

ARTEMISIA

NUMERO 26 - ANNO 10 - MARZO 2026

magazine

MEDICINA DI GENERE LA SCIENZA CHE STA RISCRIVENDO LA CURA



L'Internista risponde



MEDICINA E CHIRURGIA
ESTETICA: LA MEDICINA
DI GENERE E OLTRE

IA E MEDICINA DI GENERE:
QUANDO L'INNOVAZIONE
DIVENTA EQUITÀ

MEDICINA E FARMACOLOGIA
DI GENERE: INDICATORI DI QUALITÀ
DELLA SALUTE DEI CITTADINI

Prima •

• Dopo

TRAPIANTO DI CAPELLI A ROMA!

L'esperienza decennale di **Euro Istanbul** nel trapianto di capelli si unisce all'eccellenza di **Artemisia Lab Estesan**

Un percorso completo, **dalla consulenza alla sala operatoria**, seguito da medici specializzati e supportato da tecnologie di ultima generazione.

- ✓ Risultati Naturali
- ✓ Senza Cicatrici Visibili
- ✓ Tempi di Recupero Rapidi

**RICHIEDI LA TUA
CONSULENZA GRATUITA
PER IL TRAPIANTO!**

Presso Artemisia Lab Estesan Laser

CONTATTI:

📍 Via Nemorense, 90, Roma RM

☎ 06 3991 9869

🌐 www.artemisialab.it

✉ chirurgia@artemisialab.it



MEDICINA E FARMACOLOGIA DI GENERE INDICATORI DI QUALITÀ DELLA SALUTE DEI CITTADINI

CARLA BRUSCHELLI (a cura di Elena Pollari)

MEDICINA E CHIRURGIA ESTETICA LA MEDICINA DI GENERE E OLTRE

ANDREA MARIA FLORIO

HPV CONSIDERAZIONI, PREVENZIONE E TERAPIA NELL'UOMO E NELLA DONNA

VALEMARO GIANMARIA PAVACCI

INTELLIGENZA ARTIFICIALE VERSO CREATIVITÀ UMANA: ALLEATE O RIVALI?

TERESA BURZIGOTTI

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE COME PRIMO SUPPORTO MEDICO: STRUMENTI, CONSIGLI ED AVVERTENZE SUI RISCHI PER LA PRIVACY

MARCO RAOUL MARINI

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MEDICINA DI GENERE QUANDO L'INNOVAZIONE DIVENTA EQUITÀ

PAOLO POLETTI

INFERTILITÀ NON PIÙ SOLO AL FEMMINILE

RAFFAELLA D'ORSANEO

INFERTILITÀ DI COPPIA QUANDO IL DESIDERIO INCONTRA IL LIMITE UNO SGUARDO PSICOLOGICO E RELAZIONALE

ELENA STELLA

PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA IL RUOLO EMERGENTE DELLA NUTRIZIONE

SIMONA VALZANIA

AMBIENTE, SCIENZA E COSCIENZA

CARLA LENDARO

PERCORSO DI STUDI IN MEDICINA LA VOCE DI UNA STUDENTESSA

GINEVRA (a cura di Arcangelo Catuogno)

SICUREZZA E BENESSERE A 360°

MARCO ISOLA

MEDICINA DI GENERE

la Scienza che sta riscrivendo la Cura



Dr.ssa Elena Pollari

Direttore Artemisia Academy, Rete Artemisia Lab

La Medicina di Genere non è una specializzazione, ma una rivoluzione epistemologica: un nuovo paradigma che riconosce le differenze biologiche, ormonali, psicologiche e sociali tra i generi come elementi imprescindibili per garantire appropriatezza, equità, efficacia e sicurezza nella prevenzione, nella diagnosi e nella cura.

Questa prospettiva, fondata su evidenze scientifiche e orientata alla persona, interroga ogni ambito della Medicina e della Sanità: dalla farmacologia alla medicina interna, dalla salute mentale alla comunicazione clinica, dalla ricerca biomedica alla formazione dei professionisti, fino alle tecnologie applicate alla salute. Non si tratta di aggiungere un capitolo, ma di riscrivere l'intero testo della "presa in carico" con uno sguardo più giusto, più preciso, più umano.

In questo numero, autrici e autori provenienti da discipline diverse convergono attorno a un messaggio comune: la Medicina di Genere è una Scienza trasversale, che arricchisce ogni campo e che nessuna professione può più ignorare. Ognuno, dal proprio punto di vista, ne mostra l'urgenza e la potenza trasformativa, contribuendo a costruire un percorso di salute e benessere che sia davvero per tutti.

Buona lettura!

ARTEMISIA[®]

magazine

Periodico edito da **Artemia Lab S.r.l.**
Via Velletri, 10 Roma - artemisialab.it
artemisiafondazione.it/magazine

Direttore responsabile: Dr.ssa Rossana Nastasi

Coordinatore di redazione: Dr.ssa Elena Pollari

Comitato di redazione: Dr.ssa Laura Cutri,
Dr.ssa Francesca Fornari, Dr.ssa Elena Stella,
Avv. Lucia Tempestini

Art director: World Medical Products S.r.l.

Stampa: World Medical Products S.r.l.

Via Cesare Pascarella, 9 - 00011 Tivoli Terme (RM)

Testata registrata presso il Tribunale di Roma n. 159 del 12.10.2017

L'Internista risponde

intervista a cura della Dott.ssa Elena Pollari



MEDICINA E FARMACOLOGIA DI GENERE INDICATORI DI QUALITÀ DELLA SALUTE DEI CITTADINI

Dottoressa Bruschelli, negli ultimi anni sentiamo spesso parlare di Medicina di Genere, possiamo darne una definizione ufficiale per i nostri lettori?

Nel Piano per l'applicazione e la diffusione della Medicina di Genere del Ministero della Salute, la medicina di genere è definita come l'approccio che studia "l'influenza del sesso e del genere sulla fisiologia, fisiopatologia e sulla risposta ai trattamenti", con l'obiettivo di personalizzare prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione, garantendo la centralità della persona. Dunque la Medicina di Genere rappresenta un approccio interdisciplinare che integra il sesso biologico (differenze anatomiche, ormonali e genetiche) con i fattori sociali (ruoli culturali, accesso alle risorse), per comprendere le disuguaglianze nella salute fisica e mentale tra uomini e donne. Questo implica quindi un impatto significativo sulle strategie terapeutiche, la prevenzione e l'equilibrio psico-fisico, con riflessi globali su salute pubblica e policy sanitaria.



Prof.ssa CARLA BRUSCHELLI

Specialista in Medicina Interna,
Farmacologa Clinica,
Docente Corsi di Laurea in
Medicina e in Farmacia, Università
Sapienza, Roma; Divulgatore
scientifico; Consulente Artemisia
Academy

Si tratta quindi di un approccio metodologico sviluppato di recente?

In realtà gli studi di genere non costituiscono un nuovo campo di sapere ma rappresentano, soprattutto, una modalità di interpretazione, modificando il parametro del sapere medico costruito storicamente su un modello maschile; gli studi di genere nascono in Nord America tra gli anni '70 e '80 del secolo scorso e da allora differenze di genere nella salute e nell'assistenza sanitaria sono state descritte in tutto il mondo, evidenziando ad esempio quanto le donne abbiano una più alta aspettativa di vita se comparate all'uomo, ma anche che un'aspettativa più lunga di vita non implica una migliore qualità della stessa; infatti, le donne affrontano un maggior carico di malattie, in contesti sociali spesso meno favorevoli rispetto agli uomini; le donne, in media, hanno redditi più bassi, carriere più frammentate, un carico maggiore di lavoro di cura non retribuito; nel 2024 in Italia ad esempio secondo i dati Istat l'11,4 per cento delle donne ha rinunciato alle cure, con-



tro l'8,3 degli uomini; la fascia più colpita è quella tra i 45 e i 54 anni, con una percentuale che sale al 15,6 per cento tra le donne. Dati come questi fanno riflettere sulla necessità di valutare ogni ambito sociosanitario in ottica di genere.

Da quanto ha descritto, si intuisce essere un argomento importante, è stato in qualche modo istituzionalizzato?

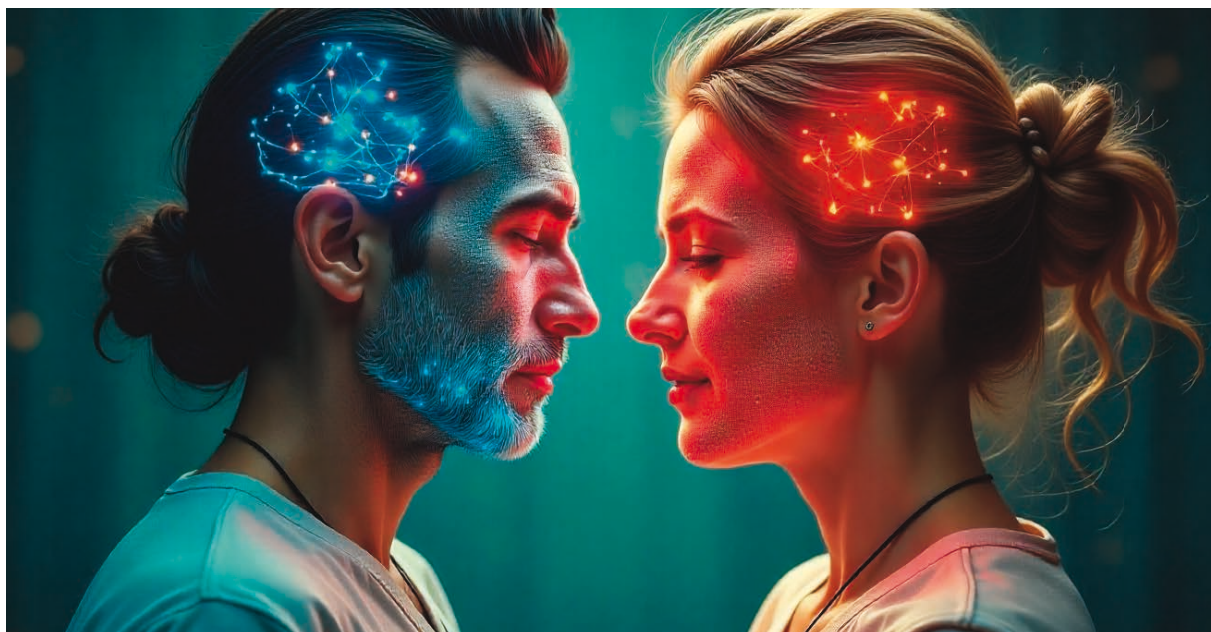
Certamente. L'Italia con la Legge 11 gennaio 2018, n. 3 (art. 3) ha introdotto la Medicina di Genere nel SSN ed ha previsto l'adozione del Piano nazionale che individua come ambiti prioritari: Ricerca e innovazione (includere sesso/genere nella progettazione, analisi e reporting degli studi); Prevenzione e assistenza clinica (adattare PDTA, linee guida, percorsi clinici tenendo conto delle differenze di sesso/genere); Formazione e aggiornamento (introdurre e consolidare i contenuti di medicina di genere nei corsi di laurea, specializzazioni, ECM); Comunicazione e informazione alla popolazione (promuovere informazione corretta e non stereotipata). Nell'ambito formativo in particolare una survey nazionale del 2021 ha mostrato che il 76% dei corsi di laurea si è adeguato, mentre dal 2020 la medicina di genere è stata riconosciuta come tematica di interesse nazio-

nale per la formazione continua in medicina. In questo contesto, L'ISS attraverso EpiCentro funge da riferimento tecnico-scientifico, raccogliendo e diffondendo la documentazione normativa.

Quali sono secondo lei i punti di forza di questo approccio di genere in Medicina?

Un cambiamento effettivo negli esiti di salute, in termini di equità, non è raggiungibile senza una trasformazione culturale e clinica profonda. L'uguaglianza di genere e l'emancipazione di donne e ragazze sono punto di partenza fondamentale per il riconoscimento istituzionale del fatto che i divari di genere condizionano lo sviluppo del Paese nel suo complesso, come evidenziato nel PNRR in cui il termine genere compare ben 67 volte. Sesso e genere influenzano profondamente la salute, la malattia, la risposta alle terapie; la medicina di genere si propone come una strategia di sostenibilità: l'appropriatezza diagnostica e terapeutica consente di evitare sprechi, ridurre complicanze, migliorare gli esiti; tra gli esempi più calzanti c'è la farmacologia di genere a dimostrare la validità di queste riflessioni.

Lei ha appena citato la Farmacologia di genere: può chiarirne meglio i concetti?





La farmacologia di genere studia come il sesso biologico (uomo/donna) influenzi assorbimento, distribuzione, metabolismo ed effetti terapeutici/avversi dei farmaci. Queste differenze sono determinate da: variabilità ormonale ciclica, differenze anatomiche e fisiologiche, sensibilità diversa ai recettori farmacologici. La prima descrizione di una differenza di genere in campo farmacologico risale al 1932, quando Nicholas e Barrow evidenziarono che la dose ipnoinducibile di barbiturici, nelle ratte femmine, era inferiore del 50% rispetto a quella dei maschi. Questa importante osservazione non stimolò attenzione, e per molti anni si è continuata a ignorare negli studi farmacologici la variabile sesso/genere in campo preclinico e clinico, continuando a pensare che la donna fosse uguale all'uomo solo con un corpo più piccolo. Ciò ha prodotto principi attivi e terapie basati principalmente sul corpo maschile. E questo è paradossale, in quanto i farmaci risultano meno studiati nel genere che più li usa: le donne. Inoltre, le reazioni avverse sono più frequenti e più gravi nel sesso femminile.

In cosa consistono Dottorressa le differenze sostanziali nell'azione dei farmaci in donne e uomini?

Le differenze di genere in farmacologia riguardano sia la farmacocinetica sia la farmacodinamica, cioè sia come si modifica il farmaco quando entra nell'organismo e sia come il farmaco agisce (meccanismo di

azione) sull'organismo. L'inserimento delle donne negli studi clinici pone la necessità di implementare l'analisi dei dati in maniera genere-mirata, ad esempio includendo fasi mestruali, uso di contraccettivi, menopausa, gravidanza, allattamento, età etc

Ci può indicare in questo ambito quali sono differenze importanti di genere femminile?

Gli esempi sono molti; ad esempio, il tempo di svuotamento gastrico è aumentato nelle donne e dipende anche dalla fase del ciclo mestruale ed ancora più aumentato in gravidanza; le donne hanno un pH gastrico leggermente più alto (5.0 vs 1.5-2.0 negli uomini), favorendo l'assorbimento di farmaci debolmente basici; il corpo femminile pesa mediamente meno ed ha una quantità di tessuto adiposo superiore (25%) rispetto a quello maschile; questa maggiore quantità di tessuto adiposo delle donne porta a variazioni del volume di distribuzione dei farmaci lipofili (quelli che si distribuiscono nel tessuto adiposo); inoltre il grasso varia in funzione dell'età, passando dal 33% nelle donne in età fertile al 48% nelle donne anziane; il metabolismo di alcuni farmaci è differente, ad esempio il Midazolam (tranquillante), la Nifedipina (antiipertensivo), la Simvastatina (ipocolesterolemizzante) hanno un metabolismo da 20 a 50 volte maggiore nelle donne, anche sotto l'influenza di ormoni estrogeni e progestinici; a livello renale la Filtrazione glomerulare è ridotta nelle donne mediamente del 15%; l'assunzione di ormoni estroprogestinici può alterarsi nel metabolismo per la contemporanea assunzione di altri farmaci quali anticonvulsivanti, antidepressivi, antipsicotici; le donne presentano un rischio maggiore di effetti avversi, spesso correlati a farmaci specifici, ad esempio la carbamazepina scatena reazioni di ipersensibilità (tipo la sindrome di Stevens-Johnson) 10 volte più frequentemente nelle donne, probabilmente per differenze immunitarie legate agli estrogeni; le donne sono maggiormente soggette a depressione respiratoria in seguito a terapia con analgesici oppioidi, quindi studi dimostrano che la dose di morfina necessaria per avere una risposta analgesica è minore nelle donne (60%) rispetto a quella necessaria per gli uomini; persino di



paracetamolo in uno studio pubblicato su The Lancet nel 2023 dimostra che le donne necessitano di dosaggi ridotti per prevenire tossicità epatica, a causa della maggiore concentrazione plasmatica.

Questi pericoli di reazioni gravi avverse da farmaci nelle donne sono davvero così frequenti? E potrebbe indicarci quali sono le principali cause?

Non sono fortunatamente molto frequenti, ma richiedono comunque molta attenzione; le donne hanno un rischio maggiore (1,5-1,7 volte) di sviluppare reazioni avverse gravi; probabilmente alla maggior gravità e alla maggiore frequenza concorrono una serie di fattori come: una particolare suscettibilità femminile (come nel caso della “torsades de point”, aritmia ventricolare che può essere indotta da numerosi agenti farmacologici, inclusi medicinali di largo consumo quali antiaritmici, antibiotici, antistaminici, antipsicotici, antifungini azolici ecc.); la politerapia, che è più frequente nelle donne (basta pensare che un 1/3 della popolazione femminile in età fertile utilizza associazioni estrogeno-progestiniche come anticoncezionali orali, oltre alle donne anziane multimorbidi); il dosaggio individuato ancora oggi troppo spesso negli studi per soggetti di sesso maschile di 70 kg; le fluttuazioni ormonali che caratterizzano la vita riproduttiva femminile; la carenza ancora significativa di studi clinici nelle donne: non è possibile, infatti, sapere se un farmaco sia efficace e sicuro nelle donne in assenza di studi che includano il genere femminile in modo paritario al maschile.

