la stessa presenti una bassa sensibilità. Si è intrapreso perciò un percorso d'utilizzo dell'ecografia polmonare per diagnosticare la polmonite.

L'obiettivo posto è stato quello di stabilire qual'è tra Rx – torace ed ecografia polmonare risulti l'esame radiologico migliore, per la diagnosi di polmonite acquisita in comunità, in pazienti con sospetta LRTI.

Sono stati reclutati una coorte di pazienti adulti (> 18 anni d'età) con sospetta LRTI, al

momento del ricovero nel reparto di Medicina Interna.

Una sospetta LRTI è stata definita dalla presenza di tosse e con almeno uno dei seguenti segni/sintomi: produzione di espettorato, dispnea, respiro sibilante o discomfort/dolore toracico non altrimenti giustificati (ad esempio da sinusite ed asma). Questa malattia acuta doveva essere presente per 21 giorni circa.

Sono stati esclusi pazienti che hanno rifiutato di partecipare allo studio; pazienti con sospetta o palese aspirazione polmonare e pazienti che non sono stati sottoposti a radiografia del torace od ecografia polmonare, al momento del ricovero in Medicina Interna. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica da parte del medico responsabile. Al ricovero nel reparto di Medicina Interna, è stata eseguita un'ecografia polmonare da due medici di Medicina Interna (FM/CC ossia Dott. Filippo Mearelli e Dott.ssa Chiara Casarsa) con un ecografo multisonda (MyLAB 25 Gold – Esaote, Genova, Italia).

Sia il torace anteriore che quello posteriore, sono stati studiati con una sonda lineare da 4 – a 8 – Mhz ed una sonda a matrice curva da 2,5 – a 3,5 – Mhz: la tecnica di scansione ha seguito criteri pubblicati altrove.

Prima di iniziare il reclutamento sono stati decisi i possibili risultati positivi dell'ecografia toracica in due pattern:

- pattern1 (uno o più consolidamenti subpleurici con o senza una o più aree di sindrome alveolo – interstiziale)
- pattern 2 (una o più aree di sindrome alveolo – interstiziale).

I radiologi che hanno eseguito Rx–torace e la TC del torace ignoravano i risultati dell'ecografia polmonare e tutti i dati clinici, tranne che per il fatto che si sospettava una LRTI. La radiografia e la TC del torace sono state definite come positive, quando veniva evidenziato almeno un consolidamento tipico.

## RISULTATI

Dei 410 pazienti con sospetta LRTI, idonei ad essere arruolati, 9 pazienti hanno rifiutato di sottoporsi allo studio. Un paziente presentava un'infezione da aspirazione. Un totale di 410 pazienti è stato sottoposto sia ad esame Rx – torace che ad ecografia polmonare al ricovero in Medicina Interna e sono stati inclusi nello studio in quanto soddisfacevano le caratteristiche cliniche. Alla fine dell'iter diagnostico, 328 (80%) dei pazienti ha ricevuto la diagnosi definitiva di CAP.

Altri tipi di LRTI sono state diagnosticate in 78 pazienti (19%). Non è stato dimostrato che una condizione di acuzie fosse un'infezione delle basse vie respiratorie in 4 pazienti (1%). All'ecografia polmonare, sono risultati rispettivamente 9 falsi positivi ed 8 falsi negativi. L'AUC dell'ecografia polmonare per la diagnosi di CAP era significativamente più ampia rispetto a quella dell'Rx – torace (0.93 c 0.71 rispettivamente;  $p < 0.001$ ).

## CONCLUSIONI

In questo studio, l'ecografia polmonare si è dimostrata più utile della radiografia del torace nella diagnosi di CAP.

## IL MEDICO DURANTE LA PANDEMIA TRA BURNOUT E DISAGIO EMOTIVO: STUDIO ESPLORATIVO MULTICENTRICO MULTI-METODO AD APPROCCIO QUALI- QUANTITATIVO

*Dr. Francesco Marega*

L'Italia è stato il primo Paese europeo a subire il grave impatto della pandemia (Di Trani et al. 2021), sostenendo un trend anormale per rapidità e gravità e dove una delle principali conseguenze è stata il sovraccarico degli ospedali, in modo particolare nei Dipartimenti di Malattie Infettive, nelle Pneumolo-

gie e nelle Terapie Intensive (Mauro M., Giancotti M., 2021); infatti si è passati da 147 persone ricoverate di cui 32 in TI alla data del 26 febbraio 2020 a 26.763 persone ricoverate e 3471 persone in T.I. al 28 marzo e, dal 28 marzo al 7 aprile un ulteriore incremento di 5.973 persone ricoverate ed un aumento di 503 persone in T.I. (Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University).

In questo contesto i medici italiani sono stati sottoposti a notevoli fattori stressogeni tra cui;

**Carico lavorativo:** l'eccezionale afflusso di pazienti, in situazioni patologiche complesse ha richiesto interventi di riorganizzazione come ad esempio la trasformazione di reparti clinici in unità COVID con redistribuzione del personale, turni di lavoro aggiuntivi, orari prolungati senza riposo dopo turni di 24 ore e senza possibilità di usufruire di giornate di ferie (Cubitt LJ., et al., 2021; Mahmood QK., et al., 2021; Linzer M., et al., 2021; Doherty AM., et al., 2021; Lasalvia A. et al., 2021)

**Alterata Comunicazione-Relazione:** distanziamento ed isolamento hanno determinato cambiamenti nei modelli comunicativi tra il personale, con i familiari (Agrusta M. et al., 2020) ma soprattutto con i pazienti con relazioni non sempre simmetriche ed orientate all'alleanza terapeutica (Kim SH., 2021; Barello S., et al., 2021; Goddard AF., et al., 2021)

**Mancanza di informazioni:** scarsità di informazioni aggiornate (Baptista S., et al., 2021; Tuna T., et al., 2021), e successivamente eccesso di informazioni spesso contrastanti (Cubitt LJ., et al., 2021)

**Mancanza partecipazione alla presa di decisione** (Eftekar A., et al., 2020). Le decisioni erano prevalentemente top down.

**Paura:** di trasmettere la malattia ai propri fa-

miliari (Pappa S., et al., 2021; Lasalvia A. et al., 2021) che di esse infettati e quindi di ammalare (Dugani S.B. et al., 2021; Lasalvia A. et al., 2021)

**Disagio morale:** disagio psicologico che deriva dal non riuscire a fare interventi secondo il proprio codice etico e morale (Vittone S, Sotomayor CR., 2021; Galbraith N., et al., 2021)

**Lo stigma:** i professionisti hanno vissuto atteggiamenti dicotomici: da un lato eroi, dall'altro "untori" (Bhanot D. et al. 2021; Galbraith N., et al., 2021; Macía-Rodríguez, C., et al., 2021; Mahmood Q.K., et al., 2021;

Quando lo stress non è più gestibile e finiscono le risorse può comparire il Burnout che l'OMS definisce come Fenomeno occupazionale e non condizione medica, caratterizzato dai 3 elementi:

**Esaurimento emotivo**

**Spersonalizzazione**

**Realizzazione professionale.**

Analizzando il contesto e a seguito di una revisione della letteratura, nazionale ed internazionale, si è deciso di implementare uno studio avente quale obiettivo principale quello di indagare l'impatto psicologico causato dall'evento pandemico nei medici operanti nelle Unità Operative non intensive di Medicina e Pneumologia convertite in unità COVID e come obiettivi secondari sondare la presenza di elementi che supportino una situazione di Burnout ed esplorare il vissuto emotivo dei partecipanti.

