

# NEGRI NEWS 185

MENSILE DELL'ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI IRCCS

www.marionegri.it

## SALUTE

# I geni di Neanderthal aggravano il COVID (ma proteggono anche)

**Già a settembre il primo lavoro pubblicato su *Nature* che metteva in luce come i geni associati alle forme più gravi di COVID venissero da Neanderthal ci aveva lasciato senza parole; a soli pochi mesi di distanza sapere che dai Neanderthal ci viene anche una sorta di protezione dall'aver bisogno di terapia intensiva (qualora dovessimo ammalarci) è ancora più affascinante. Dalla notte dei tempi ad oggi viaggio nel nostro sistema immunitario tra Homo Sapiens e Neanderthal, Africa e Siberia, genoma e antenati, aplotipi e alleli, cromosomi e varianti.**

Geni di Neanderthal e COVID-19, due argomenti apparentemente molto lontani ma a ben guardare non così tanto. Hugo Zeberg e Svante Paabo s'erano accorti già da diversi mesi che certe aree del nostro genoma ci predispongono a sviluppare COVID-19 nella sua forma più severa. La loro ricerca - *Nature*, settembre 2020 - ne aveva individuata una sul cromosoma 3 ospitante sei geni diversi.

## Aplotipi

Questi geni vengono ereditati insieme con una serie di altre varianti a formare quello che i medici chiamano "aplotipo" che in questo caso è un aplotipo di rischio di sviluppare la malattia COVID-19 nella sua forma più grave. Quello che aveva subito attirato l'attenzione dei due ricercatori è che quel pezzo di cromosoma era molto comune in Bangladesh dove più del 60 per cento della popolazione aveva almeno una copia di questo allele e nel Sud dell'Asia ma era del tutto assente in Africa. È stata questa osservazione a fargli pensare che quell'aplotipo potesse essere arrivato a noi nientemeno che dai Neanderthal. Possibile? Sì, è proprio così:

l'Homo sapiens, dopo aver lasciato l'Africa, si è incrociato con i Neanderthal - che in Africa non c'erano - almeno tre volte e questo deve essere successo tra 35 mila e 85 mila anni fa, dapprima in Persia e poi in Europa (in Croazia per esempio e perfino in Siberia).

Ecco, l'aplotipo del cromosoma 3 è entrato nel genoma dell'uomo moderno proprio quando ha incontrato i Neanderthal.

In teoria si poteva pensare anche a un antenato comune vissuto probabilmente 500.000 anni fa ma è del tutto inverosimile che l'aplotipo di rischio per COVID severo derivi da un antenato così lontano.

Questo aplotipo non può che venire da Neanderthal e sono probabilmente le persone che lo hanno ereditato quelle che sviluppano COVID severo, ed eventualmente muoiono senza essere su di età o obesi o con malattie del cuore o malattie respiratorie croniche e ipertensione. In questi casi (persone relativamente giovani, per esempio, che muoiono senza i fattori di rischio) potrebbe essere proprio la predisposizione genetica a determinare un decorso clinico severo altrimenti difficile da spiegare.

I ricercatori sono rimasti così sorpresi dal legame tra aplotipo di Neanderthal sul cromosoma 3 e tendenza a sviluppare COVID

severo che hanno continuato con le ricerche estendendole di fatto a tutto il genoma. Così hanno trovato altre aree che meritavano di essere studiate a fondo su diversi cromosomi: 6,12,19, 21 per esempio ma quello che a prima vista sembrava essere più interessante è un aplotipo che si trova sul cromosoma 12: anche questo associato al rischio di malattia grave?

Niente affatto. Questa volta l'aplotipo "protegge", quantomeno dal pericolo (se ci si ammala) di aver bisogno di terapia intensiva e manco a dirlo anche questa regione viene ereditata dai Neanderthal.