Al termine di questa conversazione, Dottoressa Bruschelli, quali riflessioni vuole condividere con i nostri lettori?

Quelle che abbiamo appena espresso rappresentano solo una parte delle problematiche connesse alle differenze di genere in ambito sanitario e farmacologico; per decenni le donne sono state sottorappresentate negli studi clinici. Questo ha prodotto linee guida costruite su dati maschili, con esiti peggiori per le donne. Solo negli ultimi anni, grazie a una ricerca più inclusiva, le linee guida hanno cominciato a riconoscere differenze



reali nella presentazione clinica e nella patogenesi di molte patologie, e gli studi di farmacologia hanno cominciato a prevedere un'analisi genere-mirata. Sebbene appaia utopistico ottenere uguali outcome nella donna e nell'uomo, considerate le differenze ancora esistenti, non è invece fallimentare raggiungere l'equità di genere nel campo degli outcome e cioè offrire a tutti i generi il miglior outcome possibile. La priorità del mondo scientifico con il sostegno politico deve essere di investire in una ricerca preclinica e clinica sensibile al sesso e al genere, inclusiva e rappresentativa. Citando le parole della Professoressa Valeria Raparelli, Internista in Sapienza e ricercatrice in Medicina di Genere, “ Il diritto alla salute non è solo un diritto individuale, ma un indicatore del grado di civiltà di una società. Garantirlo significa impegnarsi a vedere, ascoltare e curare le persone nella loro unicità. In un tempo in cui la sanità pubblica rischia di diventare sempre più selettiva, la medicina di genere appare allora non come una rivendicazione di parte, ma come una bussola. Una bussola che indica la direzione di un sistema capace di coniugare qualità delle cure, sostenibilità economica e giustizia sociale”.

Grazie Dottoressa Bruschelli, arriverci alla prossima intervista



MEDICINA E CHIRURGIA ESTETICA

la Medicina di Genere e oltre



In questo numero dedicato alla medicina di genere, non poteva mancare un approfondimento legato alla Medicina e Chirurgia Estetica.

Se l'approccio basato sul genere sta rendendo i protocolli medici finalmente su misura, adattati in base ad età, sesso ed etnia, ci si aspetta che una tale personalizzazione dovrebbe avvenire anche e soprattutto nell'ambito della medicina e chirurgia estetica... Quantomeno, quella fatta bene...

In realtà, la Medicina e Chirurgia Estetica, dal momento che curano l'aspetto esteriore delle persone, in questo ambito sono state pioniere. Un medico, un chirurgo preparato ha ben chiaro quali sono i tratti che rendono un volto femminile o maschile, è in grado di creare lineamenti più marcati o più dolci, fino ad arrivare ai Visi Neutri, ossia che non sono espressione né maschile né femminile, ma con lineamenti un po' eterei che sono molto in voga tra i giovanissimi Gen Z, figli del così detto agender (non genere).



Dott. ANDREA MARIA FLORIO

Specialista in Chirurgia Plastica,
Ricostruttiva ed Estetica
Dottore di Ricerca in Chirurgia
Rigenerativa
Professionista Artemisia Lab

Nel 2026 l'approccio al/alla paziente, anche quando si tratta di trattamenti 'di bellezza', non può essere standard, ma deve accorgersi e adattarsi a differenze che non sono solamente legate al genere, ma anche all'età, al background culturale, all'io ed al credo del paziente.

Soffermiamoci, ad esempio, sul volto, che è la zona su cui si focalizzano gran parte dei trattamenti di medicina estetica. I canoni di bellezza non sono solo dati dal genere, ma sono figli della cultura, dell'età di una persona, delle proprie idee ed identità sessuali, del proprio credo. Oggi, non ha più senso parlare di un volto maschile.

Perché i tratti che desidera un paracadutista della Folgore di 40 anni, sono diversi dai caratteri in cui si identifica un 30enne omosessuale, e sono diversi da ciò che desidera un uomo di 50 anni in carriera. Tutte e tre queste persone sono uomini. Ma ognuno di loro - banalizzando - avrà una esigenza estetica differente.

Il paracadutista è probabile che desideri



una mandibola ben definita, segno di forza e virilità, i valori in cui crede, per cui si è arruolato nell'esercito.

Il giovane uomo omosessuale, al contrario, potrebbe voler smorzare i suoi caratteri prettamente maschili, preferendo un volto più etereo e femminile, meno quadrato e più triangolare. Quindi trarrà beneficio da una maggiore proiezione degli zigomi laterali, un assottigliamento del mento, un naso più dolce.

Un professionista di 50 anni è al culmine della sua carriera, ma sente il pressing dei rampanti 38-40 enni che desiderano salire e prendere il suo posto. Quello che desidera è mantenere i suoi lineamenti, ma quando si guarda allo specchio non vuole cogliere sul viso i segni della stanchezza e dello stress.

Questa è la chiave di una medicina, di una chirurgia estetica fatta bene.

Occorre allontanarsi dagli stereotipi anni '90 a cui ancora molti medici si ispirano, e per cui molte persone sono caratterizzate da labbra a canotto tutte uguali e volti paralizzati dal botulino.

Al contrario la medicina estetica, deve accompagnare le persone con eleganza verso i loro desideri, verso la loro piena espressione. Spesso con interventi che sono impercettibili, perché fatti in maniera

armonica non su di un solo distretto, ma in più aree. In maniera tale che l'effetto globale non sia l'enfaticizzazione di un singolo carattere (la 'Bocca a canotto') ma un aspetto a 360 gradi più fresco, riposato, armonico.

Un aspetto che non deve essere standardizzato, fatto con lo stampino, ma cucito su misura sulle caratteristiche, sull'età, sulla personalità, sul credo, sulle necessità e desideri della paziente.

Va da sé che questo livello di comprensione del paziente e di personalizzazione del risultato per avere una piena espressione della persona non è un qualcosa di semplice, alla portata di tutti.

Non è alla portata di ogni medico, e nemmeno di ogni paziente.

Per ottenere questi risultati, serve una piena alleanza terapeutica, ci vuole una totale collaborazione tra medico e paziente.

Il Medico, dalla parte sua, deve avere nelle sue mani la capacità di trattare la persona che ha davanti con tutte le armi a disposizione. Quindi essere in grado di maneggiare non solo la medicina estetica, ma anche la parte chirurgica. Ci sono infatti delle situazioni in cui perseguire a tutti i costi la strada della medicina estetica è un errore, che porta alle aber-





razioni gonfie e dismorfiche che tuttora vediamo nei bar del centro della città.

Quando il collo è troppo sceso, quando le palpebre sono calate, quando un seno è svuotato dalle gravidanze, non ci sono filler, botulini, laser o macchinari in grado di riparare la situazione.

In più, deve avere la sensibilità e la pazienza di ascoltare la persona che ha di fronte, di scavare a fondo nella sua personalità, in come si sente, cosa lo porta da lui e ciò che desidera, che si aspetta. Deve comprenderla, senza pregiudizi o idee affrettate.

E questa, purtroppo, tra noi medici non è una dote comune...

La paziente, d'altro canto, deve accettare di buon grado la sua situazione di paziente, ossia una persona che deve affidarsi e lasciarsi consigliare. Varcare la porta del medico chiedendo uno specifico trattamento, perché in voga sui Social, o perché fatto dalla propria parrucchiera, non è una buona strategia.

Piuttosto, sarà vincente aprirsi in maniera trasparente, chiarire quali sono i desideri, quali sono le paure.

Ma, una volta esposti, se vuole ottenere ciò che desidera, dovrà accettare il consiglio del professionista che ha di fronte.

Spesso - ahimè - non esiste la punturina miracolosa, o il device del futuro che risolve tutti i problemi.

Molte volte, per ottenere ciò che desidera, sarà necessario un percorso, fatto da più trattamenti diversi, più o meno invasivi, a volte chirurgici.

Se il medico che hai di fronte è onesto, e

ritiene serva un intervento, a poco serve girare finché non se ne trova un altro che dice il contrario: che non serve un lifting ma Botox e laser risolveranno i mali del mondo.

Le scorciatoie spesso sono deludenti. Quando non creano veri e propri danni...

Per concludere: nel 2026, la medicina, la chirurgia estetica, quando fatte da persone serie, sono ben oltre la medicina di genere. Affinché siano efficaci nel loro ruolo di espressione del paziente che si sta affidando, non solo non devono essere standardizzate, ma non possono basarsi solo sull'età o sul sesso del paziente.

Al contrario, dovranno essere cucite su misura sulla persona che abbiamo di fronte, in base al suo genere - reale e percepito - alla sua età, al suo credo, alle sue idee, ai suoi obiettivi ed i suoi riferimenti culturali.

Ovviamente, questo richiede un impegno: da parte del professionista, che dovrà sforzarsi a comprendere a fondo chi ha di fronte, e questo non potrà essere fatto con una visita di 10 minuti, o in telemedicina...

Da parte del paziente, che dovrà aprirsi al proprio medico, farsi consigliare per il suo bene, non per il trend del momento ed accettare il percorso che gli verrà offerto.

Tuttavia, quando questa alleanza terapeutica avviene, i risultati, te lo garantisco, sono spettacolari.

E ti svelo un segreto: la medicina, la chirurgia estetica fatta bene è intorno a te. Ma è quella di cui non ti accorgi.



Artemisia Academy è l'organismo della Fondazione Artemisia e.t.s. dedicato alle attività di informazione e formazione medico-scientifica, disponibili a titolo completamente gratuito: si realizzano ogni mese Conferenze, Corsi di perfezionamento, Incontri Informativi e Consulenziali e Convegni ECM (Educazione Continua in Medicina) volti a mettere a disposizione i crediti obbligatori di aggiornamento culturale ed una

miglior qualificazione professionale agli Specialisti, ai Medici di Medicina Generale ed a tutti gli Operatori Sanitari.

Attraverso tale impegno, Artemisia Academy ha raggiunto un'interazione diretta con migliaia di utenti, oltre a registrare apprezzamenti e adesioni sempre crescenti alle varie iniziative.

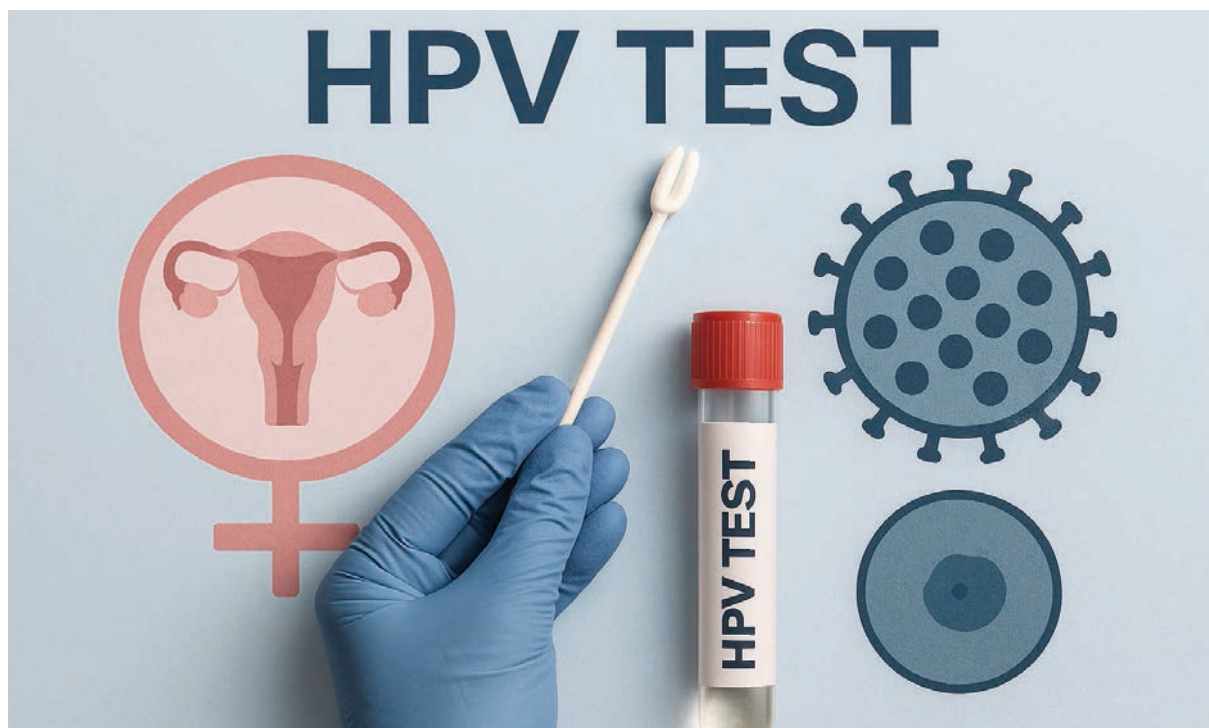
Da diversi anni, inoltre, Artemisia Academy è impegnata anche nell'attività di **ALTERNANZA SCUOLA LAVORO**, oggi denominata **FSL**, in ambito "**MEDICINA, ISTITUZIONI e LEGALITA'**, **EDUCAZIONE AL SENSO CIVICO e AI SANI STILI DI VITA, CONTRASTO AL BULLISMO e ALLE DIPENDENZE**, rivolta agli studenti delle scuole superiori (secondarie di secondo grado) di Roma, nonchè ai loro docenti e genitori.





HPV

CONSIDERAZIONI, PREVENZIONE E TERAPIA NELL'UOMO E NELLA DONNA



**Prof. VALDEMARO
GIANMARIA
PAVACCI MD PHD**

Andrologo e Specialista
in Psicoterapia
Psicosomatica

Lil Papillomavirus (HPV) infetta il tratto genitale di entrambi i sessi. Due sono i tipi di HPV: a basso rischio con la presenza di condilomi floridi e ad alto rischio caratterizzati da lesioni sia di alto che di basso grado, ma anche assolutamente nulla, a parte il fatto di esserne portatori.

La vaccinazione contro i tipi principali di questi virus si effettua sia nelle femmine che nei maschi prima dell'adolescenza, ma può essere praticata a qualunque età, anche nei soggetti che sono già infetti da uno o più tipi di HPV, o che siano già stati trattati per questa patologia in precedenza, grazie al suo dimostrato effetto adiuvante. Questi vaccini sperimentati sono efficaci e sicuri. Oltre l' 80% della popolazione sessualmente attiva viene in contatto con uno o più tipi di

HPV nel corso della propria vita, ma solitamente la maggioranza se ne libera entro due o più anni. La trasmissione avviene per via sessuale, tramite contatto con cute e/o mucose da parte di un partner sessuale, attuale o pregresso. Le infezioni sono molto spesso asintomatiche, non visibili ad occhio nudo o non riconosciute. All' HPV si associano alterazioni cellulari di gravità diversa. Il collo dell'utero che si affaccia in vagina è il primo organo bersaglio, ma altre sedi colpite sono l'ano, la vagina, la vulva, il cavo orale, il pene.

In assenza di una lesione non si raccomanda il trattamento per l'infezione genitale da HPV. Non ci sono farmaci che eliminino totalmente il papillomavirus tranne interventi finalizzati a controllarne l'evoluzione.



Le lesioni HSIL (lesioni di alto grado) vanno sempre rimosse chirurgicamente, dopo essere state valutate da uno specialista esperto, mentre le LSIL (lesioni di basso grado) preferibilmente vanno controllate nel tempo per ottenerne la regressione spontanea. Il trattamento dipende dal grado delle lesioni e dall'estensione delle aree coinvolte, dall'età, dalla sede anatomica (collo dell'utero, vagina, vulva, ano, pene, cavo orale), oltre che da altri fattori individuali. Per esempio la rimozione dei condilomi (lesioni sintomatiche) non determina sempre la guarigione della malattia, né diminuisce sicuramente l'infettività: il paziente potrebbe trasmettere l'infezione anche se le lesioni se ne sono andate. Il preservativo può ridurre, ma non eliminare il rischio di trasmissione ai partner non infettati. Il periodo di trasmissibilità varia da 2-3 settimane a molti mesi. Il virus può andare incontro a "latenza" anche per diversi anni (per cui è quasi sempre impossibile stabilire quando e da chi sia stata trasmessa l'infezione).

Nessuna evidenza indica che il trattamento delle lesioni genitali visibili (condilomi) influisca sulla storia naturale dell'infezione. Se non trattati, i condilomi possono regredire da soli o rimanere stabili o aumentare in dimensioni e/o numero. Se trattati, i condilomi possono recidivare più frequentemente durante i primi tre mesi, ma talvolta anche a distanza di tempo.

La valutazione medica dei partner sessuali non è sempre necessaria, perché il ruolo della reinfezione è minimo, ma va limitata a determinate circostanze. In assenza di un rimedio terapeutico curativo, un trattamento per ridurre la trasmis-

sione non è realistico. È fondamentale vaccinarsi, variare gli stili di vita e smettere di fumare. Spesso si utilizzano farmaci integratori per aumentare le difese immunitarie traendo benefici relativi.

Il cancro è da considerarsi una complicazione estremamente rara di un'infezione, a trasmissione sessuale, estremamente frequente.

Il maschio rappresenta il serbatoio di riserva di questi virus e pertanto essere responsabile della diffusione, laddove può essere colpito da forme pre-tumorali e tumorali del pene, dell'ano (in caso di rapporti anali recettivi) e del cavo orale. Per questi organi non esistono protocolli di screening per la diagnosi precoce di queste forme. La vaccinazione anti-HPV è l'unica vera forma di prevenzione.