**Disegno dello studio:** multicentrico multi-metodo consequenziale ad approccio quali-quantitativo

**Campione:** è stato adottato un campionamento di convenienza secondo il modello a palla di neve

**Criteri di inclusione:** sono stati arruolati tutti i medici strutturati e specializzandi operanti nelle UUOO di Medicina, Medicina d'Urgen-

za e Pneumologia, convertite in unità COVID, che hanno dato il loro consenso alla partecipazione.

**Timing:** la raccolta dati è stata effettuata, nel rispetto della normativa sul distanziamento, attraverso web utilizzando Google Form® nel periodo marzo - maggio 2021.

### Sezione quantitativa

**Materiali:** è stato realizzato un questionario per lo studio del profilo sociodemografico ed il profilo lavorativo:

Per valutare il Burnout è stato utilizzato il *Maslach Burnout Inventory*, un questionario validato self-report composto da 22 items, che analizzano le tre dimensioni del Burnout così suddivisi:

9 attinenti all'Esaurimento Emotivo

5 relativi alla Depersonalizzazione

8 relativi alla Realizzazione personale

Ogni elemento è stato valutato su una scala di tipo Likert a sette punti in base alla frequenza delle sensazioni, dove 0 corrisponde a MAI e 6 a TUTTI I GIORNI

### Sezione qualitativa fenomenologica

Lo studio fenomenologico è stato condotto secondo i criteri della checklist Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research e sono state proposte 4 domande aperte precedentemente sottoposte ad un test pilota per valutarne l'appropriatezza e comprensione:

1. "Descriva il suo vissuto emotivo durante la pandemia COVID-19 ed in che modo ha superato eventuali difficoltà."
2. "Le emozioni hanno condizionato le sue scelte cliniche? In che modo?"
3. "Le emozioni vissute in ambito lavorativo hanno condizionato le sue relazioni sociali/familiari? Se sì, in che modo?"
4. "Descriva una situazione, vissuta direttamente o indirettamente nell'attività clinica, in cui si è trovato in difficoltà."

**Elaborazione dei dati:** i dati raccolti sono stati elaborati con Excel e con il programma statistico IBM SPSS versione 20. Le variabili continue sono state descritte come media  $\pm$  deviazione standard. Le variabili nominali sono state descritte come numero e percentuale e l'associazione tra il livello di Burnout ed alcune variabili socio-anagrafiche e lavorative analizzata utilizzando il test Chi quadro o Fisher test quando necessario. L'associazione fra alcune variabili continue ed il livello Burnout è stata studiata con il coefficiente di correlazione di Pearson ( $r$ ). Per tutti i test è stato accettato un valore soglia di significatività  $p \leq 0,05$ .

## RISULTATI/DISCUSSIONE

Hanno partecipato complessivamente 27 medici provenienti da Friuli Venezia-Giulia, Emilia Romagna, Veneto, Trentino. Il campione è costituito per il 55,6% da donne; l'età media del campione è di 39,7 anni e l'anzianità di servizio media è di 11,7 anni. Il 59,3% ha una specializzazione in Medicina interna e la media è di ore lavorate alle settimana è 42,8 ore segnalando 2 partecipanti che hanno lavorato per 53/60 ore settimanali.

Dai dati relativi allo studio del Burnout emerge un livello di esaurimento emotivo alto, un livello di depersonalizzazione e realizzazione personale tendenzialmente moderati.

Dalle correlazioni è emersa una significativa associazione tra genere femminile ed esaurimento emotivo ( $p$ -value ,018): le donne risultano essere maggiormente soggette al burnout probabilmente perché sperimentano livelli più elevati di conflitto lavoro-famiglia ed hanno maggiori responsabilità nella cura dei figli e nella gestione della casa (Alrawashdeh H.M., et al. 2021; Hammel S. et al., 2021; Pappa S. et al., 2021; Elhadi M. et al., 2020) ed è presente significatività statistica nella correlazione positiva tra Esperienza

lavorativa e Realizzazione Personale ( $p$ -value ,012), risultato dell'acquisizione di esperienza pratica nell'affrontare situazioni complesse in sinergia con lo sviluppo di capacità di coping adattivo (Hassamal S. et al, 2021; Conti C. et al, 2020; Sapienza J.K., Masten A.S., 2011).

Dallo studio è emerso il profilo di un medico orientato da un punto di vista clinico-pratico e psicologico, che affronta le situazioni con la consapevolezza che il carico emotivo non dovrebbe influenzare le scelte. Presenta difficoltà nel mantenere una vita familiare normale perché stanco e spesso isolato per il timore di infettare i propri cari (Lasalvia A. et al., 2021; Dugani SB et al, 2021; Trumello C. et al, 2020) e cerca di sopperire alle carenze affettive dei pazienti rendendosi sempre più presente anche nel fine-vita una realtà che, nella routine, non vive direttamente poiché ambito di cura e presa in carico prevalentemente infermieristico o da parte dei familiari. Esprime un grande disagio morale legato a scelte contrastanti con i principi etici (Pappa S., et al., 2021, Fiest KM., et al, 2021; Denning M., et al, 2021; Goddard AF., et al., 2021; Mahmood Q.K., et al., 2021) e, quale sistema di coping, ricerca aiuto da parte di familiari ed amici e sostegno da parte dei colleghi. (Douillet D. et al, 2021; Hummel S. et al, 2021, Mohammed R.S. et al., 2021). Nell'insieme siamo di fronte ad un gruppo di lavoro in cui le emozioni non hanno preso il sopravvento sulle emozioni e che adotta come risorsa emotiva il *work engagement*.

## PUNTI DI FORZA

La sezione qualitativa ha permesso di esplicitare gli aspetti personali che il solo utilizzo dello strumento quantitativo non avrebbe colto, inoltre si tratta di uno dei pochi studi che si è focalizzato esclusivamente sul per-

sonale medico operante in ambito non intensivo, quindi da una parte più esposto a pazienti considerabili «con prognosi infausta» dall'altra «meno gravi», una varietà di condizione clinica che spesso non agevola le scelte di cura.

### PUNTI DI DEBOLEZZA

La ridotta numerosità campionaria non ha permesso di generalizzare i risultati alla realtà nazionale, specialmente della sezione quantitativa, sebbene molta letteratura sembra andare nella stessa direzione e l'aver dovuto rinunciare alle interviste in presenza ha impedito di accostarci all'esperienza dei partecipanti nel loro ambiente e raccogliere il loro vissuto nell'immediatezza del pensiero.

## LA GESTIONE ANESTESIOLOGICA NELLA CHIRURGIA DELL'INSUFFICIENZA MITRALICA: DUE MODELLI A CONFRONTO

### Specializzazione in Anestesia, Rianimazione, Terapia Intensiva e del Dolore

*Dr. Pietro Mininel*

Le caratteristiche di un paziente con insufficienza mitralica e il suo trattamento dal punto di vista anestesiologicalo e intensivistico possono essere profondamente diverse. In questa tesi sono state analizzate due popolazioni: il paziente "occidentale" che viene sottoposto a chirurgia mitralica tramite minitoracotomia e quello trattato presso il Salam Center, ospedale cardiocirurgico di Khartum (Sudan) gestito dall'ONG Emergency. Questo centro offre cure gratuite a pazienti affetti da cardiopatia reumatica e conge-

nita. I pazienti afferiscono direttamente da triage o vengono reclutati tramite il "Regional program" con programmi di screening in svariati paesi africani e asiatici. Pur condividendo la stessa condizione fisiopatologica le due popolazioni analizzate hanno caratteristiche epidemiologiche profondamente diverse (v. tabella dei dati raccolti presso il Salam Center).