## Varianti

I dati su cui si fondano queste ricerche provengono dal consorzio "GenOMICC" che include quasi 2300 pazienti con Covid severo e necessità di ricovero in Ospedale e circa 10.000 soggetti sani.

La regione del cromosoma 12 in questione che abbiamo in comune con i Neanderthal contiene una serie di varianti, di circa 75.000 basi: come hanno fatto i ricercatori a stabilire che fosse anche questa un'eredità di Neanderthal? Per prima cosa hanno confermato la presenza di questo aplotipo in tutti e tre i genomi noti di Neanderthal oggi disponibili e di buona qualità. Ma questo da solo non bastava, si doveva dimostrare che questo aplotipo non era rappresentato in genomi di popolazioni che non erano mai venute in contatto con Neanderthal; ebbene è stato dimostrato anche questo: lo hanno fatto studiando 108 individui "African Yoruba" (si tratta di una popolazione dell'Africa occidentale che è specialmente rappresentata in Nigeria), nessuno di loro aveva quell'aplotipo sul cromosoma 12.

(continua in ultima pagina)

**GIUSEPPE REMUZZI**

Corriere La lettura, 04/04/2021



SCEGLI  
LA RICERCA OGGI  
PER LA NOSTRA  
SALUTE DOMANI

Dona il  
**5X1000**  
C.F. 03254210150

**IMN** ISTITUTO DI RICERCHE  
FARMACOLOGICHE  
MARIO NEGRI · IRCCS

# Alimentazione, salute dell'uomo e del pianeta

Con l'IIPH (Italian Institute for Planetary Health) promosso dall'Istituto Mario Negri e dall'Università Cattolica, l'Italia si candida come laboratorio per un progetto internazionale sulla salute a partire dalla dieta mediterranea (i cui benefici sono validati ormai da tempo) riconosciuta dall'Unesco come bene materiale della Umanità. Il progetto Moli-Sani e le indicazioni dei suoi più di cento lavori pubblicati in tema di alimentazione. Le reciproche influenze tra microbiota e alimentazione. Tutti i temi al centro dell'evento in streaming organizzato il 5 maggio dalla MNIAA.

L'Associazione degli Alumni del Mario Negri, la MNIAA, dopo un anno di silenzio, ha ripreso la sua attività organizzando il 5 maggio in streaming un evento dal titolo leggero ma su un tema positivo che guarda al futuro: *Tavola Apparecchiata. Alimentazione e microbiota per la nostra salute.*

L'evento ha avuto un grande successo di pubblico con 470 partecipanti,

Relatori:

Giuseppe Remuzzi - IRCCS Mario Negri  
Giovanni De Gaetano, IRCCS Neuromed  
Marialaura Bonaccio, IRCCS Neuromed  
Mauro Tettamanti - IRCCS Mario Negri  
Maria Rescigno - Humanitas University  
Ai nostri lettori vogliamo esporre alcuni punti dei loro interventi.

## IIPH

"Nutrire il pianeta, energia per la vita", il titolo dell'EXPO del 2015 a Milano.

Con questo ricordo il professor Remuzzi ha voluto aprire questo convegno sull'alimentazione.

L'evento, con la partecipazione di 141 stati e di milioni di visitatori, ha confermato quanto questo problema sia ubiquitariamente sentito e valutato con estrema urgente attenzione.

Una cattiva alimentazione è da sola responsabile di tante morti quante ne producono il fumo, l'alcol, la droga e i rapporti sessuali insieme.

È stato valutato che il 30% dei tumori potrebbe essere evitato da un'alimentazione appropriata.

E a questo punto il pensiero si rivolge naturalmente alla dieta mediterranea che dopo il primo fondamentale lavoro pubblicato nel 2003 sul *New England J. Medicine* è stata riconosciuta e validata da un'ampia documentazione scientifica che ne attesta l'effetto positivo sulla salute tanto che l'Unesco l'ha inserita tra i beni materiali dell'Umanità.