I tumori del pene correlati all'HPV sono rari e comunque trattabili se identificati precocemente, essendo il pene facilmente controllabile ad occhio nudo senza l'impiego di strumenti particolari (come ad esempio lo speculum per visualizzare il collo dell'utero nella donna). La visita andro-urologica è in grado di identificare in tempo queste forme patologiche. I tumori dell'ano sono invece in aumento nei soggetti che praticano il sesso anale. Infine, anche i tumori del cavo orale HPV correlati sono in costante aumento, ma purtroppo lo screening e la diagnosi precoce non sono praticabili in questa sede. Le principali associazioni mediche americane raccomandano una visita annuale dallo specialista otorinolaringoiatra e odontoiatra.

Keywords: HPV, vaccini, cancro, infezione, lesioni, condilomi, uomo-donna.





Intelligenza Artificiale verso Creatività Umana: alleate o rivali?

Integrare l'AI nel coaching, nella formazione e nella creatività, tutelando pensiero critico, identità e benessere psicologico



*“Una delle canzoni più tragiche della storia
è il timore dell'uomo che le proprie creazioni finiscano per distruggerlo.”*
Isac Asimov dal “Complesso di Frankenstein”

Pensare che siamo alla vigilia di una grande rivoluzione è ormai superato. Non siamo più alla vigilia: siamo già nel pieno della festa. L'intelligenza artificiale è ovunque, nei nostri browser, nelle chat, nei servizi clienti, in medicina, nell'arte, nella musica e, sì, persino nella psicologia e nel coaching.

Eppure c'è ancora chi si lamenta o chi tenta di difendersi, come se potesse frenare un'onda con le mani. La storia ci insegna che l'innovazione non aspetta nessuno: porta con sé progresso e confusione, promesse e paure. La vera differenza la fa il livello di consapevolezza con cui la affrontiamo.



**Dr.ssa TERESA
BURZIGOTTI**

NLC Master Coach e trainer,
programmattrice
neurolinguistica e wingwave
Coach, fondatrice e della Otto Deit
Akademie e del Centro Italiano
wingwave®, membro dell'equipe
del servizio “Coesione”
Fondazione Artemisia

L'AI non è una minaccia pensante, né una semplice macchina esecutiva, né solo un serbatoio di dati: è una nuova dimensione cognitiva, un campo in cui allenare il pensiero, esplorare idee e vedere fin dove può spingersi la nostra mente se affiancata da una mente artificiale.

Fondamentalmente, l'intelligenza artificiale riconosce schemi, rielabora enormi quantità di dati e genera “novità” basate su ciò che già conosce.

L'essere umano, invece, collega esperienze, corpo, emozioni, intuizioni, storia e cultura; trasforma limiti e difetti in stile e significato.

In sintesi: l'AI eccelle in ampiezza e rapidità, l'umano in profondità e senso. E la



vera creatività, quella con la “C” maiuscola, nasce proprio dall’incontro fra queste due dimensioni.

In pratica, l’AI è una gigantesca protesi cognitiva che allarga il raggio del pensiero e accelera i processi creativi. Ci aiuta a esplorare più alternative in meno tempo, a dare corpo alle idee, senza dar loro anima.

L’AI e il mio lavoro di Coach

Il tema della più recente edizione del Congresso annuale e della formazione successiva al Congresso a novembre 2025, è stato proprio questo: Intelligenza Artificiale verso Creatività umana. Il Congresso si è svolto ad Amburgo e in tedesco AI si traduce in KI (Künstliche Intelligenz) e KI significa anche intelligenza corporea (Körperliche Intelligenz). Abbiamo giocato con questa ambiguità proprio a sottolineare come le componenti ad impatto neurofisiologico del nostro metodo wingwave siano insostituibili. Il wingwave Coaching, proprio grazie all’uso mirato e preciso del Test Miostatico come bussola emozionale, è stato definito come “il Coaching del futuro” dallo psicologo ricercatore Martin Grunwald, autore di un influente libro di saggistica scientifica dal titolo “Homo Hapticus”.

Anche se ho ottenuto a novembre 2025

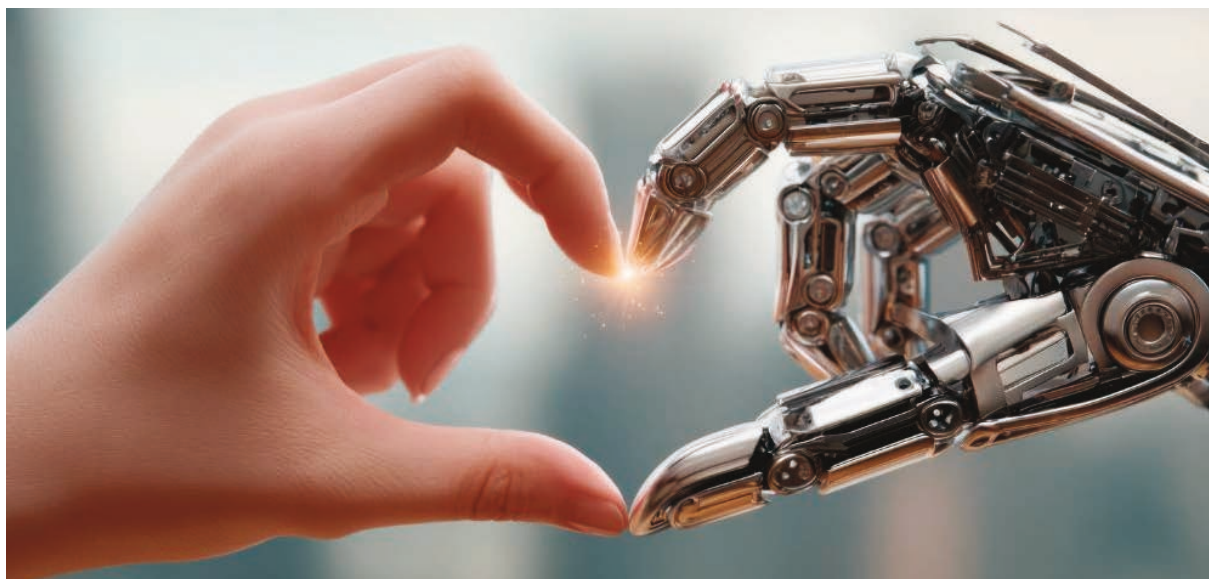
il mio marchio e la mia nuova qualifica di KI (ovvero AI) Coach, mi sono avvicinata all’intelligenza artificiale quasi due anni fa. All’inizio con una certa diffidenza (e una buona dose di ironico smarrimento davanti a tutti quei “guru del prompt”). Poi, pian piano, mi sono accorta che resisterele era un po’ come rifiutare l’elettricità perché “si stava tanto bene con le candele”.

Oggi è un supporto quotidiano: mi aiuta a cercare rapidamente dati e ricerche di neuroscienze, a pianificare giornate e progetti, a fare brainstorming sulle idee più disparate. Ma il punto è proprio questo: l’AI amplifica ciò che già c’è. Se mancano visione, gusto e identità, il risultato sarà solo un contenuto più veloce, non più significativo.

Nel coaching il suo impatto è inevitabile, soprattutto con giovani e giovanissimi. Molti si fanno consigliare dall’AI sulle relazioni o le emozioni, e credetemi, non mancano i “coach digitali” autoproclamati. Per questo è indispensabile che noi Coach impariamo a integrarla con intelligenza, e non a subirla.

L’AI può aiutarmi a creare schemi di esercizi, sintetizzare appunti o simulare scenari, certo. Ma ci sono cose che non potrà mai fare.

Non sa comprendere davvero le emozioni





o le vibrazioni interiori; può riconoscere parole ma non la storia che quelle parole si portano dietro. Non può costruire fiducia, né custodire uno spazio sicuro in cui una persona si rivela. E soprattutto non può assumersi responsabilità etiche o decidere cosa sia giusto per qualcuno, in quel preciso momento.

Ecco dove si vede la differenza tra un Coach preparato e un coach “fake”: nel modo in cui gestisce la dimensione umana, quella irripetibile.

Cultura e pensiero critico: ancora necessari?

Nell'epoca dei prompt infiniti e dei testi generati in un clic, qualcuno si chiede: “Serve ancora studiare filosofia o leggere romanzi?”

La risposta è un deciso sì, e anche un po' ironico. Perché se nonostante tutto siamo sopravvissuti alla calcolatrice, forse possiamo continuare anche con l'AI accanto. L'intelligenza artificiale riassume ciò che è già stato detto: se chi la usa ha una

mente povera di linguaggio, arte e simboli, il risultato sarà piatto e ripetitivo.

Per questo la cultura classica resta un vaccino potentissimo contro la banalità. Allena la capacità di cogliere archetipi, riconoscere sfumature, dare spessore simbolico e costruire ponti tra mondi lontani.

E poi c'è il pensiero critico, che è come un muscolo: va allenato ogni giorno. Serve per dubitare, confrontare, respirare prima di cliccare “accetta condizioni d'uso”.

L'AI è uno specchio che amplifica tutto: i nostri talenti ma anche le nostre pigrizie. Più siamo poveri di contenuti interiori, più il suo riflesso sarà grigio.

Lavorando con i ragazzi, noto che il problema non è l'AI in sé, ma la mancanza di educazione all'uso consapevole. Quando insegnanti e genitori non sono formati, il risultato è un utilizzo superficiale: compiti svolti in un lampo ma senza crescita, mente iperstimolata ma poco presente. Così si perdono le competenze più pre-





ziose: concentrazione, perseveranza, curiosità, tolleranza alla frustrazione.

Per questo, nel mio centro di formazione, il Centro Italiano wingwave, abbiamo sviluppato un programma per insegnanti e formatori che comprende anche l'uso creativo e consapevole della AI.

Si lavora su “meta-competenze” come formulare domande efficaci, verificare fonti, e trasformare un output in qualcosa di personale e autentico.

Quali sono i rischi psicologici e pratici dell'AI e come proteggersi?

Diciamolo chiaramente: l'AI è affascinante, ma può anche giocare strani scherzi alla nostra psiche. Un rischio è quello della dipendenza, quella sensazione subdola di “non valere niente senza l'AI”, o peggio, di non saper più pensare da soli. C'è poi il confronto tossico con la perfezione digitale: ci si ritrova a guardare un output impeccabile e pensare “ma allora a cosa servo io?”.

Aggiungiamo pure il sovraccarico informativo: un bombardamento di contenuti che rende difficile ascoltare il proprio

ritmo, il proprio corpo e la propria intuizione. Sul piano pratico, i rischi non sono da meno. Condividere dati sensibili senza pensarci due volte può essere un boomerang, e fidarsi ciecamente delle “verità” generate da un algoritmo può portarci dritti nel regno delle allucinazioni digitali (sì, l'AI sogna... a modo suo).

Come difendersi?

Con buon senso e un pizzico di igiene mentale. Darsi regole chiare su cosa non condividere mai, scegliere strumenti con policy trasparenti, e alternare il digitale con spazi di creatività analogica: scrittura a mano, arte, movimento, silenzio.

E, soprattutto, lavorare sull'autostima creativa. Ricordiamoci che l'AI non ha corpo, non ha ferite, non ha desideri. La vera originalità nasce proprio da lì, da quella miscela imperfetta e meravigliosa che chiamiamo umanità.

Chiudo l'articolo solitamente con un mio consiglio, questa volta riportando una frase di Marie Curie: “Nella vita non c'è nulla da temere, solo da capire. Ora è il momento di capire di più, così possiamo temere di meno.”



L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE COME PRIMO SUPPORTO MEDICO

strumenti, consigli ed avvertenze sui rischi per la privacy



Negli ultimi anni, l'avvento dei Large Language Models (LLM), come ChatGPT e simili, ha ridefinito il rapporto tra gli utenti e l'ottenimento di informazione. Naturalmente, oltre ad un uso generalistico di questi strumenti, anche l'area della salute è stata fortemente coinvolta: strumenti basati sull'intelligenza artificiale sono ormai spesso utilizzati per consultazioni preliminari, interpretazione di sintomi o chiarimenti su concetti medici complessi. Tuttavia, l'utilizzo di queste tecnologie richiede un atteggiamento critico e una consapevolezza precisa dei limiti etici e, ancor più, operativi. Questo articolo propone come utilizzare respon-



**Prof. MARCO
RAOUL MARINI**

Assistant Professor,
Dipartimento di
Computer Science,
Facoltà di Ingegneria
dell'Informazione,
Informatica e Statistica;
Ricamatore, Sapienza
Università di Roma

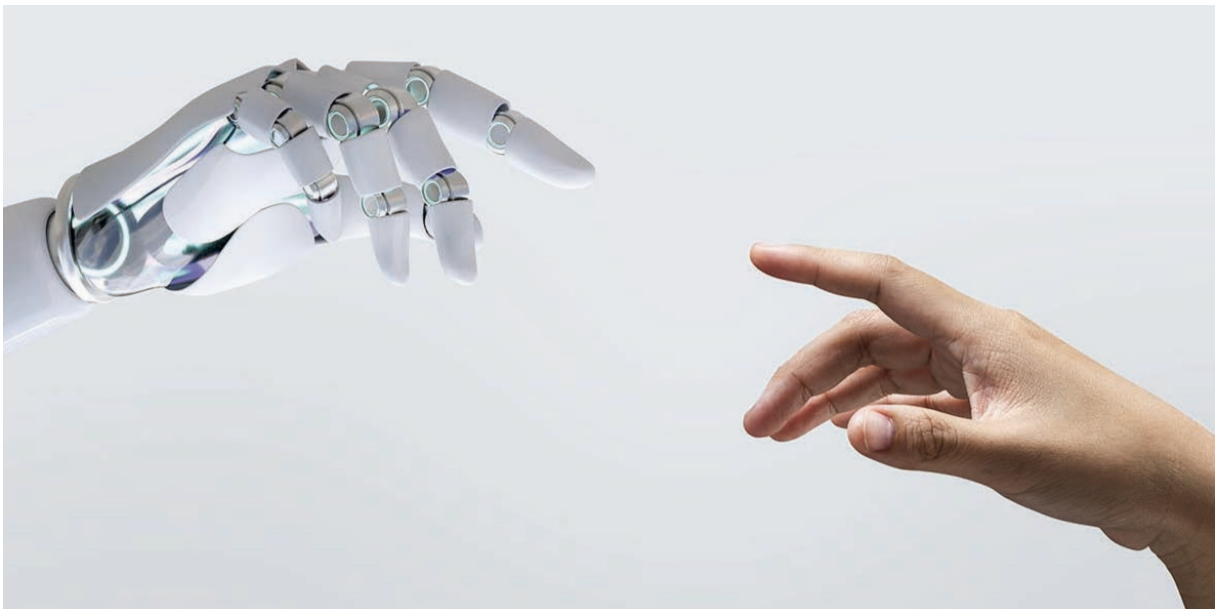
sabilmente le chatbot su questioni mediche, insieme a una riflessione su un argomento cruciale: la protezione della privacy.

Sebbene possa sembrare un concetto lapalissiano, l'Intelligenza Artificiale (AI) medica non è sostitutiva del professionista sanitario, ma può rappresentare uno strumento utile per l'orientamento iniziale. Immaginiamo un paziente che, dopo aver avvertito febbre persistente da tre giorni, chiedi a un chatbot: "Ho la febbre da 3 giorni e non accenna a calare. Cosa potrebbe causare questo sintomo?" La risposta dell'AI potrebbe includere possibili cause (ad esempio, infezioni, allergie o virus) e consigli di base come



bere molta acqua, ma anche suggerimenti su farmaci ed altri principi attivi da assumere. Ecco, qui nascono numerose problematiche da analizzare con un occhio estremamente critico. Sebbene ad oggi la maggior parte (se non tutti) dei sistemi basati su testo generativo (appunto gli LLM) siano stati programmati affinché per ogni consiglio fornito ribadiscano il concetto della necessità o obbligatorietà di consulto medico e/o ricetta, possono comunque fornire nomi commerciali di farmaci o i loro principi che l'utente potrebbe decidere di procurarsi in ogni caso. Sebbene i suggerimenti forniti possano a volte sembrare o addirittura essere appropriati, bisogna sempre contestualizzare in un quadro clinico globale l'intera problematica. È infatti fondamentale ribadire che un modello non può fare diagnosi certificate né prescrivere farmaci: i sintomi gravi richiedono sempre l'intervento diretto di un operatore qualificato. Tale contesto quindi ci pone di fronte ad un aspetto critico: la verifica delle informazioni fornite. Le chatbot imparano da enormi dataset di testo, spesso non aggiornati o verificati scientificamente. ChatGPT è un ottimo caso di studio: basti pensare che, nonostante un intenso lavoro di filtraggio dei contenuti, sia un

LLM addestrato con dati provenienti dall'internet aperto al grande pubblico (siti più noti e/o cliccati, forum, blog, ecc.) ed escluda totalmente gli elementi che richiedono un abbonamento, come libri a pagamento o database privati, a meno che non siano concesse le licenze. Ciò significa che anche numerosi contenuti di ricerca che richiedono accesso per essere consultati, spesso disponibili in ambito accademico, come IEEE, Springer, Elsevier o PubMed, non sono minimamente presi in considerazione per addestrare il sistema. Quindi, possiamo trovarci abbastanza facilmente in situazioni in cui nelle risposte possiamo trovare rimedi non approvati, come "bere tre bicchieri d'olio d'oliva per la tosse", un consiglio che non rispetta le linee guida mediche consolidate. È bene sempre confrontare le informazioni ricevute con fonti attendibili (ad esempio, il sito dell'Organizzazione Mondiale della Sanità o piattaforme accademiche) e/o chiedere all'AI di indicare riferimenti scientifici per i dati forniti (verificando anche in questo caso la loro effettiva esistenza). La chiarezza delle domande è anch'essa essenziale: una richiesta precisa produce risultati più utili rispetto a una formulazione vaga. La Tabella 1 può





fornire alcuni consigli ed indicazioni in tal senso per chiedere agli LLM nel miglior modo possibile risposte precise e contestualizzate.