I pazienti con valvulopatia reumatica sono molto più giovani, non hanno comorbidità se non le dirette conseguenze dello scompenso cardiaco e sono molto spesso sottopeso.

I dati raccolti riguardano 6981 pazienti operati al Salam Center dal momento della sua apertura, di cui 5576 affetti da valvulopatia reumatica. Di questi ultimi il 20% ha meno di 14 anni (con età media di 11) e nel restante 80% l'età media è di 29 anni. Il paziente "tipo" con insufficienza mitralica organica in occidente, come riscontrato in letteratura, ha un'età media di 68 anni e frequente ipertensione, dislipidemia, malattie cardiovascolari, insufficienza renale cronica, diabete, BPCO.

All'ecocardiografia il paziente reumatico del Salam Center ha camere cardiache molto più dilatate, seppur con tassi di fibrillazione atriale più bassi, frequente ipertensione polmonare severa, frazione di eiezione spesso depressa. Ciononostante la capacità di recupero dopo intervento è migliore e gli outcome sono simili a quelli occidentali.

Patients	Total (6,981)		RHD (5,576)		CHD (1,167)	
	Frequency	(%)	Frequency	(%)	Frequency	(%)
Country: Sudan	5803	(83.1)	4744	(85.1)	844	(72.3)
Females	3692	(52.9)	3050	(54.7)	574	(49.2)
Age						
≤ 14 years	1963	(28.2)	1106	(19.8)	848	(73.4)
> 14 years	4998	(71.8)	4468	(80.2)	308	(26.6)
≤ 14 years: Mean age (std)	9.0	(3.9)	11.2	(2.5)	6.3	(3.8)
> 14 years: Mean age (std)	30.1	(11.6)	29.8	(11.9)	23.7	(8.6)
≤ 14 years: Mean BMI (std)	13.6	(2.4)	13.5	(2.3)	13.7	(2.7)
> 14 years: Mean BMI (std)	18.8	(4.2)	18.7	(4.0)	17.7	(4.1)
Urgent surgeries	538	(7.7)	447	(8.2)	50	(4.3)
Redo operations	411	(6.0)	351	(6.3)	50	(4.3)
<b>Outcomes</b>	<b>Deaths/Total</b>	<b>% [95%CI]</b>	<b>Deaths/Total</b>	<b>% [95%CI]</b>	<b>Deaths/Total</b>	<b>% [95%CI]</b>
Early mortality overall	238/6981	3.4 [3.0-3.9]	173/5576	3.1 [2.7-3.6]	48/1167	4.1 [3.0-5.3]
≤ 14 years	77/1963	3.9 [3.1-4.8]	42/1106	3.8 [2.7-4.9]	34/848	4.0 [2.7-5.3]
> 14 years	150/4998	3.2 [2.7-3.7]	131/4468	2.9 [2.4-3.4]	13/308	4.2 [2.3-7.1]
Among urgent surgery	70/538	13.0 [10.2-15.9]	58/447	13.0 [9.9-16.1]	8/50	16.0 [7.2-29.1]
Among redo operations	33/411	8.0 [5.6-11.1]	25/351	7.1 [4.4-9.8]	8/50	16.0 [7.2-29.1]

Sono state analizzate anche le fasi di preparazione all'intervento, induzione dell'anestesia, svezzamento dalla circolazione extracorporea e terapia intensiva postoperatoria con le relative differenze legate al tipo di procedura (sostituzione valvolare mitralica con sternotomia mediana vs riparazione valvolare in minitoracotomia con esclusione polmonare destra). Il Salam Center è equipaggiato di una terapia intensiva con possibilità di ventilazione meccanica, CRRT, terapia con ossido nitrico inalatorio e contropulsazione aortica. Il paziente inizia il percorso riabilitativo al momento dell'estubazione e lo porta avanti in terapia subintensiva, reparto di degenza e "guest house", da cui sarà dimesso al domicilio. Il centro offre un trattamento completo e gratuito, con follow up postoperatorio, anche a distanza, delle condizioni cliniche e della terapia anticoagulante.

IMPATTO DELLE CONSULENZE  
INFETTIVOLOGICHE  
SULL'ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP  
NEGLI OSPEDALI UNIVERSITARI DI  
TRIESTE NEL BIENNIO 2018-2019

*Dr. Eugenio Pin*

**INTRODUZIONE**

L'"Antimicrobial Stewardship" è un'espressione che denota una serie di politiche sanitarie atte a contrastare la pericolosità crescente delle resistenze microbiche.

Il concetto nasce negli anni '90 a seguito dell'evidente aumento dell'impatto sul numero delle infezioni, sulla mortalità e sulla spesa sanitaria pubblica da parte dei microrganismi resistenti. Queste tendenze proseguono ancora oggi e le stime dimostrano un netto peggioramento negli anni a venire. Ricercare le colpe di questi trend presenta

molte possibili punti di vista, sia medici in senso stretto che sociali. Pertanto, i programmi di "Stewardship" invocano un uso ragionato dell'antimicrobico tramite un'applicazione di principi che si basino sulle sempre crescenti evidenze microbiologiche.

Come tradurre a livello clinico questi principi? E una volta tradotti, qual è il loro vero impatto?

È necessario che di fronte a una crisi di questa portata siano gli specialisti a guidare la via del cambiamento. Gli studi suggeriscono che la cooperazione con lo specialista in Malattie Infettive potrebbe essere un prezioso aiuto in termini di *outcome* del paziente e di effetto sull'ecosistema microbiologico nosocomiale. Dunque, l'atto della "consulenza infettivologica" diviene l'occasione di cooperazione e rende traducibili e applicabili i principi discussi in precedenza.

**OBIETTIVI DELLO STUDIO**

Questo è uno studio retrospettivo, osservazionale, monocentrico, non sperimentale.

Gli obiettivi dello studio si propongono di:

- ottenere una panoramica delle infezioni e dei tassi di resistenza all'interno della coorte di pazienti ospedalizzati nel biennio 2018/2019 per i quali è stata richiesta una consulenza infettivologica comparandolo con i dati di sorveglianza degli Ospedali Universitari di Trieste e con i dati internazionali
- discutere l'esito pratico delle consulenze infettivologiche, ovvero il modo di gestione delle terapie antibiotiche e dei principi teorici della "Antimicrobial Stewardship".
- verificare il possibile impatto del programma di consulenza infettivologica sulla mortalità dei pazienti

## MATERIALI E METODI

I dati sono stati inseriti in un database strutturato da noi che tenesse conto di tutti i parametri riguardanti le comorbidità, la patologia, gli isolati microbiologici, le terapie e l'intervento dello specialista in Malattie Infettive. Per quest'ultima variabile in particolare abbiamo delineato nove possibili "esiti" che rappresentino i possibili interventi dello specialista al termine della consulenza. Sono stati definiti i criteri di inclusione e sono state raccolte tutte le consulenze infettivologiche per i pazienti ospedalizzati del biennio 2018/2019 e inserite.