Ma molte altre diete in uso in altri paesi possono essere importanti per il benessere e la salute.

Come queste diverse situazioni alimentari possano integrarsi è uno dei fini che si è proposto l'Italian Institute for Planetary Health (IIPH) creatosi tra l'Istituto Mario Negri e l'Università Cattolica di Roma di cui sono vicepresidenti rispettivamente il prof. Remuzzi e il prof. Ricciardi.

Se studi mirati hanno documentato i benefici sulla salute esercitati dai componenti presenti nella dieta mediterranea (solo per citarne alcuni: nei pomodori di



Sanmarzano i licopeni a protezione del cuore, nei broccoli sostanze anti angiogenetiche simili ai farmaci antitumorali, nel vino rosso il resveratrolo, negli oli e nel pesce gli omega 3), poco si sa, se non casualmente, della composizione dell'alimentazione dei paesi più poveri e di come e di quanto possa influenzare la

loro salute.

È evidente che un solo tipo di dieta non può essere compatibile con le esigenze e la disponibilità di tutti Paesi e le ricerche del IIPH saranno rivolte ad integrare quanto di positivo esiste nell'alimentazione mondiale per individuare una sorta di dieta universale.

Compito non facile ma di grande urgenza, sottolinea il prof. Remuzzi, perché il nostro attuale sistema di alimentazione sostiene solo 3,4 miliardi di persone ma nel mondo siamo in 7 miliardi.

La consapevolezza di questa condizione determinata e sostenuta da situazioni ambientali avverse deve coinvolgere i cittadini e renderli partecipi e protagonisti del cambiamento.

L'Italia, il paese più longevo al mondo dopo il Giappone, che vanta un sistema sanitario capace di offrire gratuitamente ai suoi cittadini, indipendentemente dal ceto sociale ed economico, i farmaci e le cure per le malattie, si presenta come laboratorio aperto per un progetto internazionale sulla salute.

## Moli-Sani

E proprio riallacciandosi alle parole del prof. Remuzzi su un possibile ideale laboratorio per un progetto internazionale sulla salute, il professor De Gaetano presenta il progetto Moli-Sani un vero laboratorio per la salute che una delle più piccole regioni dell'Italia, il Molise, situata al centro del Paese con una popolazione di 330mila abitanti nel tempo molto stanziale e quindi con un patrimonio genetico

relativamente omogeneo, ha realizzato. Scopo dello studio era conoscere quale fosse il peso dei fattori di rischio genetici e ambientali alla base dell'insorgenza delle tre categorie di malattie più diffuse, cardiovascolari, tumorali e neurovegetative, malattie con realtà cliniche molto diverse ma accomunate da un generico stato di infezione sub-clinica.

Se i fattori genetici non possono essere cambiati, quelli ambientali dipendono prioritariamente dallo stile di vita dei singoli cittadini ed è questo su cui hanno indagato i ricercatori del Moli-Sani.

25000 persone volontarie estratte casualmente dai 330mila abitanti della regione hanno volontariamente aderito alla realizzazione del progetto sottoponendosi ad elettrocardiogrammi, donando campioni organici di sangue, urina, DNA, che hanno permesso di creare una biobanca di più di 1 milione di campioni (una ricchezza per tante prossime ricerche) e aderendo a questionari molto particolareggiati relativi ai loro stili di vita ed in particolare alla loro alimentazione.

Proprio dai lavori realizzati relativamente all'alimentazione, tra i più dei 100 pubblicati dal progetto Moli-Sani emergono dati interessanti e nuovi.

## Dieta mediterranea

Una vasta letteratura documentata come la dieta mediterranea influisca positivamente sulla salute e i dati presentati dalla dottoressa Bonaccio quantificano quanto una prolungata adesione alla dieta mediterranea riduca i livelli di infezione sub-clinica che è fattore di alta mortalità.