Facciamo un esempio di buona richiesta per un LLM: “Sono un uomo di mezza età con i seguenti problemi di salute: [elenco problemi diagnosticati]. Da circa 2 giorni avverto nausea dopo i pasti per

circa un'ora, poi non avverto più nulla. Non ho modificato la mia alimentazione in questo periodo, proseguendo la dieta mediterranea prescrittami dal medico di famiglia. Una settimana fa ho avuto una forte diarrea che mi ha costretto a casa per mezza giornata. Quali sono le tue opinioni in merito a questa nausea considerando ogni aspetto che ti ho elencato?

Tabella 1: Regole da tenere a mente per creare un buon prompt (testo in input) di richiesta per un LLM

Elementi chiave di un buon prompt	Perché è importante
Specificità	Riduce la quantità e varietà di output non richieste.
Chiarezza (evitare ambiguità)	L'AI deve capire esattamente cosa ci aspetta.
Contesto/Preambolo (Opzionale ma Utile)	Fornisce background, contesto e obiettivo specifici all'assistente IA.
Vincoli/Oggetto del Task	Formatta l'output in modo preciso. Stabilisce le regole ("breve", "2-3 frasi").
Obiettivi Chiari (Goal)	Definire cosa si vuole ottenere, non solo il tipo di output generico.

Quali rimedi naturali suggeriresti? Insieme ad una risposta concisa, forniscimi le fonti da cui hai preso le informazioni riportate. Prima di rispondere, chiedimi qualsiasi cosa possa esserti utile per aumentare l'accuratezza della risposta.”.

È sicuramente un prompt (testo in input) piuttosto lungo, ma ciò che stiamo chiedendo non è una ricetta per cucinare un piatto tipico della tradizione italiana; le variabili in gioco sono numerosissime ed è spesso difficile anche per un pluri-laureato estrapolare un quadro clinico chiaro. Nonostante la possibilità di attivare la funzione di ragionamento profondo, le reti neurali di cui gli LLM sono composti oggi non sono ancora in grado di garantire quel livello di fiducia che solo una figura professionale qualificata

può realmente fornire.

Ma l'utilizzo dell'intelligenza artificiale non riguarda solo la correttezza delle informazioni. I dati personali, in particolare quelli sanitari, rappresentano un aspetto delicato. Le conversazioni con le chatbot vengono spesso registrate per migliorare il modello o addestrare versioni future, soprattutto se si acconsente al loro utilizzo senza aver nemmeno letto le clausole in fase di registrazione. Questo significa che sintomi, anamnesi familiari o informazioni sensibili (ad esempio, “prendo farmaci per la depressione”) potrebbero essere potenzialmente conservati e accessibili a entità terze non autorizzate. Nel contesto europeo, il trattamento di questi dati rientra tra i cosiddetti dati particolari disci-



plinati dal General Data Protection Regulation (GDPR), con implicazioni legali significative se gli strumenti utilizzati non rispettano le normative vigenti.

Per limitare i rischi legati alla privacy, è possibile adottare alcune prassi concrete. Una strategia efficace è l'utilizzo di modelli open-source o locali (come Llama di Meta), che evitano la condivisione diretta dei dati online. Ovviamente in questi casi è necessario munirsi di strumenti adeguati, come computer abbastanza performanti da consentire l'esecuzione locale di LLM di modeste dimensioni. Ciò significa anche che le prestazioni di ragionamento saranno limitate, così come i dati utilizzati per fornire le risposte. Inoltre, è bene evitare di fornire informazioni sensibili (es. "Una donna di 45 anni con diabete tipo 1") quando si utilizza un sistema in cloud di terze parti di cui non si ha pieno controllo. Una formulazione neutra ("Un paziente iperteso presenta questi sintomi") riduce esponenzialmente il rischio di esposizione personale e la riconducibilità al soggetto richiedente.

La consapevolezza del funzionamento dei modelli AI è anch'essa fondamentale. Gli LLM, anche i più avanzati, non sono infallibili: possono produrre contenuti errati (cosiddette allucinazioni) o riflettere pregiudizi presenti nei dati di addestramento. Per esempio, un modello potrebbe fornire indicazioni obsolete su farmaci che non sono state aggiornate dopo l'ultimo aggiornamento del sistema. Oppure, seppur addestrato con dati corretti, l'algoritmo che si occupa di fornire la risposta potrebbe scegliere probabilisticamente una strada che in quella particolare circostanza gli sembra la più corretta ma si riveli oggettivamente la meno affidabile; non avendo "buon senso", ogni risposta non viene ulteriormente indagata dal sistema ed è sempre la definitiva.

Esistono inoltre alternative certificate al mercato mainstream, ad esempio piattaforme mediche specificamente progettate per il settore sanitario (come Ada Health o YourMD) che operano

nel rispetto della normativa e garantiscono la protezione dei dati. Verificare le policy di privacy degli strumenti utilizzati è un passo indispensabile: ad esempio, alcune aziende dichiarano l'eliminazione automatica dei dati dopo un periodo definito, ma spesso restano dubbi sulla conformità completa a standard rigorosi (e.g., società con sede in America che non sono tenute a garantire il rispetto del GDPR, normativa europea).

L'intelligenza artificiale in ambito medico rappresenta uno strumento versatile per accedere all'informazione e supportare decisioni preliminari, soprattutto grazie alla sua immediata ed universale accessibilità. Tuttavia, il suo utilizzo richiede un equilibrio tra benefici e responsabilità: da una parte, un primo consulto quasi istantaneo; dall'altra, la necessità di non trascurare la consulenza professionale né sottovalutare i rischi per la privacy. Solo combinando l'utilità dell'AI con un approccio critico e informato si può ottenere un supporto reale, senza compromettere la salute del paziente né il rispetto della sua intimità.

Parole chiave: AI medica, ChatGPT, LLM e sanità, privacy sanitaria, dati sensibili

Referenze:

- D. P. Panagoulas, F. A. Palamidas, M. Virvou and G. A. Tsirintzis, "Evaluating the Potential of LLMs and ChatGPT on Medical Diagnosis and Treatment," 2023 14th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA), Volos, Greece, 2023, pp. 1-9, doi: 10.1109/IISA59645.2023.10345968.
- <https://medium.com/@neloverar/what-kind-of-data-is-chatgpt-trained-on-19ec3354c5c5>
- https://www.edps.europa.eu/data-protection/our-work/subjects/health_en
- <https://openai.com/it-IT/policies/privacy-policy/>
- <https://ada.com/>
- <https://www.yourmd.online/>



INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MEDICINA DI GENERE

Quando l'innovazione diventa equità



Dati, algoritmi e governance stanno ridefinendo la sanità. Ma senza una progettazione consapevole delle differenze di genere, l'AI rischia di amplificare disuguaglianze storiche invece di ridurle

Negli ultimi anni l'intelligenza artificiale è entrata con crescente rapidità nei sistemi sanitari: supporta la diagnosi, orienta le decisioni cliniche, contribuisce alla pianificazione delle politiche pubbliche e promette una medicina sempre più personalizzata. Questa trasformazione, spesso raccontata in chiave di efficienza e innovazione tecnologica, pone tuttavia una questione più profonda e meno discussa: l'AI può diventare uno strumento di equità sanitaria oppure rischia di consolidare disuguaglianze già esistenti?

La medicina di genere rappresenta un banco di prova decisivo per rispondere a questa domanda. Non si tratta di un ambito specialistico o di una declinazione "aggiuntiva" della medicina tradizionale,



Dr. PAOLO POLETTI

Docente di Information Security Management, Università degli studi di Perugia e Università Link di Roma
Senior Security Advisor Artemisia Lab

ma di una prospettiva che mette in discussione il modo stesso in cui la conoscenza clinica è stata prodotta, validata e applicata nel tempo. Le differenze biologiche, fisiologiche, ormonali e metaboliche tra i sessi, così come le differenze sociali, culturali e di ruolo, incidono profondamente sull'insorgenza delle patologie, sulla loro manifestazione clinica, sulla risposta ai trattamenti e sugli esiti di salute.

In questo contesto, l'intelligenza artificiale non è una variabile neutra. I sistemi di AI apprendono dai dati disponibili, replicano i modelli impliciti che quei dati contengono e li trasformano in decisioni automatizzate o semiautomatizzate. Se i dati storici sono incompleti, distorti o sbilanciati, l'AI rischia di amplificare tali



distorsioni, rendendole meno visibili ma più pervasive. Al contrario, se progettata e governata con consapevolezza, l'AI può diventare una leva potente per correggere ritardi strutturali della medicina e rafforzare una sanità più giusta, inclusiva e realmente centrata sulla persona.

Questo articolo si colloca in questa tensione. L'obiettivo non è celebrare l'innovazione tecnologica, né demonizzarla, ma interrogarsi sul ruolo che l'AI può e deve assumere per potenziare la medicina di genere, alla luce delle implicazioni cliniche, etiche e giuridiche. Un tema che si inserisce pienamente nella riflessione culturale e politica promossa da Artemisia Magazine, Artemisia Academy e Artemisia Lab, dove la tecnologia è sempre letta come strumento e mai come fine.

1. La medicina di genere: un ritardo storico nei dati e nei modelli

Per comprendere il potenziale e i rischi dell'intelligenza artificiale in ambito sanitario, è necessario partire da un dato spesso rimosso: la medicina moderna è stata costruita, per lungo tempo, assumendo il corpo maschile come modello di riferimento universale. Dai trial clinici alla definizione dei protocolli terapeutici, dalla farmacologia alla costruzione degli score di rischio, il "paziente standard" è stato prevalentemente maschio, adulto, normopeso e privo di comorbidità rilevanti. Questa impostazione ha prodotto conseguenze concrete. Le donne sono state storicamente sottorappresentate negli studi clinici, spesso escluse per ragioni legate alla variabilità ormonale o alla gravidanza, considerate elementi di "disturbo" statistico più che dimensioni fisiologiche da comprendere. Ne è derivata una conoscenza medica parziale, che ha inciso sulla capacità di riconoscere precocemente alcune patologie, di interpretarne correttamente i sintomi e di definire terapie realmente efficaci per entrambi i sessi.

Le evidenze sono ormai consolidate: malattie cardiovascolari diagnosticate più tardi nelle donne, sintomi atipici sottovalutati, dolore meno riconosciuto, risposte farmacologiche differenti non adeguatamente considerate. A questi fattori biologici si sommano determinanti sociali e culturali - ruoli di cura, carichi familiari, condizioni lavorative, accesso

ai servizi - che incidono in modo significativo sulla salute e che raramente trovano spazio nei modelli clinici tradizionali.

La medicina di genere nasce proprio come risposta a questo ritardo strutturale. Non introduce una "medicina per le donne", ma propone un cambiamento di paradigma: riconoscere che le differenze contano e che ignorarle produce disuguaglianze. In questo senso, la medicina di genere è una forma di correzione epistemologica, prima ancora che organizzativa o clinica.

È su questo terreno che l'intelligenza artificiale si innesta. Se i dati storici su cui l'AI viene addestrata riflettono modelli incompleti o distorti, i sistemi intelligenti non faranno che replicarli, trasformando un limite storico in una decisione automatizzata. Comprendere questo passaggio è essenziale per evitare che la promessa di una sanità "intelligente" si traduca, paradossalmente, in una sanità ancora meno equa.

2. Perché l'intelligenza artificiale non è neutra: dati, bias e decisioni automatizzate

Una delle narrazioni più diffuse sull'intelligenza artificiale è quella della sua presunta oggettività. L'AI viene spesso descritta come uno strumento capace di superare i limiti umani, eliminare errori soggettivi e prendere decisioni basate esclusivamente sui dati. In ambito sanitario, questa rappresentazione è particolarmente seducente: affidare la diagnosi o la valutazione del rischio a un algoritmo sembra promettere maggiore precisione, uniformità e razionalità.

In realtà, l'intelligenza artificiale non è mai neutra, perché non nasce nel vuoto. I sistemi di AI apprendono da grandi quantità di dati storici, che riflettono scelte cliniche, organizzative e culturali stratificate nel tempo. Se quei dati incorporano squilibri di genere come avviene frequentemente - l'algoritmo li interiorizza e li riproduce, spesso in modo meno visibile ma più sistematico.

Il primo livello di criticità riguarda i bias nei dati. Dataset clinici incompleti, sbilanciati o scarsamente disaggregati per sesso e genere producono modelli che funzionano meglio su alcune popolazioni rispetto ad altre. Un algoritmo addestrato prevalentemente su dati maschili tenderà a riconoscere con mag-



giore accuratezza sintomi, pattern e traiettorie di malattia tipiche degli uomini, mentre potrà risultare meno affidabile nel caso delle donne, soprattutto quando le manifestazioni cliniche sono differenti o atipiche.

A questo si aggiunge un secondo livello, più sottile ma altrettanto rilevante: i bias algoritmici. Le scelte progettuali - quali variabili includere, quali pesare maggiormente, quali obiettivi ottimizzare - non sono mai puramente tecniche. Riflettono priorità implicite, ipotesi di fondo e criteri di successo che possono favorire determinate categorie di pazienti a scapito di altre. Un sistema ottimizzato per ridurre i costi o accelerare i tempi di presa in carico, ad esempio, potrebbe penalizzare condizioni cliniche più complesse o meno standardizzate, che colpiscono in modo sproporzionato alcune popolazioni femminili.

Esiste poi un terzo livello, spesso trascurato, che riguarda i bias organizzativi e decisionali. L'AI non opera in autonomia, ma all'interno di contesti istituzionali, protocolli clinici e flussi decisionali. Se un sistema di supporto alla decisione viene utilizzato come strumento di conferma automatica, senza adeguata formazione critica dei professionisti, il rischio è che l'algoritmo diventi un'autorità opaca, difficilmente contestabile. In questi casi, un

errore o una distorsione non vengono corretti, ma legittimati dalla presunta neutralità della macchina.

Nel campo della medicina di genere, questi meccanismi assumono una particolare rilevanza. Sistemi di triage, modelli di rischio cardiovascolare, algoritmi di supporto alla diagnosi possono produrre esiti differenziati non perché "discriminano intenzionalmente", ma perché apprendono da un passato in cui le differenze di genere non sono state adeguatamente considerate. Il risultato è una forma di disuguaglianza automatizzata, più difficile da individuare e quindi più complessa da correggere.

Riconoscere che l'intelligenza artificiale non è neutra non significa rifiutarla, ma assumerne pienamente la responsabilità. Solo partendo da questa consapevolezza è possibile immaginare un uso dell'AI che non si limiti a replicare i limiti della medicina tradizionale, ma contribuisca realmente a superarli, rendendo visibili le differenze e trasformandole in conoscenza clinica utile.

3. Dove l'intelligenza artificiale può potenziare concretamente la medicina di genere

Se è vero che l'intelligenza artificiale può replicare e amplificare bias preesistenti, è altrettanto vero che, se progettata e governata



con consapevolezza, essa offre strumenti senza precedenti per rafforzare la medicina di genere. Il suo valore non risiede nella sostituzione del giudizio clinico, ma nella capacità di rendere visibili differenze che la medicina tradizionale ha spesso ignorato o sottovalutato, trasformandole in conoscenza utilizzabile su larga scala.

Un primo ambito di impatto riguarda la diagnosi e la prevenzione personalizzata. I sistemi di intelligenza artificiale sono particolarmente efficaci nell'individuare correlazioni non lineari tra molteplici fattori di rischio, un aspetto cruciale per la medicina di genere.

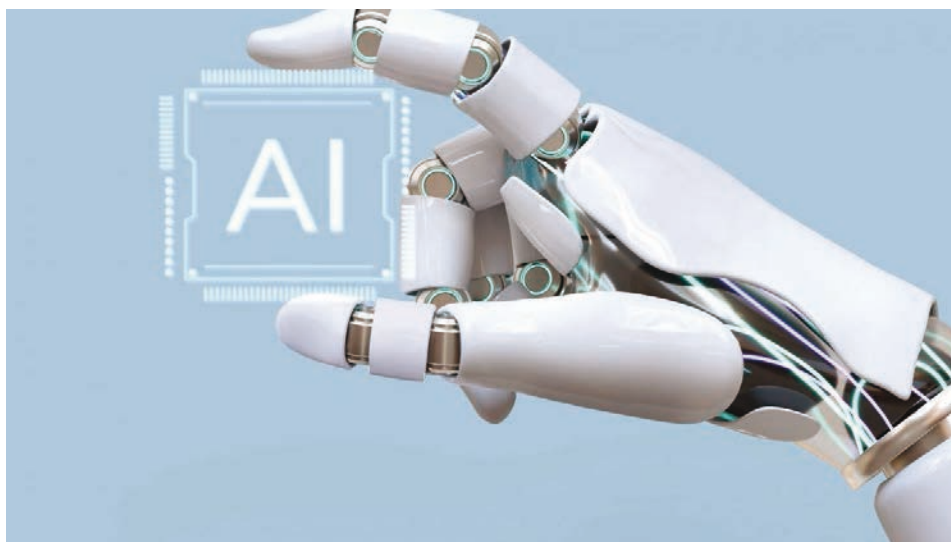
Molti determinanti della salute - come ipertensione, diabete, stress, stili di vita o fattori metabolici - sono formalmente gli stessi per uomini e donne, ma interagiscono in modo diverso a seconda del sesso, producendo esiti clinici differenti. Nei modelli tradizionali, queste interazioni complesse tendono a essere semplificate o perse; l'AI, invece, è in grado di coglierle e modellarle, rendendo visibili pattern che altrimenti resterebbero nascosti.