Sono state poi analizzati i totali delle consulenze per ogni sindrome clinica infettivologica, le specifiche degli esiti delle consulenze, e le mortalità. L'analisi della mortalità, in particolare, si è concentrata su batteriemie, fungemie, shock settici, polmoniti nosocomiali e polmoniti associate a ventilatore.

## RISULTATI, DISCUSSIONI E CONCLUSIONI

Il nostro studio è riuscito a visualizzare una panoramica dell'ecosistema microbiologico all'interno della coorte presa in esame. Tuttavia, non sono state possibili inferenze tramite la comparazione con i dati della sorveglianza locale o internazionale.

Sono state valorizzate le tendenze più significative e interessanti tra gli esiti delle consulenze infettivologiche, soprattutto riguardanti le de-escalation della terapia.

Lo studio dimostra che l'impatto sulla mortalità della de-escalation nelle batteriemie potrebbe essere favorevole, ma non riesce ad essere statisticamente significativo mentre l'escalation della terapia nelle batteriemie correla significativamente con una aumentata mortalità.

Il database si pone come base per i futuri

anni di studio. Implementarlo e migliorarne la struttura potrà riuscire a ottenere risultati che confermino l'impatto positivo del programma di consulenza infettivologica sull'*outcome* dei pazienti e sulla prevalenza delle resistenze.

## CONFRONTO TRA TECNICA TRAUMATICA E ATRAUMATICA NELL'ELEVAZIONE DEL SENO MASCELLARE

*Dr. Matteo Rosmanit*

Dopo la perdita di uno o più elementi dentari nelle regioni lateroposteriori del mascellare superiore, l'osso alveolare subisce contrazioni verticali e orizzontali. Il riassorbimento della cresta può essere associato ad una riduzione dell'osso residuo causata dall'espansione del seno dovuta alla pneumatizzazione. La ridotta disponibilità di osso residuo e la sua scarsa qualità rendono problematico il posizionamento dell'impianto.

Nei casi di atrofia mascellare legata all'iperpneumatizzazione del seno, il rialzo del pavimento del seno rappresenta una buona opzione per ripristinare l'altezza ossea e consentire la riabilitazione implanto-protetica con impianti.

In questo lavoro vengono descritte le condizioni necessarie per sottoporsi al rialzo del seno mascellare, definendo vantaggi e svantaggi, illustrando casi clinici di tecniche traumatiche e atraumatiche, riportando i benefici e confrontandoli.

Una revisione bibliografica è stata effettuata utilizzando, tra gli altri, parole chiave e operatori booleani AND-OR-NOT in PubMed.

La tecnica traumatica è indicata in vari tipi di perdita ossea, producendo integrità della mucosa durante l'intervento, aumento osseo e alta predicibilità. Tuttavia, presenta diversi

svantaggi, tra cui la difficoltà della tecnica, il disagio e le complicanze postoperatorie. La tecnica atraumatica provoca meno cambiamenti nella morfologia e fisiologia del seno, meno complicanze postoperatorie e tempi chirurgici ridotti, ma meno guadagno osseo. Infine, si conclude che la tecnica atraumatica viene utilizzata in pazienti con volume osseo maggiore di 5 mm, mentre la tecnica traumatica viene utilizzata nelle atrofie mascellari, generando un aumento osseo che consente il posizionamento degli impianti.

## INCIDENZA DI PNEUMOMEDIASTINO IN PAZIENTI AFFETTI DA POLMONITE COVID-19 CORRELATA: IPOTESI EZIOPATOGENETICA, DIAGNOSI PRECOCE E TERAPIA, STUDIO PILOTA

*Dr. Giulio Scaramuzza*

### INTRODUZIONE

Nel Dicembre del 2019 a Wuhan in Cina è emerso una nuova tipologia di virus appartenente alla famiglia delle Coronaviridae: SARS-CoV-2 o COVID-19. Una manifestazione patologica notata in associazione alla polmonite da COVID-19 è lo pneumomediastino (PNM). Qual è dunque l'origine di questo fenomeno? In che modo fare diagnosi e terapia?

### MATERIALI E METODI

I pazienti arruolati, all'ammissione presso il Dipartimento d'Emergenza e Accettazione del Policlinico Umberto I di Roma da Novembre 2020 a Marzo 2021, sono tutti positivi a COVID e con polmonite. Sono divisi in due popolazioni: popolazione A con diagnosi di pneumomediastino e popolazione

B con BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) ed enfisema polmonare. La popolazione B è quella di controllo.

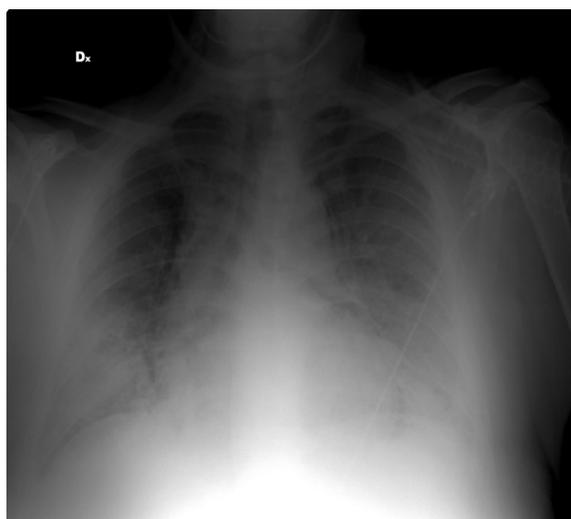
I dati raccolti includono: dati anagrafici, dati radiologici come percentuale di parenchima polmonare coinvolto, dati laboratoristici, dati emogasanalitici e ventilatori.

### RISULTATI

Il gruppo A è composto da 8 pazienti con diagnosi radiologica o tomografica di PNM. Il gruppo B è invece composto da 5 pazienti con enfisema, che vanno a costituire il gruppo di controllo. Tutti questi pazienti all'entrata al D.E.A presentano alternativamente o in associazione febbre, tosse o dispnea.

Il valore dell'età media nei due gruppi ( $66 \pm 14,3$  in A e  $71 \pm 8,3$  in B) è risultato sovrapponibile.

Nel gruppo A 50% dei pazienti sono ipertesi, 12% presentano diabete, 12% OSAS (Sindrome delle Apnee Ostruttive del Sonno) e in-



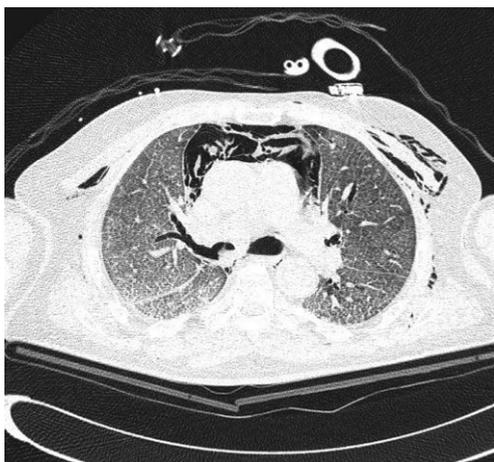
*Immagine 1: Radiografia del torace, visione antero-posteriore (AP). Si nota il profilo mediastinico con infiltrato aereo (PNM).*

sufficienza renale cronica. Nel gruppo B il 60% dei pazienti è affetto da BPCO (BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva), 40% soffre di diabete e il 20% è iperteso. Risulta interessante il valore percentuale di parenchima polmonare coinvolto dalla polmonite. Nel gruppo A la media corrisponde a 66,8% di interessamento polmonare. Nel gruppo B il valore è 36,2%.