Questi effetti sono determinati anche negli over-65 che hanno aderito tardivamente a questo tipo di alimentazione.

Poiché la fascia di età dei grandi anziani ha fatto segnare un fortissimo aumento della demenza sia in termini assoluti che percentuali e negli ultra ottantenni la proporzione di soggetti affetti da demenza è di circa uno su quattro e non esistono terapie per questa condizione, sarebbe fondamentale studiare i possibili fattori di rischio modificabili come la dieta.

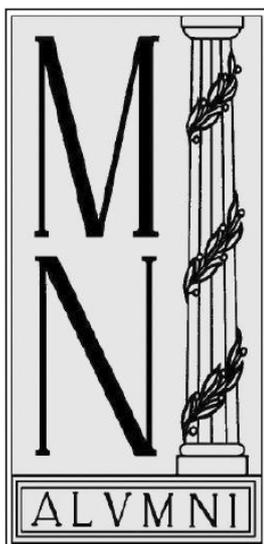
Tuttavia, fa notare il dottor Tettamanti, gli studi attualmente disponibili per questa classe di età, soprattutto quelli di tipo longitudinale, sono ancora pochissimi.

Riferisce che in una popolazione con un'età media di 92 anni, nell'ambito dello studio *Monzino 80+* in cui è stato valutato l'effetto dell'alimentazione sull'insorgenza di demenza, si è constatato che l'assunzione di una ridotta quantità di cibo risulta associata ad una maggiore probabilità di andare incontro a demenza.

Inoltre, fra i vari cibi indagati, i legumi sono gli unici ad essere associati a una riduzione dell'incidenza di demenza.

Sulla base di questi dati è importante effettuare degli studi di intervento che confermino le conclusioni dello studio.

Una osservazione interessante - dice la dottoressa Bonaccio - emersa soprattutto dagli studi nel Molise è la constatazione che la dieta mediterranea, l'alimentazione della popolazione povera, è entrata nel consumo alimentare delle fasce più abbienti della cittadinanza e cresce proporzionalmente al salire dello stato eco-



nomico e culturale. Si prospetta che, anche contemporaneamente, rientrino fattori quali stagionalità, promozionalità, attività fisica.

La Moli-Sani si farà promotrice perché le motivazioni per le quali l'Unesco ha introdotto la dieta mediterranea come bene materiale della

Umanità contempli anche questi altri stili di vita.

L'evento si conclude con l'intervento della professoressa Rescigno particolarmente impegnata nelle ricerche sul microbiota, l'insieme dei microrganismi presenti nel corpo umano che è sempre più riconosciuto un importante modulatore della salute.

I microrganismi che vivono in simbiosi con il nostro corpo non sono localizzati solo nell'intestino ma, come riferisce la professoressa Rescigno, sono colonizzati su tutte le superfici del nostro corpo esposte al mondo esterno, come cute, mucose del tubo gastroenterico, bulbi oculari, epitelio cardiaco e rappresentano più di 5 volte il numero di cellule del corpo umano.

Si può quindi immaginare che la loro presenza aumenti di 100 volte il nostro genoma.

## Il microbiota

Il microbiota è costituito da batteri, funghi, lieviti, virus, archea, si acquisisce alla nascita da quello materno presente nella mucosa vaginale nel caso di parti naturali e dalla pelle delle persone con cui il neonato viene subito a contatto nel caso di parto cesareo, non è di quantità costante, cresce negli anni, raggiunge il massimo dopo la pubertà e dopo un periodo di stabilità diminuisce con l'insorgere della vecchiaia.

La sua composizione varia con la sua localizzazione e quello intestinale è particolarmente influenzato dall'alimentazione.