Questo consente, ad esempio, di affinare gli score di rischio cardiovascolare, di riconoscere presentazioni cliniche atipiche e di anticipare l'insorgenza di patologie che, nelle donne, vengono spesso diagnosticate in fase avanzata. L'analisi predittiva, se costruita su dataset adeguatamente disaggregati, può così sup-

portare una prevenzione più mirata lungo l'intero arco della vita, tenendo conto delle specificità biologiche e fisiologiche.

Un secondo ambito cruciale è quello della ricerca clinica e della farmacologia. L'intelligenza artificiale può contribuire a superare uno dei limiti storici della sperimentazione biomedica: l'insufficiente rappresentazione femminile e la scarsa attenzione alle differenze di risposta ai trattamenti. Attraverso l'analisi avanzata dei dati di trial clinici e del mondo reale, l'AI può evidenziare variazioni di efficacia, effetti collaterali e interazioni farmacologiche che differiscono per sesso, supportando lo sviluppo di terapie più sicure ed efficaci. In questo senso, l'AI diventa uno strumento di trasparenza scientifica, capace di far emergere ciò che statistiche aggregate tendono a nascondere.

Un terzo livello di intervento riguarda la sanità pubblica e la prevenzione su scala di popolazione. I modelli predittivi possono integrare dati clinici con determinanti sociali, ambientali e comportamentali, offrendo una visione più completa dei fattori che incidono sulla salute di donne e uomini. Carichi di cura, condizioni lavorative, accesso ai servizi, esposizioni ambientali e contesti socioeconomici influenzano in modo differenziato i percorsi di salute e malattia. L'AI consente di leggere queste interazioni complesse, supportando politiche di prevenzione più eque e interventi territoriali meglio calibrati.





Infine, l'intelligenza artificiale può giocare un ruolo rilevante nella riorganizzazione dei percorsi di cura. Sistemi di supporto decisionale, se progettati con criteri di equità, possono aiutare i professionisti a riconoscere precocemente situazioni di rischio, a personalizzare i follow-up e a ridurre disuguaglianze nell'accesso alle prestazioni. In questo scenario, l'AI non è un decisore autonomo, ma un amplificatore di consapevolezza clinica, che affianca il professionista nel cogliere la complessità delle differenze di genere.

Il potenziamento della medicina di genere attraverso l'intelligenza artificiale non è quindi un esito automatico dell'innovazione tecnologica, ma il risultato di scelte precise: nella raccolta dei dati, nella progettazione dei modelli, nella definizione degli obiettivi e nella governance dei sistemi. È in queste scelte che si gioca la possibilità di trasformare l'AI da strumento di efficienza a leva di giustizia sanitaria.

4. Dati, interoperabilità e governance: le condizioni abilitanti

Il potenziale dell'intelligenza artificiale a supporto della medicina di genere dipende in modo decisivo da ciò che la precede: la qualità, la struttura e la governance dei dati. Senza dati adeguati, l'AI non corregge le disuguaglianze, ma le rende sistemiche. La questione non è quindi meramente tecnologica, bensì profondamente organizzativa e politica.

Il primo nodo riguarda la disponibilità di dati disaggregati per sesso e genere. In molti sistemi sanitari, i dati clinici sono ancora raccolti e archiviati secondo logiche che non consentono un'analisi differenziata efficace. Variabili fondamentali - cliniche, farmacologiche, sociali - risultano incomplete o non standardizzate, rendendo difficile costruire modelli predittivi affidabili. Per la medicina di genere, la disaggregazione non è un dettaglio statistico, ma una condizione epistemica: ciò che non viene misurato, semplicemente non esiste nei modelli decisionali.

A questo si aggiunge il tema dell'interoperabilità. L'AI richiede l'integrazione di fonti eterogenee: cartelle cliniche elettroniche, dati territoriali, informazioni provenienti dalla medicina di prossimità, indicatori am-



bientali e determinanti sociali. Senza standard comuni e infrastrutture interoperabili, i dati restano frammentati e inutilizzabili su scala sistemica. L'interoperabilità non è solo una questione tecnica, ma una scelta strategica che incide sulla possibilità di costruire una sanità predittiva, inclusiva e orientata all'equità.

Un terzo livello, spesso sottovalutato, è quello della governance dei dati e degli algoritmi. Chi decide quali dati raccogliere? Con quali finalità? Chi controlla i modelli, ne valuta l'impatto e ne garantisce la trasparenza? In assenza di una governance chiara, il rischio è duplice: da un lato, l'uso opaco di sistemi decisionali che incidono sui diritti delle persone; dall'altro, una delega impropria alla tecnologia di scelte che dovrebbero restare politiche e professionali.

Nel contesto europeo, il rafforzamento di infrastrutture comuni per la gestione e la condivisione dei dati sanitari rappresenta un passaggio chiave. La costruzione di spazi di dati interoperabili, sicuri e regolati offre l'opportunità di sviluppare modelli di AI più robusti e inclusivi, capaci di cogliere le differenze di genere su scala ampia e comparabile. Ma



questa opportunità richiede una visione che tenga insieme innovazione, tutela dei diritti e responsabilità istituzionale.

Infine, la governance non può prescindere dal ruolo dei professionisti sanitari e dei decisori pubblici. L'intelligenza artificiale deve essere inserita in processi decisionali trasparenti, con meccanismi di audit, valutazione dell'impatto e possibilità di intervento umano. In questo senso, l'AI non è un sostituto della responsabilità, ma uno strumento che ne richiede una forma nuova e più consapevole. Solo in presenza di dati di qualità, infrastrutture interoperabili e una governance solida è possibile immaginare un'AI che non si limiti a ottimizzare processi, ma contribuisca realmente a una medicina di genere più equa, sostenibile e orientata ai diritti.

5. Etica, diritto e diritti: l'intelligenza artificiale tra tutela e rischio

L'introduzione dell'intelligenza artificiale nei sistemi sanitari non solleva soltanto questioni di efficacia clinica o di sostenibilità organizzativa, ma incide direttamente sulla sfera dei diritti fondamentali. Quando un algoritmo contribuisce a orientare una diagnosi, a de-

finire una priorità di accesso alle cure o a stimare un rischio sanitario, esso interviene su decisioni che toccano la dignità, l'autonomia e la tutela della persona. In questo scenario, la medicina di genere rappresenta un terreno particolarmente sensibile, perché rende visibili disuguaglianze già esistenti e ne espone le potenziali amplificazioni tecnologiche.

Uno dei primi profili critici riguarda il rischio di profilazione e stigmatizzazione. I modelli predittivi, soprattutto quando integrano dati clinici con informazioni sociali e comportamentali, possono generare categorie di rischio che, se non adeguatamente governate, rischiano di trasformarsi in etichette. In ambito di genere, questo pericolo è accentuato: la previsione di determinati esiti di salute potrebbe influenzare l'accesso alle cure, alle assicurazioni o al lavoro, producendo effetti discriminatori indiretti. La tutela contro questi rischi non può essere affidata esclusivamente alla tecnologia, ma richiede regole chiare e controlli effettivi.

Un secondo nodo centrale è quello della trasparenza e spiegabilità degli algoritmi. Nei sistemi sanitari, la possibilità di comprendere su quali basi una decisione automatizzata è stata presa non è un requisito opzionale, ma una condizione essenziale di legittimità. Questo vale in modo particolare quando le decisioni incidono in modo differenziato su uomini e donne. Se un algoritmo produce esiti diversi in base al genere, è necessario poter spiegare perché ciò avviene, distinguendo tra differenze clinicamente fondate e distorsioni dovute a bias nei dati o nei modelli.

Il tema della responsabilità costituisce un ulteriore snodo giuridico. Chi risponde di una decisione supportata da un sistema di AI? Il progettista, il fornitore, l'ente sanitario, il professionista che utilizza il sistema? In ambito sanitario, e ancor più nella medicina di genere, la risposta non può essere una deresponsabilizzazione diffusa. L'AI deve essere concepita come strumento di supporto, non come sostituto del giudizio clinico. Il principio del human-in-the-loop non è una formula astratta, ma una garanzia concreta di tutela dei diritti.

Infine, l'etica dell'intelligenza artificiale in



sanità non può limitarsi alla prevenzione dei rischi, ma deve interrogarsi sugli obiettivi di valore che orientano l'innovazione. Utilizzare l'AI per ridurre i costi o aumentare la produttività è legittimo, ma insufficiente. La vera sfida è orientare l'uso della tecnologia verso l'equità sostanziale, riconoscendo che trattare in modo uguale situazioni diverse produce ingiustizia. In questo senso, la medicina di genere offre una chiave di lettura fondamentale per valutare se l'innovazione tecnologica sta andando nella direzione giusta.

Integrare etica, diritto e tecnologia non significa rallentare il progresso, ma renderlo socialmente sostenibile e democraticamente legittimo. Solo così l'intelligenza artificiale potrà diventare un alleato credibile di una sanità più giusta, capace di riconoscere e valorizzare le differenze senza trasformarle in nuove forme di esclusione.

6. Proposte operative per un'AI al servizio della medicina di genere

Affinché l'intelligenza artificiale possa contribuire in modo concreto al rafforzamento della medicina di genere, è necessario tradurre i principi in azioni strutturate e verificabili. La sfida non è introdurre più tecnologia, ma governare meglio quella esistente, orientandola verso obiettivi di equità, qualità e tutela dei diritti.

Un primo ambito di intervento riguarda la progettazione dei sistemi di AI sanitaria. La medicina di genere deve essere integrata fin dalle fasi iniziali di sviluppo degli algoritmi, definendo requisiti chiari sulla qualità e sulla disaggregazione dei dati, sulla rappresentatività dei campioni e sulla valutazione dell'impatto differenziato per sesso e genere. In questa prospettiva, l'equità non è un risultato a valle, ma un criterio di progettazione (equity by design), al pari della sicurezza e dell'affidabilità.

In secondo luogo, è fondamentale dotarsi di linee guida nazionali ed europee che orientino l'uso dell'AI in sanità in chiave di genere. Tali linee guida dovrebbero prevedere obblighi di audit periodico dei modelli, meccanismi di monitoraggio degli esiti e procedure di correzione dei bias individuati. La valutazione dell'impatto di genere degli algoritmi dovrebbe

diventare una pratica ordinaria, analogamente a quanto avviene per altri profili di rischio nei sistemi complessi.

Un terzo asse riguarda la formazione dei professionisti sanitari e dei decisori pubblici. L'adozione dell'AI senza un adeguato investimento in competenze critiche rischia di trasformare strumenti sofisticati in dispositivi opachi. Medici, infermieri, dirigenti sanitari e policy maker devono essere messi nelle condizioni di comprendere il funzionamento di base dei sistemi di AI, i loro limiti e le implicazioni etiche e giuridiche, per poterli utilizzare in modo consapevole e responsabile.

Accanto alla dimensione pubblica, è essenziale valorizzare il contributo del privato accreditato, della ricerca e delle imprese tecnologiche, promuovendo modelli di collaborazione che rispettino regole chiare e trasparenti. Progetti pilota, sperimentazioni controllate e partenariati pubblico-privati possono rappresentare laboratori utili per testare soluzioni innovative, a condizione che siano accompagnati da una governance solida e da una valutazione indipendente degli esiti.

Infine, la medicina di genere potenziata dall'intelligenza artificiale richiede un radicamento territoriale. I modelli predittivi e i sistemi di supporto decisionale devono tradursi in percorsi di prevenzione, presa in carico e follow-up realmente accessibili. Senza una rete di servizi capace di intercettare precocemente i bisogni e di rispondere in modo differenziato, anche l'algoritmo più avanzato rischia di restare un esercizio teorico.

Queste proposte delineano una traiettoria possibile: un'innovazione tecnologica che non si limiti a ottimizzare processi, ma contribuisca a ridurre disuguaglianze storiche. È in questa direzione che l'intelligenza artificiale può diventare uno strumento credibile di progresso, non solo tecnico, ma anche sociale.

Conclusioni - Innovazione tecnologica ed equità: una scelta, non un automatismo

L'intelligenza artificiale sta già trasformando la medicina, ma il modo in cui questa trasformazione inciderà sull'equità sanitaria non è predeterminato. La tecnologia, da sola, non corregge le disuguaglianze: le



riflette, le amplifica o, se governata con consapevolezza, può contribuire a ridurle. La medicina di genere rende questa evidenza particolarmente chiara, mostrando come l'innovazione possa diventare tanto uno strumento di emancipazione quanto un fattore di esclusione.

L'AI offre opportunità reali per migliorare la diagnosi, la prevenzione, la ricerca e l'organizzazione delle cure, ma solo a condizione che sia costruita su dati adeguati, modelli trasparenti e obiettivi esplicitamente orientati all'equità. Ignorare le differenze di genere in nome di una presunta neutralità tecnologica significa perpetuare un paradigma che la medicina stessa ha ormai riconosciuto come insufficiente. Al contrario, integrare tali differenze nei sistemi intelligenti consente di rendere la personalizzazione delle cure non un privilegio, ma un diritto.

La sfida è dunque culturale, prima ancora che tecnica. Richiede scelte politiche, regole giuridiche chiare, investimenti in competenze e una governance capace di tenere insieme innovazione e tutela dei diritti. In questo percorso, l'intelligenza artificiale non sostituisce la responsabilità umana, ma la rende più esigente: impone di interrogarsi su chi decide, per chi e secondo quali valori.

Una sanità davvero intelligente non è quella che automatizza le decisioni, ma quella che sa riconoscere la complessità delle persone e delle loro differenze. La medicina di genere, potenziata dall'AI, può diventare un laboratorio avanzato di questa visione: una medicina capace di coniugare scienza, giustizia ed umanizzazione delle cure. Non per rincorrere l'innovazione, ma per orientarla verso ciò che conta davvero.



INFERTILITÀ NON PIÙ SOLO AL FEMMINILE



Alla fine di un lungo percorso "in salita", iniziato dopo l'eiaculazione insieme a milioni di altri spermatozoi, dopo aver superato ostacoli meccanici e fisici rappresentati dall'ambiente non sempre favorevole del canale vaginale femminile, dopo aver offerto la miglior performance di sé stesso con il superamento del tratto endocervicale e dopo essere stato "selezionato" dall'ovocita (è ciò che emerge da studi scientifici recenti) ...1 su 1000 ce la fa! Avete idea di quanto sia meravigliosa e specializzata questa cellula? E di quanto di magico ci sia nel contatto tra spermatozoo ed ovocita? L'avvio alla creazione di una "nuova vita".

A me tutto questo emoziona e commuove



**Dr.ssa RAFFAELLA
D'ORSANEO**

Specialista in Biologia
della Riproduzione
Dottore di Ricerca
in Scienze Andrologiche
Certificazione in
Seminologia - Società
Italiana di Andrologia
Responsabile
del Laboratorio
di Seminologia,
Rete Artemisia Lab

sempre... Ed è con questo sentimento che ogni giorno con il mio microscopio mi adopero per raccogliere ogni informazione ed evidenza che possa aiutarmi a valutare al meglio il potenziale di fertilità del campione di liquido seminale che mi è stato affidato con fiducia.

Lo "spermatozoo" è una cellula meravigliosa e super specializzata. Il processo evolutivo lo ha selezionato in virtù di un "progetto di vita" complesso e sofisticato. Nulla è stato lasciato al caso.

Lo spermatozoo è:

- uno "scrigno" rappresentato dalla testa che custodisce un tesoro, il DNA paterno;
- un "incursore" che grazie agli enzimi contenuti nel cappuccio acrosomiale che



ne ricopre la testa, è in grado di farsi strada tra gli strati di cellule che proteggono l'ovulo fino a penetrarlo;

- un "veicolo" che grazie ad una struttura flagellare simile a quella di un batterio, è in grado di correre verso il suo obiettivo finale;

- una "centrale energetica" che insieme all'attività dei mitocondri presenti nel collo, produce l'energia necessaria al suo movimento grazie al fruttosio, suo principale substrato energetico;

- una "stazione di controllo" che grazie all'attivazione di determinati geni, è in grado di regolare le prime fasi di attecchimento e successivo impianto dell'embrione nell'endometrio materno.

Ecco perché uno spermatozoo con un aspetto alterato, ha una bassa probabilità di finalizzare e portare a termine la sua funzione riproduttiva.

È fondamentale per uno spermatozoo avere un'integrità strutturale e corrette proporzioni tra le varie parti che lo compongono, testa, collo e flagello; è uno dei requisiti più importanti per far parte della "sottopopolazione" idonea ai fini di un concepimento.

Un recente studio svedese - gennaio 2024 - condotto dai ricercatori dell'Università di Göteborg, mette in luce la scoperta di una proteina denominata "MC2" espressa da un gene specifico che sarebbe responsabile della corretta inserzione testa-collo dello spermatozoo durante la fase di maturazione. Il malfunzionamento di tale proteina, conseguente al danno a carico del gene coinvolto nella sua espressione, potrebbe rendere conto ed aiutare

a spiegare alcuni dei meccanismi responsabili dell'infertilità maschile. Ma la ricerca non si ferma mai per gli "spermatozoi dalle 1000 sorprese!"