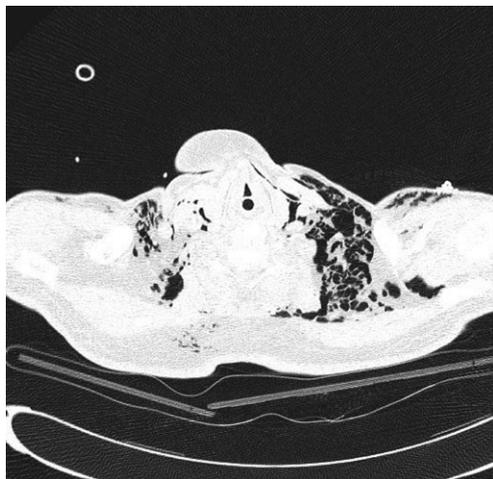
La modalità di ventilazione prediletta per questi pazienti è la CPAP con casco. Nella popolazione A solo due pazienti su otto si trovavano in NIV il giorno di comparsa del PNM.

In prima giornata la media del P/F corrisponde a  $148 \pm 30,2$  nel gruppo A. Nel gruppo B il valore medio del P/F risulta essere  $163,4 \pm 109,9$ . Le ore durante le quali i pazienti sono stati sottoposti a PEEP varia da paziente a paziente con un massimo di 240 ad un minimo di 5 ore. In generale la media nel gruppo A è di  $76,12 \pm 86,07$ , nel gruppo B è di  $25,8 \pm 26,5$ .

I valori medi di PEEP sono  $7,2 \pm 2,6$  per il



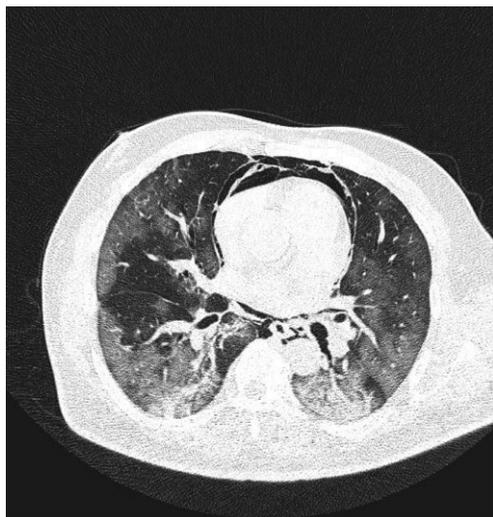
*Immagine 2: Tomografia Computerizzata. Pneumomediastino massivo con enfisema sottocutaneo che interessa il muscolo pettorale. Si può notare l'aspetto del parenchima interessato da polmonite COVID correlata.*



*Immagine 3: Tomografia Computerizzata che mette in luce un enfisema sottocutaneo massivo interessante la regione clavare.*

gruppo A e  $6,1 \pm 1,03$  per il gruppo B. La  $FiO_2$  è in media di  $76,2\% \pm 21,9$  e di  $67,5\% \pm 15$  rispettivamente per A e B.

Per quanto riguarda i parametri ematici la PCR risulta essere in media di  $11,8 \pm 5,86$  per il gruppo A, mentre per il gruppo B la media



*Immagine 4: Ulteriore esempio di pneumomediastino da Tomografia Computerizzata. Si ha interessamento diffuso del parenchima polmonare con aree posteriori fortemente compromesse.*

è di  $13,2 \pm 9,2$ . I leucociti sono per A  $9,1 \pm 4,56$ , per B  $7,1 \pm 4,5$  ( la percentuale di linfociti è  $14,2 \pm 6,9$  e  $14,5 \pm 8,9$ , mentre quella di neutrofilii è  $77,1 \pm 9,1$  e  $78,2 \pm 11,1$  rispettivamente per A e B).

Un'ultima serie di dati riguarda la mortalità. Nella popolazione A, su otto pazienti, ne sono venuti a mancare 6, il che significa il 75%. Nel gruppo B invece la mortalità si assesta attorno al 20%.

Studiando il valore di P di questi dati è emerso che nessuno risulta significativo, fatta eccezione per la mortalità e la percentuale di interessamento polmonare.

## CONCLUSIONE

Lo pneumomediastino come fenomeno patologico non mette a rischio la vita del paziente. Non causa un'alterazione funzionale dell'anatomia dell'albero respiratorio né tantomeno vascolare. È però un fattore prognostico negativo come mette in luce il dato della mortalità nel gruppo A. Emerge altresì da questa tesi una nota cautamente positiva: non è il protocollo ventilatorio a causarne l'insorgenza. Si può dire con buona approssimazione che è la severità stessa dalla polmonite all'origine di questo fenomeno.

## INDICAZIONI E RISULTATI A BREVE TERMINE DELLA PLASTICA PERIFERICA ANTERO-LATERALE NELLA RICOSTRUZIONE DEL LEGAMENTO CROCIATO ANTERIORE

*Dr. Michelangelo Scordo*

La lesione del legamento crociato anteriore (LCA) rappresenta la più comune complicanza del trauma distorsivo del ginocchio: solo negli Stati Uniti d'America ogni anno si registrano dai 100.000 ai 200.000 infortuni.

In Italia, secondo Longo et al., vi è un'incidenza annua di 30 casi ogni 100.000 abitanti. La maggior parte dei pazienti trae beneficio dalle ricostruzioni intra-articolari, ma si evidenzia una porzione di pazienti in cui permane un residuo del fenomeno di pivot-shift ed una manifestazione clinicamente evidenziabile di lassità in intrarotazione e di instabilità sagittale del ginocchio che si associano ad outcomes peggiori riducendo la soddisfazione del paziente post-intervento. L'instabilità residua, può associarsi nel lungo periodo alla formazione di gonartrosi. La persistenza di instabilità anterolaterale, riscontrata nel post-operatorio, in letteratura si attesta tra l'1,8 ed il 14% dei pazienti. Bisogna quindi sottolineare come stia aumentando l'incidenza annuale di revisione di un precedente intervento chirurgico; il fallimento di una ricostruzione di LCA risulta essere una diagnosi clinica semplice ma, al contrario, essa è una difficile diagnosi eziologica e spesso è impossibile definire un'unica causa scatenante. Sono stati descritti numerosi fattori correlabili al fallimento di ricostruzione e fra questi ricordiamo soprattutto peculiarità anatomiche come: il lateral tibial slope; la morfologia della gola intercondiloidea; la traslazione tibiale anteriore ed infine la geometria del piatto tibiale e dei condili femorali.