Reciprocamente il microbiota può influenzare il valore nutrizionale di un alimento modificandone il metabolismo e a sua volta gli alimenti possono indurre il microbiota a produrre metaboliti diversi, capaci di alterare la permeabilità intestinale, influenzare l'effetto di farmaci, condizionare malattie autoimmuni e metaboliche. E proprio la conoscenza di queste interazioni tra tipo di microbiota presente in un individuo e l'alimentazione al quale l'individuo si sottopone potranno contribuire a perseguire l'obiettivo di realizzare diete personalizzate

ARMANDA JORI

## MEDICI DI MEDICINA GENERALE (MMG), PRONTUARIO PER IL CAMBIAMENTO

*La pandemia ha acuito i problemi del SSN, in particolare quelli legati al ruolo dei Medici di Medicina Generale (MMG). Cosa si può fare per ripensarne funzioni, attività, organizzazione, status garantendo nel contempo la sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale, un bene da non perdere.*

La pandemia indotta dal virus SARS-CoV-2 ha reso evidenti problemi relativi alla funzionalità del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) che erano già presenti, ma sottovalutati. In particolare molta attenzione si è concentrata sul ruolo dei Medici di Medicina Generale (MMG) che sono stati esclusi dalla lotta alla pandemia perché lasciati privi degli strumenti di sicurezza e di linee guida necessarie per affrontare una malattia (Covid-19) apparsa improvvisamente e completamente sconosciuta.

Alcuni MMG hanno pagato contagiandosi e sviluppando la malattia con la sua quota di mortalità, mentre altri si sono ritirati nei loro studi utilizzando sistemi di contatto telefonici e online con i loro pazienti e altri ancora non sono stati in grado di svolgere alcuna attività. Tutto ciò in modo molto eterogeneo date le grandi differenze di comportamento fra le varie Regioni.

Indipendentemente dalla pandemia molti sono d'accordo sulla necessità di ripensare al ruolo dei MMG considerando la grande importanza che rivestono come filtro per l'accesso alle cure specialistiche, al pronto soccorso e all'ospedalizzazione.

Lo stesso nome può essere messo in discussione.

### Case della salute e medici del territorio

Cosa vuol dire medicina generale? È una denominazione traducibile in percorsi accademici o addirittura in altre lingue? Forse sarebbe meglio chiamarli, non per ragioni formali ma per stabilirne il ruolo, medici di famiglia o forse meglio medici del territorio.

Se questo è il ruolo, è possibile che una sola persona sia investita della necessità di sapere tutta la medicina e di essere in grado di seguire le novità diagnostiche e terapeutiche che ogni giorno vengono sfornate dalla ricerca delle scienze della vita?

È chiaro che una importante modifica deve essere di tipo strutturale. Come per tutte le attività complesse anche i MMG devono lavorare in gruppo per fornire un servizio che copra tutti i giorni. Le modalità possono essere ricavate da una serie di sperimentazioni condotte in questi anni a partire dalle cosiddette "case della salute".

Ciò può rendere possibile la presenza di un sistema digitalico, di apparecchi automatizzati per ottenere analisi di base, di un sistema di telemedicina per comunicare con i pazienti al di fuori dell'ambulatorio, con gli specialisti e con i medici ospedalieri. È importante la presenza di una psicologa, di una infermiera, di un fisioterapista per poter effettuare servizi fondamentali anche a domicilio. Poiché le necessità conoscitive dei MMG sono molteplici, è auspicabile che vengano evitati contatti personali con gli informatori farmaceutici e venga invece privilegiato un programma di informazione indipendente condotto dal SSN. Un altro cambiamento, non indolore, è il rapporto di lavoro dei MMG con il SSN. Oggi è una specie di rapporto professionale diverso da quello di tutti gli altri medici del SSN. È necessario invece un rapporto di dipendenza come per i medici ospedalieri, perché non è possibile che per ogni nuovo incarico generato dallo sviluppo della tecnologia, delle vaccinazioni o da altre ragioni si debba ricorrere ad accordi sindacali con perdite di tempo e costi aggiuntivi. Vedi ad esempio la recente trattativa per eseguire tamponi. Dato che assisteremo presto a una "smobilitazione" per ragione d'età per una buona parte dei MMG, il rapporto di dipendenza potrebbe cominciare con i giovani medici che entreranno nel SSN.