Secondo un altro studio, i nostri "nuotatori biologici" potrebbero non rispettare la terza Legge di Newton che dice che "ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria".

Gli spermatozoi sembrano avere infatti delle "strane elasticità", dovute alla presenza del flagello che ne cambierebbe la forma quando essi interagiscono con il fluido circostante rappresentato all'inizio dal plasma seminale ed in seguito dal muco vaginale. I movimenti del flagello non provocherebbero perciò una reazione uguale e contraria, ma grazie a questa elasticità gli spermatozoi si muoverebbero con movimenti peculiari, "non reciproci".

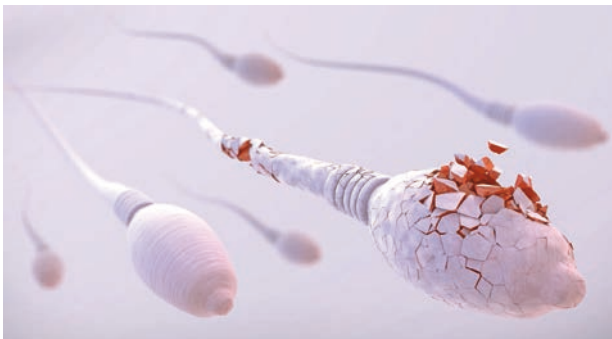
Gli spermatozoi cominciano a svolgere le loro funzioni biologiche una volta che si trovano nel loro "ambiente ideale", dopo il processo di maturazione, che avviene nell'apparato riproduttore maschile, formato da una serie di ghiandole endocrine (prostata, vescicole seminali, epididimo) ognuna delle quali produce una propria secrezione fluida che concorrerà alla produzione finale del "liquido seminale".

Il liquido seminale è un "fluido biologico"

e come tale è costituito da una frazione liquida chiamata "plasma", risultato dell'attività fisiologica delle varie ghiandole annesse di cui ho parlato, in cui sono sospesi e veicolati "elementi cellulari", molecole di natura proteica e non proteica, microelementi, substrati energetici, sostanze ad attività battericida, sostanze in grado di favorire e indurre la peristalsi delle pareti uterine una volta avvenuta l'iaculazione.

La componente cellulare è in gran parte prodotta dai vari annessi ghiandolari o presente fisiologicamente per ricaduta o trasudazione dal sistema circolatorio o da altri organi strettamente connessi all'apparato riproduttore maschile.

Naturalmente, le cellule più importanti





contenute nel liquido seminale sono proprio gli "spermatozoi" che, una volta completata la loro maturazione nei tubuli seminiferi, tramite un processo chiamato "spermatogenesi" vengono riversati nel plasma seminale e con questo eiaculati nelle vie genitali femminili, dove subiranno altre successive modificazioni, fondamentali per l'acquisizione della capacità fecondante.

Tutto questo processo è molto delicato e complesso, dura in media nell'uomo circa 75 giorni.

Durante questo periodo, qualsiasi alterazione dell'equilibrio dell'organismo maschile, dovuta a patologie, infiammazioni, infezioni, esposizione a fattori ambientali o lavorativi non fisiologici (temperature elevate, radiazioni, sostanze nocive per la loro tossicità), consumo eccessivo di fumo, alcol, droghe, alimentazione non corretta, sbilanciata o carente dei principali nutrienti essenziali alla normale funzionalità spermatica, potrebbe interferire con l'esito dello "spermiogramma", che è l'esame di elezione per avere una prima valutazione di quello che può essere il potenziale di fertilità di un individuo e di conseguenza, con la corretta interpretazione dei parametri quantitativi e qualitativi rilevati.

Prima di eseguire uno spermiogramma quindi, avrebbe senso preoccuparsi di essere in buone condizioni non solo fisiche, ma anche psicologiche ed emotive.

Ora, tutto ciò di cui ho parlato fin qui sembrerebbe indispensabile, "ma non è più sufficiente" a rendere conto di quella che può dirsi la funzionalità completa dello spermatozoo.

Voglio adesso introdurre un argomento che mi sta molto a cuore, ma non solo a me naturalmente... la letteratura scientifica infatti, oramai è piena di evidenze che mettono in correlazione il ruolo dell'"epigenetica" con il funzionamento, o meglio, con la regolazione dei nostri geni che, come tutti sappiamo, sono i responsabili del disegno meraviglioso che è la fisiologia del nostro organismo, Il prefisso "epi" in greco significa "sopra"; quindi ci riferiamo a "qualcosa" che si colloca e che agisce "al di sopra" dei geni e quindi della "catena del DNA", contenuta in questo caso specifico nella testa dello spermatozoo.

Le "*modificazioni epigenetiche*" di cui tanto si parla ai Congressi Scientifici, sono causate da una serie di molecole o loro derivati o metaboliti, che si attaccano e si staccano a zone specifiche della catena del DNA, "accendendo o spegnendo" l'attivazione di determinati geni codificanti e di conseguenza l'espressione delle relative proteine che servono al metabolismo.

Queste modificazioni in sostanza sono, pertanto, in grado di modulare il "fenotipo", ovvero l'aspetto e il funzionamento



di un tessuto o organo senza però alterarne il "genotipo", ovvero la sequenza di basi azotate che compongono la catena del DNA.

I **fattori ambientali** di cui abbiamo parlato, come inquinamento, radiazioni, interferenti endocrini (sostanze estranee che interferiscono con i recettori ormonali), fumo di sigaretta, droghe, microplastiche, prolungata esposizione a temperature elevate e stati non fisiologici dell'organismo dovuti a patologie acute o peggio croniche, possono alterare le proteine dette "istoni" caratteristiche della testa dello spermatozoo ed il loro stato di "metilazione" (modificazione indotta dall'aggiunta o rimozione di un particolare gruppo chimico), modulando di conseguenza l'espressione di determinati geni.

Anche l'**alimentazione** è tra le cause principali e più studiate delle modificazioni epigenetiche: acido folico, vitamine del gruppo B, possono infatti formare molti gruppi metile in grado di modificare l'"**epigenoma**" soprattutto nelle prime fasi dello sviluppo dell'embrione, detto "embriogenesi".

È proprio vero allora...

In gran parte, "noi siamo ciò che mangiamo" e siamo il risultato delle interrelazioni con l'ambiente in cui cresciamo e viviamo.

Credo appaia evidente il motivo per cui ogni uomo dovrebbe tutelare il proprio potenziale di fertilità in termini di prevenzione e pensarci per tempo, fin dall'adolescenza e non nel momento in cui iniziasse a cercare o programmare un concepimento, perché potrebbe essere già relativamente "tardi" e il liquido seminale risultare "compromesso" nella sua funzionalità, a causa del fisiologico deterioramento cellulare dovuto al trascorrere del tempo.

La ricerca di una gravidanza andrebbe collocata in una adeguata "finestra temporale" in cui i gameti, spermatozoo ed

ovulo, si trovino preferibilmente nelle loro "condizioni migliori".

Purtroppo, l'età media della ricerca della prima gravidanza è molto posticipata e questa tendenza sempre più diffusa sta dando luogo ad un fenomeno importante e da tenere sotto controllo come quello della "denatalità", per la quale il nostro Paese si trova purtroppo ai vertici della classifica mondiale.

Questo è il mio ruolo e il mio compito come "biologa-seminologa": provare a sensibilizzare l'uomo, nell'ambito della coppia infertile ma non solo, a sviluppare una propria consapevolezza verso il problema sempre più diffuso dell'infertilità, agendo però "di contropiede", ovvero tutelando il proprio potenziale di fertilità sottoponendosi per tempo ai controlli clinico-diagnostici come sono portate a fare, mi viene da dire "naturalmente" e per una sorta di "forma mentis" le donne, fin da ragazze.

Manca ancora, purtroppo, una solida "cultura" maschile verso i temi legati alla prevenzione e all'importanza di mantenere una adeguata "omeostasi" (equilibrio) del proprio organismo e di conseguenza anche del proprio benessere e della propria salute riproduttiva.

Auspico che il Sistema Sanitario Nazionale si faccia carico di questa che per me è oramai una necessità e si attivi per fornire anche agli uomini la possibilità di avere dei programmi di screening per valutare la salute della propria sfera riproduttiva.





INFERTILITÀ DI COPPIA

QUANDO IL DESIDERIO INCONTRA IL LIMITE

UNO SGUARDO PSICOLOGICO E RELAZIONALE



Quando una coppia si confronta con l'impossibilità di avere un figlio, ciò che viene messo in discussione non è soltanto un progetto concreto, ma un insieme profondo di aspettative, significati e rappresentazioni che riguardano il futuro, l'identità personale e il legame di coppia. L'infertilità può emergere in modo graduale e silenzioso, senza un evento traumatico chiaramente definito, e tuttavia incidere con forza sugli equilibri emotivi e relazionali, generando vissuti di smarrimento difficili da nominare e condividere.

In una cultura in cui la genitorialità è spesso considerata una tappa naturale e quasi scontata del percorso di vita, l'espe-



Dr.ssa ELENA STELLA

Psicologa,
Psicoterapeuta,
Consulente Artemisia Lab
e Fondazione Artemisia

rienza dell'infertilità può assumere un carattere profondamente destabilizzante. Chi la attraversa si trova improvvisamente fuori da una narrazione condivisa, esposto a domande implicite, aspettative sociali e confronti continui che possono amplificare il senso di solitudine e di inadeguatezza.

L'infertilità non riguarda soltanto il corpo e la sua risposta, ma coinvolge dimensioni più ampie dell'esperienza umana. Il desiderio di un figlio, spesso costruito nel tempo e caricato di significati affettivi e simbolici, entra in collisione con l'attesa, l'incertezza o il fallimento, dando origine a emozioni complesse e talvolta contraddittorie. Dolore, speranza, frustrazione, vergogna e senso di colpa possono alter-



narsi o coesistere, rendendo l'esperienza difficile da sostenere e da raccontare.

A rendere ancora più faticosa questa condizione contribuisce l'assenza di un lutto riconoscibile e condiviso. Non c'è una perdita visibile, eppure ciò che viene meno è una possibilità profondamente investita, un'immagine del futuro che fatica a trovare nuove forme. In questo spazio sospeso, la coppia è chiamata a confrontarsi con un limite inatteso, cercando di mantenere un equilibrio tra il desiderio, la realtà e la relazione, in un percorso che richiede tempo, ascolto e cura.

IL DOLORE INVISIBILE DELL'INFERTILITÀ

Il dolore legato all'infertilità è spesso un dolore silenzioso, che fatica a trovare spazio e riconoscimento. A differenza di altre forme di perdita non è accompagnato da rituali, parole condivise o segni visibili che ne legittimino l'esistenza. Eppure, per molte persone e coppie, l'infertilità

comporta un'esperienza emotiva profonda, paragonabile a un lutto che non può essere nominato apertamente.

Si tratta di una sofferenza che nasce dall'assenza di qualcosa che non è mai esistito concretamente, ma che ha avuto una presenza intensa nel pensiero, nel desiderio e nell'immaginazione. Il figlio atteso prende forma come possibilità, come progetto di continuità e come investimento affettivo, e la sua mancata realizzazione genera un vuoto difficile da definire. Questo rende il dolore dell'infertilità particolarmente complesso: non c'è un oggetto chiaro da piangere, ma c'è una perdita reale da elaborare.

L'invisibilità di questo dolore è spesso accentuata dal contesto sociale. Commenti apparentemente innocui, confronti con altre gravidanze, pressioni familiari o l'idea che "prima o poi succederà" possono contribuire a minimizzare l'esperienza emotiva di chi vive l'infertilità, aumentando il senso di incomprensione e





isolamento. Di fronte a queste reazioni, molte persone scelgono il silenzio, proteggendosi dal giudizio, ma rinunciando anche alla possibilità di essere sostenute. A questa solitudine si accompagnano frequentemente vissuti di vergogna, colpa e fallimento personale. Il corpo può essere percepito come inadeguato o traditore, mentre la coppia può sentirsi diversa, incompleta o bloccata in una condizione che sembra non avere un tempo definito. L'attesa ciclica, fatta di speranze e delusioni che si ripetono, contribuisce a mantenere uno stato di tensione emotiva costante, logorante nel lungo periodo. Riconoscere il dolore invisibile dell'infertilità significa dare dignità a una sofferenza che spesso resta ai margini, ma che incide profondamente sulla qualità della vita, sull'immagine di sé e sulle relazioni. Solo quando questo dolore può essere accolto e nominato diventa possibile iniziare un processo di elaborazione, che non cancella la ferita, ma permette di renderla più abitabile.

L'IMPATTO SULL'IDENTITÀ PERSONALE

L'esperienza dell'infertilità può incidere in modo profondo sull'immagine che una persona ha di sé, mettendo in crisi aspetti centrali dell'identità personale. Il desiderio di un figlio, infatti, non riguarda sol-

tanto un progetto futuro, ma si intreccia con il modo in cui ciascuno si percepisce nel proprio ruolo, nel rapporto con il corpo e nella continuità della propria storia di vita. Quando questo desiderio incontra un limite, può emergere una sensazione di frattura tra ciò che si è e ciò che si immaginava di diventare.

Per molte donne, l'infertilità può toccare il nucleo dell'identità femminile, soprattutto in una cultura che continua ad associare la maternità a un elemento fondante dell'essere donna. Il corpo, sottoposto a controlli, esami e trattamenti, rischia di essere vissuto come un corpo "difettoso" o inaffidabile, più che come una parte integrata di sé. Questo processo di medicalizzazione può favorire una distanza emotiva dal corpo stesso, che da luogo di esperienza diventa oggetto di osservazione, misura e valutazione.

Negli uomini l'impatto sull'identità assume spesso forme meno visibili ma altrettanto significative. L'infertilità può mettere in discussione il senso di potenza generativa e di adeguatezza, colpendo l'immagine di sé come partner capace di "dare" un figlio. A questi vissuti si accompagnano frequentemente modalità difensive basate sul controllo, sulla razionalizzazione o sul silenzio emotivo, che possono rendere più difficile l'elaborazione del dolore e la sua condivisione



all'interno della coppia.

In entrambi i partner può emergere un senso di fallimento personale, accompagnato da vergogna e autosvalutazione. Il confronto con coetanei che diventano genitori, con modelli familiari interiorizzati o con aspettative transgenerazionali può intensificare la percezione di essere "indietro" o fuori tempo rispetto al proprio percorso di vita. L'identità viene così messa alla prova non solo nel presente, ma anche nella relazione con il passato e con il futuro immaginato.

Nel tempo, se questi vissuti non trovano uno spazio di riconoscimento ed elaborazione, il rischio è che l'infertilità diventi un tratto identitario dominante, capace di occupare gran parte dello spazio psichico. La persona può iniziare a definirsi principalmente attraverso ciò che non riesce a fare, perdendo contatto con altre dimensioni di sé, con risorse personali e con aspetti vitali dell'esistenza che non si esauriscono nella genitorialità.

Restituire complessità all'identità personale significa riconoscere che l'esperienza dell'infertilità, pur lasciando una traccia profonda, non esaurisce il valore, il senso e la possibilità di una vita piena. È in

questo processo di ridefinizione che può aprirsi uno spazio di maggiore integrazione, in cui il limite non annulla l'identità, ma la trasforma.

LA COPPIA MESSA ALLA PROVA

L'infertilità non riguarda mai solo i singoli individui, ma investe direttamente il legame di coppia, mettendone alla prova l'equilibrio emotivo, comunicativo e simbolico. Il progetto di un figlio, spesso condiviso come espressione di continuità e di futuro comune, si trasforma progressivamente in un terreno carico di attese, delusioni e tensioni, che possono modificare profondamente la qualità della relazione.

Nel tempo la coppia può trovarsi a organizzare gran parte della propria vita intorno ai tentativi di concepimento, ai controlli medici e alle fasi di attesa. Questo processo rischia di ridurre lo spazio dedicato alla dimensione affettiva e al piacere dello stare insieme, favorendo una trasformazione del legame in una sorta di alleanza funzionale, centrata sull'obiettivo, più che su un'esperienza condivisa di intimità. La sessualità, in particolare, può perdere la sua dimensione spontanea





e desiderante, diventando programmata, finalizzata e talvolta vissuta come fonte di pressione e frustrazione.

A livello emotivo i partner possono vivere l'infertilità in modo diverso, con tempi e modalità non sempre coincidenti. È frequente che uno dei due esprima il dolore in modo più evidente, mentre l'altro assuma una posizione più silenziosa o contenitiva. Questa asimmetria, se non riconosciuta, può generare incomprensioni reciproche, sentimenti di solitudine all'interno della relazione o la percezione di non essere visti e compresi dal partner. In alcune coppie possono emergere dinamiche di colpevolizzazione, esplicite o implicite, soprattutto quando viene individuata una causa medica riconducibile a uno dei due partner. Anche in assenza di attribuzioni chiare, il rischio è che il senso di responsabilità venga interiorizzato, alimentando vissuti di colpa, rabbia o risentimento che faticano a trovare una via di espressione condivisa.

L'infertilità può inoltre accentuare movimenti di eccessiva fusionalità, in cui la coppia si chiude su sé stessa attorno al

problema, alternati a fasi di distanza emotiva e ritiro difensivo. In entrambi i casi, il legame rischia di essere appesantito da una tensione costante che rende difficile mantenere una comunicazione autentica e uno spazio di reciproco sostegno.