Inoltre, negli ultimi anni la letteratura ha riscoperto il legamento anterolaterale, il quale origina dall'epicondilo laterale femorale e si inserisce a livello del tubercolo del Gerdy; si è anche giunti alla conclusione che esso presenta un ruolo chiave nella stabilità rotazionale del ginocchio. In verità già nel 1879, il chirurgo Paul Segond descrisse una frattura da avulsione, oggi denominata appunto "frattura di Segond", della porzione anterola-

terale del condilo tibiale laterale del ginocchio. In prossimità di questa frattura Segond descrisse la presenza di una struttura fibrosa, resistente, perlacea, caratterizzata da estrema tensione durante la rotazione interna del ginocchio. Dato appunto il suo decorso lungo la porzione anterolaterale della capsula articolare, il LAL è risultato essere, in associazione alla bandelletta ileo-tibiale un supporto nella riduzione dell'intrarotazione tibiale. Tali ipotesi sono state avvalorate anche dal punto di vista istologico, in quanto il LAL presenta una struttura di collagene denso, organizzata regolarmente e di conseguenza comparabile a quella degli altri legamenti articolari, confermando quindi il ruolo chiave che esso svolge nella cinematica del ginocchio.

Vi sono numerosi studi a conferma della stretta correlazione fra lesione di LCA e LAL; infatti, Claes et al., in uno studio di coorte retrospettivo basato su soggetti sottoposti a ricostruzione del LCA, prende in esame 206 risonanze magnetiche di ginocchio in cui è stato valutato anche il LAL. In 162 (78,8%) il legamento in questione risultava anormale. Tale correlazione viene inoltre confermata anche da Terry et al., il quale riporta che, su 82 pazienti, il 93% presentava una lesione capsulare nella porzione anterolaterale in associazione alla rottura di LCA.

Di conseguenza è insorta la necessità di rivedere l'approccio tradizionale alla lesione di LCA data la sempre maggior consistenza di prove di una correlazione fra lesione di LCA e delle strutture antero-laterali; la chirurgia ortopedica ha quindi sperimentato l'associazione delle plastiche periferiche antero-laterali e ricostruzione artroscopica di LCA al fine di eliminare l'instabilità rotatoria anterolaterale. Le plastiche periferiche

antero-laterali furono introdotte negli anni '70 ed '80 del secolo scorso, ovvero prima dell'introduzione dell'artroscopia, con il fine di recupero della stabilità articolare in seguito a rottura legamentosa riducendo la sublussazione anteriore e l'instabilità rotatoria; tali tecniche però furono abbandonate in quanto gli outcomes sono risultati insoddisfacenti oltre ad essere aggravate da complicanze quali elongazioni del segmento ilteotibiale e conseguente instabilità residua. Però, grazie alle nuove conoscenze portate dalla riscoperta e dallo studio del LAL, sono state studiate ed applicate nuove tecniche ricostruttive che vedono la combinazione di un approccio intra-articolare associato a delle plastiche periferiche di cui ricordiamo: tecnica di Lemaire, introdotta nel 1967, poi modificata da Dejour ed attualmente in uso; vi è anche la tecnica di MacIntosh, la quale ha subito varie modifiche e migliorie come la tecnica introdotta da Cocker-Arnold che si basa appunto sulla procedura di MacIntosh e che è oggetto del nostro studio; infine ricordiamo anche la tecnica di Marcacci della Scuola bolognese.

È d'obbligo riportare che, con l'introduzione delle tecniche combinate, alcuni chirurghi hanno sostenuto che, essendo queste procedure di ricostruzione non anatomiche, esse possano condurre a fallimento, instabilità residua o rigidità articolare. Lo scopo del nostro studio è il confronto delle ginocchia trattate con ricostruzione di LCA e plastica periferica, dopo il fallimento di un primo approccio solamente artroscopico e confrontarle con il controlaterale al fine di valutare la traslazione tibiale anteriore ed i risultati clinici, cinetici e cinematici con l'ausilio dell'artrometro GNRB® e di Bioval System.



## IL FARDELLO DEL MELANOMA LE LEZIONI CHE L'AUSTRIA PUÒ INSEGNARE

*Dr.ssa Alma Sesti*

### SCOPO DELLA PUBBLICAZIONE

Il tasso di incidenza, generato dai registri tumorali, sono suscettibili a incoerenze e mancate registrazioni, anche per via della crescente decentralizzazione delle diagnosi, motivo per cui abbiamo valutato indipendentemente il tasso di incidenza del melanoma.

### METODI

Abbiamo raccolto i referti istopatologici sul melanoma di tutti i pazienti diagnosticati in Austria nel 2011. Sono state collezionate e valutate le caratteristiche demografiche e cliniche come anche lo stadio istologico del tumore. Sono state analizzate la distribuzione regionale, il tasso di incidenza e infine correlati con i dati dei registri tumorali nazionali e internazionali.

### RISULTATI

In tutto 5246 pazienti con 1951 in situ e 3295 melanomi invasivi sono stati diagnosticati in Austria nel 2011 su una popolazione di 8,4 milioni di abitanti. L'età, il sesso e la distribuzione anatomica corrispondono ai dati di altri paesi europei: tuttavia il tasso di incidenza di 25/100,00 (tasso di incidenza standardizzato per età) per il melanoma invasivo era il doppio di quello pubblicato dal registro tumorale austriaco (12/100,000). La frequenza variabile nella diagnosi di melanomi sottili ( $\leq 1$  mm;  $n = 4415$ ) sono responsabili esclusivamente di disparità regionali, ma i tumori più avanzati ( $> 1$  mm;  $n = 761$ ) erano distribuiti equamente. La parte ovest dell'Austria mostra il tasso di incidenza più alto (36/100,000). I pazienti dall'Est dell'Austria, i cui melanomi furono diagnosticati

negli istituti di patologia occidentali dimostrano proporzioni significativamente più alte di lesioni in situ ( $n = 43$ ; 57%), paragonate alle proporzioni di tumori diagnosticati nell'Austria orientale ( $n = 4014$ ; in situ = 1369; 34%).

### CONCLUSIONI

In Austria, il fardello del melanoma e le sue potenziali implicazioni socio-economiche sono sottovalutate in modo significativo. Similarità nei tassi di incidenza indicano che questo potrebbe anche essere il caso in altri paesi europei con registri tumorali già ben stabiliti e perciò la comparabilità internazionale dei dati potrebbe essere compromessa. Le disparità regionali austriache suggeriscono la sovradiagnosi dei melanomi sottili dovuta alla variabilità della soglia dei patologi per la diagnosi di tumori di stadio precoce.

## SINDROME DELL'OVAIO POLICISTICO: POSSIBILE RUOLO DELL'ORMONE ANTIMULLERIANO (AMH) NELLA DIAGNOSI

*Dr.ssa Giada Venica*

La sindrome dell'ovaio policistico (PCOS) è il più comune disordine endocrino della donna in età fertile ed una delle principali cause di anovulazione.

È definita, secondo i criteri diagnostici di Rotterdam, dalla presenza di almeno due criteri tra oligo/anovulazione, iperandrogenismo clinico o biochimico e ovaie policistiche all'ecografia; è possibile individuare differenti fenotipi clinici e variabili ripercussioni endocrinologiche, metaboliche e riproduttive.

Un nuovo marker di valutazione della riserva ovarica è oggi utilizzato: l'ormone antimulleriano (AMH). L'AMH è una glicoproteina appartenente alla famiglia del transforming growth factor  $\beta$  (TGF $\beta$ ), secreta dalle cellule della granulosa dei follicoli pre-antrali e dei piccoli follicoli antrali. I valori sierici di questo ormone riflettono la riserva ovarica e sono più elevati in donne affette da PCOS, perchè probabilmente esprimono il numero dei piccoli follicoli evidenziabili con l'ecografia. L'obiettivo dello studio è stato quello di valutare se il valore dell'AMH possa contribuire a meglio definire i soggetti con PCOS.