### Formazione adeguata e lavoro in gruppo

Fra i tanti cambiamenti da realizzare occorre anche ricordare che non esiste una specializzazione in medicina generale, mentre esiste la necessità di una formazione adeguata e in un certo senso da inventare visto il ruolo che dovrà avere il medico del territorio.

Oggi tutto è lasciato alle iniziative regionali che sono come al solito molto diverse. Prima di iniziare il proprio lavoro un neo-laureato dovrebbe avere tre anni di intensa formazione, in parte di carattere teorico, formazione effettuata da chi ha esercitato con successo le funzioni, lavorando in gruppo. La formazione dovrebbe concludersi con un esame e con un titolo valido in tutto il territorio italiano. Si tratta di fare in modo che il MMG abbia una cultura di tipo preventivo che si opponga attivamente al mercato della medicina.

Le malattie e i tumori sono in gran parte evitabili per cui compito del "nuovo" MMG che lavora in gruppo dovrebbe essere un aiuto nei confronti dei suoi assistiti alla pratica dei buoni stili di vita. Dovrebbe essere considerato un successo diminuire il numero dei fumatori, degli alcolisti, degli obesi, dei sedentari. Se ciò si avverasse, diminuirebbe il numero di pazienti nel pronto soccorso, le degenze ospedaliere, le liste d'attesa e in definitiva la sostenibilità del SSN, un bene da non perdere.

Non è facile realizzare queste idee, ma bisogna avere una strategia pluriennale da realizzare con gradualità, sapendo dove si vuole arrivare.

Tutto ciò non si improvvisa, occorre ascoltare, riflettere, studiare, copiare se è utile dalle Regioni più virtuose e se necessario da altri Paesi.

Un compito difficile ma essenziale.

Cominciamo!

SILVIO GARATTINI  
Il Foglio, 11/01/2021

## SALUTE/ I geni di Neanderthl aggravano il COVID (ma proteggono anche)

(continua da pagina 1)

Le sequenze genomiche dei tre Neanderthal esaminati per questo studio vengono da un individuo vissuto 70.000 anni fa nella Siberia del Sud, da un altro vissuto circa 50.000 anni fa e trovato in Croazia nella Vindija Cave e da ultimo un uomo di Neanderthal, anche lui vissuto in Siberia però molto prima (almeno 120.000 anni fa). Anche in questo caso, come per il lavoro precedente, gli autori dovevano escludere che l'aplotipo provenisse da un antenato comune che avrebbe potuto trasmetterlo sia a Neanderthal che all'uomo moderno in modo indipendente. Ma ciò non è possibile perché ad ogni generazione si hanno nel genoma una serie di ricombinazioni che inevitabilmente riducono i blocchi aplotipici in pezzi più corti. Quello che ci protegge dal COVID è molto

lungo e non si sarebbe mai potuto conservare intatto fino a noi se fosse stato ereditato da un individuo – l'antenato comune – vissuto 500.000 anni fa.

E adesso diamo uno sguardo a come è fatto questo aplotipo del cromosoma 12 che alcuni fortunati fra noi hanno ereditato da Neanderthal: include geni OAS1, OAS2, OAS3 capaci di formare enzimi attivati da RNA e indotti da interferone.

Questi enzimi, attraverso una serie di altri meccanismi biochimici, degradano l'RNA intracellulare, come quello del virus SARS-CoV-2 appunto, impedendogli di moltiplicarsi nelle nostre cellule. Ed è curioso, e plausibile, che sia proprio attraverso questo meccanismo che quell'aplotipo protegga anche dall'infezione da Epatite C, come è stato dimostrato abbastanza recentemente. Tornando al COVID-19 il rischio di aver bisogno di terapia intensiva è ridotto del 22 per cento per ogni copia dell'aplotipo di Neanderthal che ciascuno di noi possa eventualmente avere ereditato.