Nonostante queste difficoltà, l'esperienza dell'infertilità può anche diventare, per alcune coppie, un'occasione di riorganizzazione del legame. Quando il dolore e le ambivalenze trovano ascolto e riconoscimento, diventa possibile rafforzare l'alleanza emotiva, ridefinire il progetto comune e recuperare una dimensione di intimità che non sia interamente assorbita dall'obiettivo della genitorialità. In questo senso, la coppia può trasformare una prova profondamente destabilizzante in un percorso di maggiore consapevolezza e coesione.

COME UN PERCORSO DI SUPPORTO PUÒ AIUTARE

Attraversare l'esperienza dell'infertilità può risultare emotivamente faticoso e, in alcuni momenti, travolgente. Disporre di uno spazio di ascolto e accompagna-



mento può offrire alla persona e alla coppia la possibilità di fermarsi, dare senso a ciò che stanno vivendo e ridurre il senso di solitudine che spesso accompagna questo percorso.

Un intervento di supporto può innanzitutto aiutare a riconoscere e legittimare il dolore, le ambivalenze e le emozioni contrastanti che emergono nel tempo. Dare parola a vissuti come rabbia, invidia, vergogna o stanchezza emotiva permette di sottrarli al silenzio e all'isolamento, riducendo il rischio che si trasformino in chiusura o conflitto relazionale.

A livello di coppia, il lavoro condiviso può favorire una maggiore comprensione reciproca dei diversi modi di reagire alla difficoltà. Imparare a riconoscere tempi, bisogni e modalità espressive differenti consente di rafforzare la comunicazione e di sostenersi senza sovraccaricarsi di aspettative o responsabilità implicite. In questo spazio può essere restituito valore al legame, oltre e al di là dell'obiettivo della genitorialità.

Il supporto psicologico può inoltre aiutare a ridefinire il rapporto con il corpo e con l'attesa, soprattutto nei percorsi caratterizzati da ripetuti tentativi o da trattamenti invasivi. Rallentare, ritrovare un senso di continuità con la propria vita quotidiana e recuperare spazi di piacere e progettualità può contribuire a contenere l'impatto emotivo dell'esperienza.

ALCUNE ATTENZIONI UTILI NEL QUOTIDIANO

Accanto a un eventuale percorso di supporto, alcune attenzioni possono aiutare ad attraversare l'esperienza con maggiore tutela emotiva:

- **Concedersi il diritto di sentire**, senza giudicare le proprie reazioni emotive o confrontarle con quelle altrui.
- **Proteggere i confini**, scegliendo se e con chi condividere il proprio vissuto, soprattutto in contesti familiari o sociali percepiti come invasivi.
- **Mantenere spazi di coppia** che non ruotino esclusivamente intorno al tema dell'infertilità, preservando momenti di intimità, leggerezza e piacere.
- **Riconoscere i propri limiti**, fermandosi quando il carico emotivo diventa eccessivo, senza viverlo come un fallimento.
- **Accettare che il percorso possa cambiare**, permettendosi di rivedere aspettative, tempi e decisioni in modo flessibile.

Prendersi cura della dimensione emotiva non significa rinunciare al desiderio, ma accompagnarlo in modo più sostenibile, preservando la salute psicologica individuale e la qualità della relazione. In questo senso, l'attenzione al benessere diventa parte integrante del percorso, qualunque sia la direzione che esso prenderà.





PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA IL RUOLO EMERGENTE DELLA NUTRIZIONE



Negli ultimi anni la procreazione medicalmente assistita (PMA) è diventata una risorsa sempre più centrale per molte coppie che desiderano un figlio. Parallelamente, la ricerca scientifica ha acceso i riflettori su un fattore spesso sottovalutato ma profondamente influente: l'alimentazione.

La fertilità è il risultato di un equilibrio complesso che coinvolge metabolismo, infiammazione, ambiente e stile di vita, in modo diverso ma complementare nell'uomo e nella donna. È proprio qui che la nutrizione si inserisce come leva fondamentale di prevenzione e supporto, anche nei percorsi di PMA.

PMA E INFERTILITÀ: DEFINIZIONI E SCENARIO ATTUALE

La PMA comprende l'insieme delle tecniche finalizzate a favorire il concepimento nelle

coppie in cui la procreazione spontanea risulti impossibile o estremamente remota, o nei casi in cui gli approcci farmacologici o chirurgici si rivelino inefficaci.

Dalla prima nascita con la fecondazione in vitro nel 1978, oltre 10 milioni di bambini sono venuti al mondo grazie a queste tecniche. In Italia, secondo i dati dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), il ricorso alla PMA è raddoppiato negli ultimi due decenni, confermandosi una risorsa sempre più rilevante, per affrontare il problema dell'infertilità.

Le stime riportate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), indicano che circa una persona su sei in età riproduttiva, sperimenta una condizione di infertilità nel corso della vita, rendendo questa problematica una vera sfida di sanità pubblica.

L'infertilità è definita come la mancata instaurazione di una gravidanza clinica dopo 12 mesi di rapporti sessuali regolari e non



**Dr.ssa SIMONA
VALZANIA**

Specialista in Biologia e
Scienze della Nutrizione
Professionista
Artemisia Lab



protetti, in presenza di una compromissione della capacità riproduttiva maschile o femminile, talvolta senza una causa identificabile. A differenza della sterilità, che indica una condizione permanente di impossibilità al concepimento, l'infertilità può essere temporanea. Si tratta in ogni caso di una condizione complessa, con un impatto significativo sul benessere psicologico e sulla qualità di vita della coppia, influenzata da molteplici fattori biologici, ambientali e legati allo stile di vita.

TECNICHE DI PMA: DIVERSI APPROCCI, UN UNICO OBIETTIVO

Le tecniche di PMA si suddividono in tre livelli in base a complessità e invasività.

Le tecniche di I livello, come l'inseminazione intrauterina (IUI), prevedono che la fecondazione avvenga all'interno dell'apparato genitale femminile e rappresentano l'approccio meno invasivo.

Le tecniche di II e III livello prevedono invece la fecondazione in vitro e vengono generalmente proposte quando i trattamenti di I livello non hanno avuto successo o in presenza di specifiche condizioni cliniche che le rendono l'unica opzione percorribile. Il successo dei trattamenti di PMA dipende da molteplici fattori, tra cui l'età materna, la qualità dei gameti, lo stato metabolico e le abitudini di vita della coppia.

ALIMENTAZIONE E FERTILITÀ: COSA CI DICONO GLI STUDI

Le evidenze scientifiche attualmente disponibili indicano un legame sempre più solido tra nutrizione e capacità riproduttive, suggerendo che una dieta equilibrata e ben pianificata, possa favorire il concepimento spontaneo e potenziare l'efficacia delle tecniche di PMA.

Lo stato nutrizionale influisce sull'equilibrio ormonale, sui processi infiammatori e sulla qualità ovocitaria e spermatica. La nutrizione rappresenta quindi un fattore modificabile, su cui è possibile intervenire in modo mirato e personalizzato.

CARBOIDRATI E RISPOSTA GLICEMICA

La qualità e la quantità dei carboidrati giocano un ruolo centrale nella regolazione endocri-

no-metabolica. Diete ad alto indice e carico glicemico sono spesso associate a insulino-resistenza e infiammazione di basso grado, condizioni che possono contribuire a squilibri ormonali e aumento del rischio di infertilità anovulatoria.

Una distribuzione equilibrata dei carboidrati, insieme ad un adeguato apporto di fibre e a una corretta combinazione con grassi e proteine, favorisce una risposta glicemica più stabile.

In questo contesto, è preferibile privilegiare carboidrati complessi e integrali, limitando il consumo di zuccheri semplici.

PROTEINE: NON TUTTE HANNO LO STESSO EFFETTO

Un apporto proteico adeguato è importante in entrambi i sessi, ma la fonte proteica riveste un ruolo determinante. Un maggiore consumo di proteine vegetali è associato a un miglior equilibrio ormonale e a una riduzione del rischio di infertilità anovulatoria, mentre l'eccesso di proteine animali, in particolare carne rossa e lavorata, è correlato a esiti riproduttivi meno favorevoli.

Pesce, uova, legumi e altre proteine vegetali sembrano invece sostenere in modo più efficace la funzione riproduttiva e alcuni parametri della qualità spermatica.

LIPIDI

Sia l'eccesso che la carenza dei grassi, possono interferire negativamente con il concepimento.

Un elevato apporto di acidi grassi saturi e trans, tipici della dieta occidentale, sono associati a infiammazione e riduzione della qualità gametica.

Al contrario, gli acidi grassi monoinsaturi e polinsaturi, in particolare gli omega-3, mostrano effetti positivi sulla fertilità, favorendo la maturazione dei gameti e aumentando la probabilità di successo dei trattamenti della PMA. L'inserimento di fonti come olio e.v.o., noci, avocado, pesce, si colloca pertanto all'interno di un modello alimentare favorevole sulla salute riproduttiva.

MICRONUTRIENTI E STRESS OSSIDATIVO

Lo stress ossidativo rappresenta uno dei meccanismi coinvolti nei quadri di infertilità.



Un'alimentazione ricca di micronutrienti e antiossidanti, aiuta a contrastarlo.

Tra i micronutrienti di interesse: acido folico, vitamina D, selenio, coenzima Q10 e gli antiossidanti naturalmente presenti in frutta e verdura, come vitamina C, vitamina E e polifenoli.

L'eventuale integrazione deve essere valutata caso per caso, ricordando che l'azione sinergica dei nutrienti all'interno di una dieta equilibrata, risulta più efficace rispetto alla supplementazione isolata.

MICROBIOTA E MODELLI DIETETICI: UNO SGUARDO D'INSIEME

Evidenze sempre più solide indicano che il microbiota intestinale svolge un ruolo rilevante negli esiti riproduttivi, attraverso la modulazione dell'equilibrio ormonale, dei processi infiammatori e della risposta immunitaria: tutti meccanismi chiave per l'impianto embrionale e il mantenimento della gravidanza.

Un microbiota in equilibrio, definito eubiosi, favorisce la produzione di acidi grassi a corta

catena, molecole in grado di rafforzare la barriera intestinale e di esercitare effetti benefici indiretti anche sull'ambiente riproduttivo. Al contrario, condizioni di disbiosi sono frequentemente associate a disfunzioni metaboliche e ovulatorie che possono compromettere la fertilità, sia spontanea sia assistita. L'alimentazione rappresenta uno strumento centrale nella modulazione del microbiota e nel supporto alla salute riproduttiva. Il consumo regolare di alimenti ricchi di fibre, l'uso di erbe e spezie, l'inserimento di alimenti fermentati, una corretta idratazione, la limitazione dell'alcol e un'attività fisica costante ma non eccessiva, contribuiscono al mantenimento di un microbiota eubiotico e di un assetto metabolico più favorevole.

Le ricerche più recenti hanno inoltre spostato l'attenzione dalla sola quantità calorica alla qualità complessiva della dieta. Nessun singolo macronutriente, considerato isolatamente, rappresenta oggi un determinante affidabile del successo riproduttivo: la fertilità emerge piuttosto come il risultato di un'in-



terazione complessa tra molteplici componenti dietetici. In questo contesto, le diete fortemente restrittive o di esclusione (chetogenica, senza glutine, senza latticini), se non motivate da specifiche indicazioni cliniche, richiedono cautela, poiché possono ridurre la diversità del microbiota intestinale e alterare l'equilibrio metabolico. La dieta occidentale, caratterizzata da un elevato consumo di alimenti ultra-processati, zuccheri semplici e grassi di bassa qualità, è associata a stress ossidativo, disbiosi intestinale e infiammazione sistemica, con effetti sfavorevoli sul successo riproduttivo. Al contrario, la dieta mediterranea, basata su alimenti freschi e poco trasformati, cereali non raffinati, legumi, frutta, verdura, pesce e olio extravergine di oliva, rappresenta un modello alimentare protettivo non solo per la salute metabolica e cardiovascolare, ma anche per quella riproduttiva.

COMPOSIZIONE CORPOREA, DISORDINI METABOLICI E INTERFERENTI ENDOCRINI

Condizioni di sottopeso, sovrappeso, obesità

ed elevata circonferenza della vita, sono associate a una riduzione della fertilità e ad una minore probabilità di successo dei cicli di PMA.

L'eccesso di tessuto adiposo, può alterare la secrezione di adipochine e la funzione dell'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi, favorendo infiammazione e stress ossidativo.

In condizioni come la sindrome dell'ovaio policistico e l'insulino-resistenza, l'intervento nutrizionale rappresenta un valido supporto terapeutico.

Un ulteriore aspetto riguarda l'esposizione agli interferenti endocrini, come bisfenoli, ftalati, pesticidi e microplastiche, che può avvenire anche attraverso l'alimentazione e interferire con la qualità dei gameti, l'impianto embrionale e la gravidanza.

Alimenti, imballaggi e metodi di cottura, sono fortemente implicati: ridurre l'uso della plastica, preferire cotture delicate, limitare alimenti maggiormente soggetti a bioaccumulo, può contribuire a ridurre l'assunzione.

UN PERCORSO DI COPPIA, IN OTTICA DI MEDICINA DI GENERE

La fertilità non è una questione esclusivamente femminile. Fattori nutrizionali, metabolici e ambientali agiscono sia sull'uomo sia sulla donna, con modalità diverse ma interconnesse. Per questo motivo, un approccio di coppia che integri alimentazione, stile di vita e benessere psicologico rappresenta una strategia fondamentale.

CONCLUSIONI

Le evidenze scientifiche attualmente disponibili suggeriscono che un approccio nutrizionale personalizzato rappresenti uno strumento efficace nella prevenzione dell'infertilità e nel supporto ai percorsi di procreazione medicalmente assistita. L'integrazione tra nutrizione, medicina riproduttiva e stile di vita consente di modulare i principali fattori ormonali, metabolici e infiammatori, con un potenziale miglioramento degli esiti del trattamento e della salute a lungo termine dei genitori e dei futuri figli. In questo contesto, l'approccio nutrizionale mirato si configura come un ambito di crescente rilevanza per la pratica clinica.



AMBIENTE, SCIENZA E COSCIENZA



Quando parliamo del nostro ruolo nei cambiamenti climatici del pianeta in cui viviamo, dobbiamo superare la retorica allarmistica dei media e invece usare conoscenza scientifica, responsabilità, ragione e pensiero critico. Sostituiamo la paura con la conoscenza approfondita dei fenomeni!

La Terra, nel corso dei millenni, ha sempre vissuto mutamenti climatici naturali indipendenti dall'uomo. L'attività umana, invece, a partire dalla rivoluzione industriale, ha avuto un ruolo significativo per quanto riguarda l'inquinamento di aria, acqua e suolo.

La vera ecologia non si basa su slogan semplificati, ma su una profonda comprensione dei dati per stimolare la responsabilità individuale e collettiva al fine di coniugare il progresso tecnologico con la tutela dell'ambiente intorno a noi. E ricordiamoci che anche noi siamo "l'ambiente"!

Negli ultimi anni il tema ambientale è al centro del dibattito pubblico, dei media e della politica. Spesso però si usano parole forti, immagini allarmistiche e messaggi semplificati. Possiamo capire davvero i problemi ambientali senza conoscere la scienza che c'è dietro? La risposta è no. Per questo è importante analizzare il clima e l'inquinamento con metodo scientifico, andando oltre la retorica.

Ma noi interferiamo sul clima della Terra?

Clima e tempo: una distinzione fondamentale

Il tempo atmosferico è l'insieme delle condizioni locali e momentanee (pioggia, sole, freddo, caldo, ecc.). Il clima è l'andamento medio del tempo su periodi lunghi (secoli, millenni o più). Un'estate calda o un inverno freddo non dimostrano da soli un cambiamento climatico.

Il clima terrestre non è mai stato stabile. Sono esempi di cambiamenti naturali le ere glaciali estreme in cui la Terra era una palla di neve, i periodi caldi, per esempio il periodo caldo romano, le interglaciazioni meno fredde come la piccola era glaciale in cui tuttora siamo.

Le cause di variabilità del clima sono varie e complesse: si parla di variazioni dell'orbita terrestre e angolo di inclinazione della Terra, attività solare, eruzioni vulcaniche, movimenti delle placche tettoniche, dinamiche oceaniche, deviazioni dei venti.

La conclusione scientifica è che il cambiamento climatico, spesso estremamente violento e rapido, esiste da sempre, anche prima dell'uomo industriale: ancora le dinamiche non sono chiare né prevedibili. Noi c'entriamo ben poco!

Ma allora qual è il ruolo dell'uomo? Cosa dice la scienza?

Uomo e inquinamento: il danno reale



**Dr.ssa CARLA
LENDARO**

Medico Chirurgo;
Psiconeuroimmunologo;
Docente nel Master
Il livello in
Psiconeurobiologia -
Università di Roma
"Sapienza" - Facoltà di
Medicina e Odontoiatria



Con la rivoluzione industriale l'uomo ha introdotto grandi quantità di gas serra, ha causato deforestazione, per esigenze sia di coltivazione che di urbanizzazione, ha inquinato aria, acqua e suolo, ha contribuito al riscaldamento recente. Insomma, qualche danno l'abbiamo fatto!

L'inquinamento è un problema reale e concreto e, a differenza del clima globale, ha effetti diretti e misurabili. Qui l'azione umana è chiara e dimostrata e la responsabilità è concreta.

Roviniamo l'aria con smog e polveri sottili, l'acqua con plastiche e scarichi industriali, il suolo con rifiuti e sostanze tossiche. Stiamo rovinando l'ambiente in cui viviamo e noi stessi ne subiamo gli effetti sulla salute!

Quindi cosa vuol dire avere una coscienza ecologista?