L'indagine è uno studio caso-controllo retrospettivo, che ha analizzato la popolazione di soggetti PCOS giunti alla nostra osservazione nel periodo 1 gennaio 2019 al 31 dicembre 2019. Il campione estrapolato è risultato di 33 donne affette da PCOS tra i 18 e 50 anni di età.

All'inizio dello studio sono stati analizzati diversi parametri ormonali con un prelievo ematico e sono state prese le misure antropometriche con un esame obiettivo.

La popolazione campione è stata confrontata con una popolazione di 37 donne non affette da PCOS, di cui sono stati valutati i medesimi parametri ormonali e clinici.

Tramite l'utilizzo del test del chi quadrato con livello di significatività pari a 0.05, sono stati studiati i livelli di AMH in entrambe le popolazioni: sia le donne affette da PCOS e sia le donne non affette da PCOS sono state suddivise in due categorie in base al valore di AMH  $\geq 3$  ng/mL e AMH  $< 3$  ng/mL.

È emerso che il numero di donne con PCOS e AMH  $\geq 3$  ng/mL è pari a 29, mentre le donne non malate e con AMH  $\geq 3$  ng/mL è 22.

Il p-value ottenuto con il test è 0.007606,

confermando la significatività statistica dei risultati ottenuti e mettendo in luce la possibile correlazione tra PCOS e AMH come valore predittivo diagnostico. È ipotizzabile, con l'aiuto di ulteriori e più robusti studi, poter inserire l'AMH come marker predittivo di PCOS.

## LE PERICARDITI IN ETÀ PEDIATRICA: FOCUS SULLE FORME RICORRENTI

*Dr.ssa Elena Verdimonti*

### INTRODUZIONE

Le pericarditi acute sono causa del 5% degli accessi in pronto soccorso pediatrico e vanno incontro a recidive nel 35% dei casi.

In base ai criteri ESC le pericarditi vengono definite ricorrenti quando c'è evidenza di recidiva, dopo un primo attacco documentato di pericardite acuta, con un intervallo libero di malattia di 4-6 settimane.

Nell'80% dei casi le pericarditi ricorrenti vengono classificate come idiopatiche, ma recenti progressi in campo medico stanno consentendo di ampliare le nostre conoscenze in merito ad una possibile patogenesi autoimmune e/o autoinfiammatoria.

### OBIETTIVI

Ricerare una correlazione tra eziologia e rischio di recidiva e, con un follow up a 6 e 12 mesi, capire qual è stata la risposta ai diversi trattamenti farmacologici, come è stata ottenuta la remissione di malattia e, nel caso di recidive, con quale sintomatologia queste si siano manifestate.

### MATERIALI E METODI

Abbiamo analizzato la casistica afferita all'IRCCS Burlo Garofolo dal 2012 al 2021 prendendo in esame diverse caratteristiche

quali sesso, età, patologie associate e l'essere stati sottoposti in precedenza ad un intervento di cardiocirurgia. Ci siamo poi focalizzati sui segni e sintomi di presentazione e sui trattamenti farmacologici impiegati.

## RISULTATI

Dei 13 pazienti arruolati al baseline l'84.3% ha manifestato dolore toracico e il 69.2% presentava versamento pericardico. Le alterazioni ECG e l'aumento degli indici di flogosi sono stati riscontrati in poco più della metà dei pazienti mentre gli sfregamenti pericardici sono stati rilevati in un solo paziente. I farmaci maggiormente impiegati sono stati ASA (30.3%), ibuprofene (61.5%), cortisone e colchicina (46.2%).

Nel follow up i dati più significativi sono stati la presenza di dolore toracico (100%) e di versamento pericardico (66.7% a 6 mesi e 50% a 12 mesi) mentre solamente un paziente ha presentato alterazioni elettrocardiografiche. Inoltre è stata riscontrata la presenza di una mutazione VUS nel gene responsabile della TRAPS in un paziente che ha sviluppato una forma di pericardite ricorrente.

Sul versante farmacologico si è cercato di

diminuire l'impiego di cortisone sia per gli effetti collaterali indesiderati sia perché il suo utilizzo sembrerebbe essere gravato da un aumentato rischio di recidive. È stato implementato invece l'utilizzo di ibuprofene (66.7% a 6 mesi e 25% a 12 mesi), colchicina (83.3% a 6 mesi e 50% a 12 mesi) e anakinra (33.3% a 6 mesi e 25% a 12 mesi).

## CONCLUSIONI

Per giungere alla diagnosi in modo tempestivo va valorizzata in primis la presenza di dolore toracico, andando a ricercare un eventuale versamento anche in caso di assenza di sfregamenti pericardici e negatività di ECG e indici di flogosi.

Nelle forme ricorrenti vale la pena ricercare elementi autoinfiammatori e eseguire un'analisi genetica per FMF e TRAPS.

Rispetto agli studi presenti in letteratura è consigliabile optare per un trattamento tempestivo, in alcuni casi già dal primo episodio di recidiva, con anakinra che si è dimostrato in tutti i casi un farmaco sicuro ed efficace nel diminuire le recidive.



**Alessandro Fontanelli**  
**IL VENTO E GLI ALBERI**

Gaspari Editore - Poesia

"Pur attraverso le differenziazioni è pertanto sempre presente un sottile filo che attraversa l'assieme, specie nel continuo ritorno di un alto senso etico legato all'impegno professionale quotidiano. La raccolta dà in fondo un'idea di profondità nella complessità ed altresì di singolarità perché presenta quasi un'ombra di sé stessa. Infatti per gran parte le poesie vengono ripresentate con modificazioni o autopremesse di commento."

*Dall'introduzione di Andrea Zanzotto*

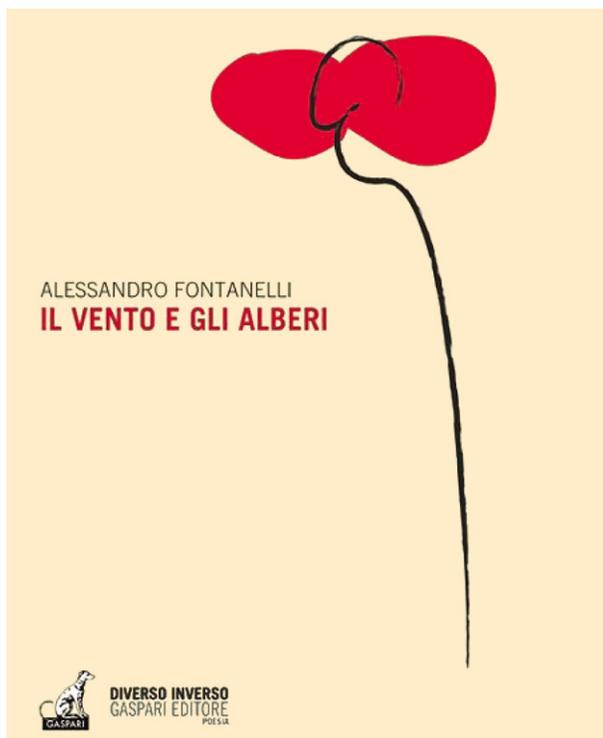
Già professore a contratto presso l'Università di Verona, tutor presso l'Università di Padova e inoltre fellow della Società Europea di Cardiologia, è autore di 266 pubblicazioni e organizzatore di 20 eventi scientifici. Attualmente è consulente per la cardiologia interventistica presso Hesperia Hospital Modena e svolge attività clinica ambulatoriale a Vicenza, Udine e Fagagna (UD).