È anche molto curioso che dall'ultima era glaciale ad oggi questa variante protettiva è progressivamente aumentata nella popolazione e oggi è presente nel 30 per cento di tutti quelli che vivono fuori dall'Africa.

### Dalla notte dei tempi

Dev'esserci una spiegazione per una diffusione così importante di questo piccolo gruppo di geni che vengono da così lontano e interessano quasi tutte le popolazioni del mondo.

Forse in passato è stato proprio questo aplotipo a proteggere chi ne era portatore da altre malattie, in particolare da gravi forme di infezione, insomma durante l'evoluzione sarebbe stato selezionato positivamente quell'aplotipo per favorire la sopravvivenza della specie.

Questo fatto non è solo curioso, è anche abbastanza confortante se si considera che invece l'aplotipo del cromosoma 3, quello che si associa al COVID severo, non si sta espandendo allo stesso modo fra le popolazioni del mondo.

Quest'ultimo 20.000 anni fa non c'era proprio ma da quando è comparso si è mantenuto costante e interessa per fortuna solo il 10 per cento della popolazione.

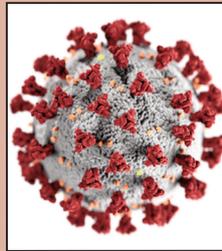
Già a settembre il primo lavoro pubblicato su *Nature* che metteva in luce come i geni associati alle forme più gravi di COVID venissero da Neanderthal ci aveva lasciato senza parole; a soli pochi mesi di distanza sapere che dai Neanderthal ci viene anche una sorta di protezione dall'aver bisogno di terapia intensiva (qualora dovessimo ammalarci) è ancora più affascinante. Insomma, il sistema immune ci condanna e ci protegge allo stesso modo servendosi di una serie di geni che arrivano, ed è proprio il caso di dirlo, dalla notte dei tempi.

GIUSEPPE REMUZZI

Corriere La lettura, 04/04/2021

## Covid-19 e percorso professionale delle donne in oncologia

Le donne sono state in prima linea nell'emergenza dovuta alla pandemia del COVID-19 sin dalle prime fasi, rappresentando il 76% degli operatori sanitari in Europa. Per tale motivo, l'European Society for Medical Oncology Women for Oncology (ESMO W4O) – un Comitato creato nel 2015 per sensibilizzare la comunità oncologica sulle differenze di genere e supportare lo sviluppo di leadership femminile in oncologia – ha lanciato il sondaggio per valutare l'impatto della pandemia sulla vita delle oncologhe e degli oncologi e per identificare possibili differenze legate al genere. Il sondaggio ha evidenziato che l'emergenza sanitaria dovuta alla pandemia del COVID-19 ha acuito il problema delle differenze di genere tra gli oncologi mostrando che le donne in oncologia hanno potuto dedicare meno tempo alla ricerca durante e dopo le fasi di lockdown. Il sondaggio – inviato via mail tra giugno e luglio 2020 a tutti i membri dell'ESMO – includeva 30 domande sulla vita lavorativa (attività ospedaliera, di laboratorio, scientifica) e domestica (gestione della casa, assistenza all'infanzia, cura dei genitori, cura della persona) degli oncologi durante e dopo i lockdown dovuti a COVID-19. Su 649 intervistati, 541 (357 donne e 154 uomini) hanno completato il questionario. Di questi, il 58% (63% delle donne verso 46% degli uomini) ha riferito che il COVID-19 ha influenzato la carriera professionale per l'83% in modo negativo (85% verso 76%). Gli intervistati hanno riferito che il COVID-19 ha cambiato sia la loro vita personale (86%) che quella familiare (82%) e le donne sono state significativamente più colpite rispetto agli uomini sia nella vita personale (89% verso 78%) che familiare (84% verso 77%) con una maggior riduzione del tempo per la cura personale (58% verso 39%). Per quanto riguarda nello specifico l'attività lavorativa, durante i lockdown una più alta percentuale di donne hanno riferito un aumento del tempo dedicato alle attività ospedaliere (tra cui cura del paziente, riunioni, lavoro amministrativo e compiti manageriali; 53% verso 46%) e di laboratorio (33% verso 26%) rispetto agli uomini, a fronte di una riduzione significativa del tempo dedicato alle attività scientifiche, ovvero studio, preparazione articoli, stesura di grant e insegnamento (39% verso 25%). La tendenza alla maggior riduzione del tempo dedicato alla scienza nelle donne rispetto agli uomini è rimasta costante anche dopo la fine del lockdown (38% verso 23%). Uno scenario preoccupante è stato delineato anche nelle opportunità di leadership per le oncologhe: le donne sono state coinvolte meno nei comitati consultivi o nei gruppi che si occupavano di COVID-19 rispetto agli uomini (36% verso 54%) e la loro partecipazione era generalmente limitata al rispettivo istituto piuttosto che a livello regionale, nazionale o internazionale. Se le donne oncologhe erano già sottorappresentate nelle società scientifiche e professionali come leader e nelle riviste oncologiche di alto livello come primi e ultimi autori nel mondo pre-pandemia, la crisi COVID-19 sembra quindi aver ulteriormente aggravato il divario di genere in questo ambito.



I risultati del sondaggio suggeriscono che durante la pandemia COVID-19 le donne oncologhe hanno pagato il prezzo più alto, non solo dal punto di vista familiare e personale ma soprattutto in termini di produttività legata alla ricerca. Questo è in linea con quanto osservato in altri ambiti accademici quali scienza, tecnologia, ingegneria, matematica e medicina e con i dati di altri studi condotti di recente che hanno riportato che il tasso di pubblicazioni scientifiche delle donne è calato durante la pandemia e che le donne rappresentano un terzo di tutti gli autori che hanno pubblicato articoli legati al COVID-19. La riduzione dei tempi di ricerca per le donne oncologhe ha possibili conseguenze di lunga durata sulla carriera. Il divario di genere per la promozione a posizioni di leadership può aumentare ulteriormente a causa della pandemia.

Referenza articolo: <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2021.100131>

CRISTINA BOSETTI

## NEGRI NEWS

Direttore Responsabile  
SILVIO GARATTINI

Istituto di Ricerche Farmacologiche  
Mario Negri IRCCS  
via Mario Negri 2 - 20156 Milano  
Tel. 02.39014.1 - Fax 02.354.6277  
[www.marionegri.it](http://www.marionegri.it)

Stampa: Postel SpA Roma  
Iscritto nel registro del Tribunale di Milano  
al N. 117 in data 28 marzo 1981  
Tiratura 32.000 copie  
Finito di stampare nel mese di Giugno 2021

Per garantire la privacy, in conformità a quanto previsto dal Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo (GDPR), l'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS, quale titolare del trattamento, garantisce che i dati personali dei lettori sono trattati per procedere all'invio della presente pubblicazione e di aggiornamenti circa la posizione dell'Istituto sui temi di maggiore attualità e per fornire informazioni sulle sue iniziative e sulle scoperte scientifiche più recenti. Secondo le modalità e nei limiti previsti dalla vigente normativa le richieste di eventuali variazioni, integrazioni o cancellazioni dovranno essere indirizzate al titolare del trattamento. L'informativa Privacy consultabile <https://www.marionegri.it/privacy-newsletter>

Citando la fonte, articoli e notizie possono essere ripresi, in tutto o in parte, senza preventiva autorizzazione.

 ISTITUTO DI RICERCHE  
FARMACOLOGICHE  
MARIO NEGRI · IRCCS