*tratto da <https://fontanellicardiologo.it/>*

**Alessandro Fontanelli**

Cardiologo interventista d'eccellenza, il dott. Fontanelli ha più di 6000 procedure all'attivo come primo operatore in quarant'anni di professione ed ha operato anche in centri stranieri europei e statunitensi.

Specialista in malattie cardiovascolari, negli anni ha ricoperto il ruolo di primario cardiologo e direttore di dipartimento cardiovascolare dell'Ospedale di Vicenza, direttore di cardiologia e del dipartimento di medicina dell'Ospedale di Gorizia e responsabile della cardiologia interventistica dell'Ospedale di Udine. È stato tutor per la cardiologia interventistica presso gli ospedali di Bologna, Modena e Reggio Emilia.



## Trepidanti parenti

Trepidanti parenti  
accendete il fuoco  
di una poesia  
che illumini il mio igloo.  
La voglio rupestre,  
scavata nel ghiaccio  
dal bulino della sintonia,  
che faccia inumidire  
le ciglia  
e vibrare le labbra.

Non ho combattuto  
la morte  
accanto ai vostri cari  
sol perché affranti:  
confesso che  
ho dato ascolto  
e materia  
alla follia sperimentata  
per evitare il dolore  
a voi che rimanete.  
Al cospetto del male  
son spuntati  
interventi senza rete,  
intuizioni prepotenti  
e preghiere sottovoce.

Mi sentivo soldato  
che riporta  
il gruppo a casa.

Non è stato il trapasso  
l'attore principale  
e nemmeno l'Uomo,  
ma il fantasma  
del dolore conficcato  
nel vostro sguardo vacuo,  
da superstiti.

Un dolore insopportabile  
per le mie pupille  
da cento battiti al minuto

**Direttore responsabile:**

Dr. Adriano Segatori

**Comitato di redazione:**

Il Consiglio Direttivo dell'Ordine

**Presidente:**

Dr.ssa Roberta Chersevani

**VicePresidente:**

Dr. Albino Visintin

**Segretario:**

Dr. Francesco Corona

**Tesoriere:**

Dr.ssa Cristina Furioso

**Consiglieri:**

Dr.ssa Manuela Bosco

Dr Fulvio Calucci

Dr. Paolo Coprivez (odontoiatra)

Dr. Roberto Della Vedova

Dr.ssa Francesca Medeot

Dr. Lorenzo Spessot (odontoiatra)

Dr. Roberto Vallini

**Commissione Albo Odontoiatri:****Presidente:**

Dr. Paolo Coprivez

**VicePresidente:**

Dr. Lorenzo Spessot

**Componenti:**

Dr.ssa Maria Gabriella Grusovin

Dr.ssa Monica Massi

Dr. Paolo Tacchino

**Collegio dei Revisori dei Conti:****Presidente:**

Dott. Comm. Piergiorgio Strizzolo

**Componenti effettivi:**

Dr.ssa Marta Calligaris

Dr. Romano Guerra

**Componente supplente:**

Dr.ssa Sara Cocetta

**Proprietario:**

Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri di Gorizia

*Per gli iscritti all'Ordine***Consulenza fiscale****Dott. Vittorio Gradenigo**

P. zza Vittoria 41, 34170 Gorizia

Tel. 0481 534787 / Fax 0481 30111

E-mail [egoserv@tmedia.it](mailto:egoserv@tmedia.it)**Segreteria:****Orari di apertura al pubblico**

lunedì: 10.00-14.00

martedì: 10.00-14.00

mercoledì: 10.00-14.00

giovedì: 10.00-14.00

venerdì: 10.00-14.00

[www.ordinemedici-go.it](http://www.ordinemedici-go.it)e-mail: [info@ordinemedici-go.it](mailto:info@ordinemedici-go.it)Pec: [segreteria.go@pec.omceo.it](mailto:segreteria.go@pec.omceo.it)

tel. 0481 531440

Dicembre 2021

copia omaggio

anno 21 n. 1

n. 300 del Registro dei Periodici

iscritto al Tribunale di Gorizia

Periodico distribuito a tutti gli iscritti all'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Gorizia e a tutti gli Ordini d'Italia. È organo ufficiale di stampa dell'Ordine e pertanto le notizie pubblicate hanno carattere di ufficialità e di avviso per tutti i colleghi. Le richieste di pubblicazione o di comunicazione di congressi e manifestazioni devono pervenire all'Ordine almeno due mesi prima della data di pubblicazione. I colleghi sono invitati a collaborare alla realizzazione del Bollettino. Gli articoli sono pubblicati a giudizio del Comitato di Redazione.

AVVERTENZA: il Bollettino tratta una materia di interesse professionale riportando argomenti e fatti che potrebbero determinare in coloro che sono estranei alla categoria degli apprezzamenti non equilibrati. Il Bollettino è scritto per gli iscritti agli Albi, non è quindi una pubblicazione per sale di attesa. Gli articoli firmati non comprendono la responsabilità degli altri componenti il comitato di redazione.

# Sommario

<b>Editoriale del Presidente dell'Ordine</b> <i>Dr.ssa Roberta Chersevani</i>	1
<b>Editoriale del Presidente la Commissione CAO</b> <i>Dr. Paolo Coprivez</i>	2
<b>Pandemia SARS-COV-2 e sindemia</b> <i>Prof. Silvio Brusaferrò</i>	4
<b>Lettera aperta: Emergenza Covid-19</b> <i>Dr.ssa Roberta Chersevani</i>	5
<b>In copertina</b>	
<b>Banksy: "La ragazza con l'orecchino di perla" ai tempi del Coronavirus</b> <i>a cura di Albino Visintin</i>	7
<b>Hieronymus Bosch. Metafora sui cattivi maestri</b> <i>Dr. Albino Visintin</i>	9
<b>La scienza che salverà il mondo</b> <i>Enrico Bucci</i>	10
<b>Assemblea ordinaria annuale</b>	20
<b>Dante Alighieri e la Medicina</b> <i>Dr. Antonio Perciaccante</i>	21
<b>Abstract delle tesi di laurea</b>	
<i>Dr.ssa Sara Braidà</i>	23
<i>Dr.ssa Marilyn Bressan</i>	23
<i>Dr.ssa Letizia Cecchini</i>	26
<i>Dr.ssa Alice de Fornasari</i>	29
<i>Dr. Anthony Delise</i>	30
<i>Dr.ssa Francesca Fantini</i>	31
<i>Dr. Raffaele Florida</i>	32
<i>Dr. Lorenzo Franceschini</i>	33
<i>Dr.ssa Mara Gorjan</i>	36
<i>Dr. Francesco Marega</i>	37
<i>Dr. Pietro Mininel</i>	40
<i>Dr. Eugenio Pin</i>	41
<i>Dr. Matteo Rosmanit</i>	42
<i>Dr. Giulio Scaramuzza</i>	43
<i>Dr. Michelangelo Scordo</i>	45
<i>Dr.ssa Alma Sesti</i>	47
<i>Dr.ssa Giada Venica</i>	47
<i>Dr. Elena Verdimenti</i>	48
<b>Recensioni</b> <i>Dr. Alessandro Fontanelli</i>	50