Ricordiamoci che la scienza accetta il dubbio, cambia idea con nuove prove, non divide il mondo in "buoni" e "cattivi". La retorica invece semplifica eccessivamente, usa la paura, ignora le complessità.

Proteggere l'ambiente non significa rinunciare al progresso, ma usarlo con intelligenza, promuovendo un equilibrio tra progresso e sostenibilità, fondato sul rigore scientifico unito a una forte etica.

Una vera coscienza ambientale si basa su conoscenza scientifica, rispetto dell'ambiente, scelte realistiche e sostenibili, responsabilità individuale e collettiva.





PERCORSO DI STUDI IN MEDICINA

la voce di una studentessa

*Intervista a Ginevra, terzo anno di medicina e chirurgia, Sapienza Università di Roma
a cura di Arcangelo Catuogno*



L'art. 32 della Costituzione Italiana tutela la salute come diritto fondamentale dell'individuo e interesse della collettività.

In primo luogo, la salvaguardia della salute si attua con un'azione diversificata in base alle esigenze di ogni persona, per garantirgli la migliore cura possibile, rafforzando la centralità del paziente attraverso la personalizzazione delle terapie, in linea con la "Medicina di Genere". Infatti l'OMS (Organizzazione mondiale della sanità) definisce la medicina di genere "lo studio dell'influenza delle differenze biologiche (definite dal sesso) e socio-economiche e culturali (definite dal genere) sullo stato di salute e malattia di ogni persona". Si osservi quindi come tale concetto si fonda sul fatto che le diversità uomo-donna in termini di salute siano correlate non solo all'identità biologica, ma anche a fattori ambientali, socio-relazionali e culturali.

Ruolo chiave in questo quadro è rivestito dalla Sanità, che ha l'obbligo morale e di legge di garantire le cure più appropriate per ogni paziente. Anche le Università e le Accademie hanno un

ruolo fondamentale nel formare professionisti sanitari con una preparazione eccellente. Ed è proprio in questo percorso che i giovani diventano protagonisti: rappresentano il futuro della nostra società, portatori di una sensibilità rara, alla quale dobbiamo dare voce e ascolto, valorizzando il loro pensiero critico.

A tale proposito, si propone la testimonianza di un'eccellente studentessa di 20 anni, di nome Ginevra, che frequenta il terzo anno di Medicina all'Università La Sapienza di Roma. Una voce giovane e brillante che ci permette di esaminare da vicino cosa significa affrontare con serietà ed assiduità gli studi di Medicina.



**ARCANGELO
CATUOGNO**

Studente della 5ª A
Liceo Classico
Goffredo Mameli
Istituto dell'Istruzione
Superiore
Tommaso Salvini

Ciao Ginevra e grazie per la tua disponibilità. Quando hai scelto di intraprendere questa strada e perché? C'è stato un episodio determinante per questa scelta? Quali sono le tue aspirazioni future?

Ciao Arcangelo, grazie! In realtà non è stata una decisione improvvisa, ma qualcosa che mi ha sempre accompagnata. Quando poi è arrivato il momento di decidere davvero, tutto si è



chiarito e ha preso finalmente forma.

Ritieni di avere una vocazione per la Medicina? C'è una branca specifica che ti appassiona ed una invece che percepisci più ostica?

Alla domanda se considero la scelta di Medicina una vera vocazione, direi che per me è ancora presto rispondere in piena consapevolezza. Finora, anche se il percorso è impegnativo e richiede molte ore di studio e concentrazione, non posso dire di aver trovato materie davvero ostiche. Alcune mi sono piaciute più di altre, com'è normale, ma nessuna al punto da farmi mettere in dubbio o rimpiangere la strada che ho scelto. La materia che in questo momento mi appassiona di più è la chirurgia. So bene che c'è una grande distanza tra il sogno e la realtà, perché ne vedo sia i limiti concreti sia le potenzialità altissime, e forse è proprio questo contrasto a renderla così affascinante per me.

Quale è il primo pensiero che ti sovviene se ti dico "Medicina e Chirurgia? Individuami, secondo il tuo percorso svolto, cinque parole chiave.

Responsabilità, tempo, soddisfazione, dedizione, empatia e se potessi aggiungerne un'altra ti direi solitudine

Oltre che al percorso prettamente accademico c'è il tirocinio. Come si è rivelata per te questa esperienza e come è stato entrare a contatto con la realtà del mondo medico? Ci sono aspetti che secondo te andrebbero migliorati o cambiati all'interno del sistema?

Entrare in tirocinio per me è stato un po' come saltare dalla teoria alla vita reale senza rete. All'improvviso mi sono trovata davanti a persone vere, con storie, fragilità e bisogni immediati. All'inizio è stato destabilizzante: ti rendi conto che la medicina non è solo diagnosi appropriate o protocolli efficienti, ma relazione, ascolto, gestione dell'imprevisto. Il primo impatto è stato duplice. Da una parte un entusiasmo enorme: vedere i medici lavorare, capire come ragionano, osservare le dinamiche di reparto, sentire che quello che studi ha finalmente un senso. Dall'altra, una certa frustrazione: ti senti piccola, spesso inutile, e devi imparare a muoverti in un sistema che non sempre ha tempo o spazio per formarti davvero. Ci sono aspetti bellissimi: quando un paziente ti ringrazia anche solo per avergli spiegato una cosa con calma, quando un medico ti coinvolge davvero, quando

capisci che stai crescendo. Ma ci sono anche criticità che secondo me andrebbero affrontate. La formazione pratica è molto dipendente dal singolo tutor. Se trovi qualcuno che ha voglia di insegnare, impari tantissimo. Se trovi chi non ha tempo o interesse, rischi di passare mesi a fare poco o nulla. Servirebbe una struttura più uniforme, con obiettivi chiari e verificabili. Il carico emotivo è sottovalutato. Ti trovi davanti alla sofferenza, alla morte, alla fragilità umana, e nessuno ti prepara davvero a gestirla. Sarebbe bello avere spazi di confronto, supervisione, o anche solo momenti in cui poter elaborare ciò che vivi. Nonostante tutto, il tirocinio mi ha confermato che sono nel posto giusto. È faticoso, ma è anche il primo vero contatto con ciò che diventeremo. E questo, per me, vale tutto.

In merito al concetto di medicina di genere e in base alle tue conoscenze ed esperienze finora maturate, quanto le differenze biologiche e socioeconomiche e culturali possono impattare sullo stato di salute e di malattia di ogni persona? Anche in base alla tua esperienza con il tirocinio, hai notato dei divari evidenti? O, più in generale, quanti e quali sono i fattori che secondo te impattano più sulla Medicina e la Sanità?

Nonostante questo mi interessi molto, al momento non credo di avere ancora abbastanza esperienza per potermi esprimere in modo davvero netto e fondato. Quello che ho visto finora, anche durante il tirocinio, è ancora troppo limitato per trarre conclusioni significative e chiare; sento di essere in una fase in cui sto più imparando e osservando che giudicando.

Per concludere ti chiederei di lanciare un appello alle Istituzioni su un tema o un ambito che secondo te presenta delle carenze, e di dare dei consigli a tutti quei ragazzi e ragazze che vogliono intraprendere questa magnifica strada che è la facoltà di medicina e chirurgia.

Alle ragazze e ai ragazzi che vogliono intraprendere questa strada direi di non lasciarsi spaventare né dalla lunghezza del percorso né dalla fatica che richiede. Quando c'è un interesse autentico, lo studio intenso e i sacrifici trovano un senso e diventano più sostenibili. Alle istituzioni chiederei di continuare a investire nella formazione e nel supporto dei giovani medici, perché la qualità della sanità di domani dipende molto da come questi vengono accompagnati e sostenuti oggi.



SICUREZZA E BENESSERE A 360°



SICUREZZA A 360°: COLTIVARE IL BENESSERE FISICO, PSICOLOGICO E SOCIALE

La sicurezza richiama contesti concreti, come l'uso di caschi in cantiere, la prudenza alla guida o la cautela nella condivisione di contenuti sui social media. Tuttavia, per cogliere appieno il concetto più ampio di sicurezza, salute e benessere, occorre adottare un approccio culturale trasversale a 360°, integrato nei contesti lavorativi, domestici e digitali. Questo promuove, ad esempio, un benessere collettivo di fronte a rischi ambientali, economici, sociali e cibernetici.

La sicurezza non si compartimenta: permea ogni aspetto della vita, intrecciando routine quotidiana e ambiti professionali. Aspetti fisici, informatici, sociali e psicologici richiedono una mentalità olistica, che spazi dalla prevenzione di cadute domestiche o infortuni sul lavoro alla protezione da phishing e furti di dati, dal riconoscimento di segnali di aggressività



Ing. MARCO ISOLA

Ingegnere, esperto di salute e sicurezza con esperienza in progettazione, ingegneria e valutazioni economiche presso Italgas Reti. Autore del libro "Sicurezza a 360°" presentato alla XXXVII ediz. del Salone Internazionale del libro di Torino (profilo LinkedIn <https://www.linkedin.com/in/marco-isola-252606369/>).

in contesti relazionali o lavorativi, all'identificazione precoce di dipendenze (es. stupefacenti) per preservare salute e produttività.

Tale visione dimostra come i rischi quotidiani, dal clic su un link sospetto a un'interazione potenzialmente violenta, convergono con quelli professionali. Adottare una mentalità di sicurezza in ogni ambito genera comportamenti automatici: dal controllo di un tappeto scivoloso in casa, alla guida prudente su strada, fino alle procedure rigorose in cantiere. Questa propensione trasforma il modo di vivere, favorendo il benessere del singolo e della comunità.

IL RUOLO DELLO STRESS E DEL FATTORE UMANO

La maggior parte degli incidenti (secondo alcune stime, oltre il 70-80%) deriva dal fattore umano, ovvero dalle interazioni tra individui, ambienti e strumenti, modulate da variabili psicologiche come competenza, tolleranza al rischio, carico



di lavoro, procedure, leadership, cultura e comunicazione.

Lo stress riveste un ruolo centrale, distinguendosi in eustress (positivo e motivazionale, come una sfida sportiva che ottimizza le performance) e distress (negativo e cronico, che erode risorse mentali e fisiche, aumentando errori e infortuni).

I segnali comuni di soggetti stressati includono alterazioni dell'umore (emozioni come rabbia, irritabilità, ansia e depressione), dolori muscolo-tensivi (emicranie, mal di schiena o tensione a mandibola e collo), problemi digestivi (acidità, reflusso gastroesofageo, diarrea, costipazione e sindrome del colon irritabile), manifestazioni di problemi cardiovascolari (ipertensione, battito accelerato, sudorazione, tremori, fiato corto o oppressione toracica).

Lo stress "negativo" prolungato genera conseguenze gravi, tra cui rischi cardiovascolari elevati, burnout, depressione, compromissione di prestazioni, concentrazione e relazioni sociali.

Non esistono soluzioni magiche nel ridurre lo stress, ma studi dimostrano che abitudini semplici riducono il distress come alimentazione sana e sonno adeguato, digital detox occasionale (pausa da smartphone e social per contrastare iperconnessione e dipendenza), svolgere attività fisica, passeggiate in natura e tecniche di respirazione (yoga) e mantenimento di contatti sociali per evitare l'isolamento.

Dal punto di vista psicologico, risposte acute attivano l'adrenalina per eventi imprevisti, mentre quelle croniche elevano il cortisolo. La personalità influisce in maniera rilevante sullo stress, infatti, individui proattivi ("falchi") gestiscono dinamicamente i rischi, a differenza di approcci passivi ("colombe"). Gestire il distress riduce significativamente gli infortuni, migliorando produttività e benessere psicologico. Per decisioni efficaci in contesti avversi è consigliabile focalizzarsi su una cosa alla volta, usare to-do list, dormire a sufficienza e mantenere una dieta equilibrata senza saltare pasti e dedicare del tempo a hobby (musica,

sport, film). Controllare lo stress consente di vivere meglio, affrontare emergenze con lucidità e anticipare rischi attraverso osservazione, prevenzione e intervento tempestivo.

PREVENZIONE E PROTEZIONE: MISURE CONCRETE PER IL BENESSERE

La sicurezza integra prevenzione (eliminazione o mitigazione dei rischi) e protezione (come i DPI – dispositivi di protezione individuale), superando una dimensione meramente burocratica. In ogni ambito, è essenziale valutare preliminarmente: cosa si osserva? Quali rischi emergono? Quali interventi adottare?

Ad esempio, negli ambienti domestici e nella routine quotidiana, verifiche periodiche idrauliche ed elettriche, insieme a tappetini antiscivolo in bagno, riducono comprovatamente le cadute. Per la salute psicologica, invece, check-in familiari settimanali monitorano bullismo e isolamento (ad esempio, chiedendo "Quali elementi hanno generato soddisfazione oggi?"); per gli adolescenti, limitare gli schermi a due ore serali salvaguarda sonno e mitiga ansia. Nei contesti social e digitali, il protocollo "SLOW" (Stop, Look, Orient, Wait) precede la condivisione, mentre l'autenticazione a due fattori rafforza la cybersicurezza.





Per elevati standard di sicurezza quotidiana, soprattutto in ambito lavorativo, si impongono misure preventive strutturate: analisi dei rischi, formazione specializzata in sicurezza e primo soccorso, dotazioni individuali adeguate (DPI, abbigliamento protettivo, dispositivi di monitoraggio e telesoccorso), cassetta di pronto soccorso conforme alla normativa (obbligatoria in ambito lavorativo, raccomandata in quello domestico), controlli periodici su antincendio, vie di esodo, impianti elettrici (inclusi differenziali e messa a terra), aerazione, veicoli e stoccaggio di materiali pericolosi.

Nei contesti lavorativi complessi come cantieri, industrie e uffici, la formazione continua, l'uso sistematico dei DPI, la segnalazione immediata di anomalie e un'attenta analisi della situazione esistente garantiscono ambienti salubri e sicuri. Questi, a loro volta, elevano la produttività, riducono l'assenteismo e incrementano la soddisfazione dei dipendenti.

VERSO UNA CULTURA DELLA SICUREZZA E DEL BENESSERE COLLETTIVO

Gli incidenti derivano spesso da responsabilità condivise, piuttosto che da cause di forza maggiore: omissioni della vittima (inosservanza di istruzioni, distrazione, mancato uso di DPI) e carenze dei responsabili (violazione di norme, assenza di misure di sicurezza, controlli inadeguati, lassismo). Tali errori si amplificano per bias cognitivi che alterano la percezione del rischio, come ad esempio la sovrastima del pericolo aereo rispetto all'automobile (statisticamente 60 volte più letale), inducendo sottovalutazione e maggiore esposizione agli incidenti stradali.

L'adozione di pratiche di sicurezza trasversali favorisce formazione continua per individui e collettività, generando fiducia, ambienti equilibrati e stabilità economica. In un contesto di rischi evolutivi, questo approccio, radicato nelle piccole azioni quotidiane, salvaguarda individui e comunità in modo progressivo e auto-

matico.

Questa visione si radica nella "cultura della sicurezza", un paradigma olistico che permea ogni livello della vita sociale, dal personale al collettivo. Va oltre procedure tecniche o normative, coltivando sensibilità proattiva verso il benessere fisico, psicologico, relazionale ed economico. Si nutre di valori come responsabilità condivisa, empatia, comunicazione efficace, riflessione sui rischi e apprendimento continuo, trasformando la sicurezza da obbligo reattivo in abitudine virtuosa. Radicata nelle interazioni quotidiane, genera resilienza sistemica: ogni individuo diventa agente di protezione per sé e gli altri, favorendo società coese e prospere di fronte a incertezze globali come cambiamenti climatici, instabilità digitali o crisi sanitarie ed economiche.

Una sicurezza efficace si costruisce con regole reali, non solo ideali. Questo cambio di mentalità parte dalla scuola, che insegna a "pensare", attraverso quindi la definizione dei problemi, progettare soluzioni, applicarle e valutarne i risultati. Invece di colpevolizzare errori quotidiani in sicurezza, si analizzi il contesto che guida i comportamenti, promuovendo apprendimento e miglioramento. Ad esempio, nell'epoca moderna dei social, quest'ultimi sfruttano la gratificazione istantanea, è cruciale quindi sviluppare consapevolezza dei rischi, rendendo la sicurezza un'abitudine gratificante. Il miglior dispositivo di protezione individuale e collettivo resta il cervello umano.

Per analisi approfondite, è possibile consultare il libro "Sicurezza a 360°: Dalle opere complesse, al lavoro, alla vita quotidiana e ai social", presentato alla XXXVII edizione del Salone Internazionale del Libro di Torino. Inoltre, il 50% del ricavato netto della vendita del suddetto libro andrà in beneficenza alla Cooperativa Sociale L'Arcobaleno Onlus, che aiuta bambini e persone con disabilità.

*Per la VITA, a sostegno
della FAMIGLIA*

La nostra Fondazione è dedicata
alla tutela e all'assistenza
dei più fragili



DONA IL TUO

5
X MILLE
PER LA NOSTRA FONDAZIONE

IBAN: IT6510569603202000008607X52

C.F. 05024641002

destinando il tuo 5x1000

Via Velletri, 10 - 00198 Roma.
Tel. 06 85856030
segreteria@artemisiafondazione.it

www.artemisiafondazione.it



NUMERO VERDE
800 967 510



ARTEMISIA[®] LAB

RETE DI CENTRI CLINICI DIAGNOSTICI

We take care of you

25

CENTRI A ROMA E PROVINCIA



- 1 **INGHIRAMI**
AURELIO/BOCCEA
- 2 **ARTEMISIA LAB CASSIA**
CASSIA
- 3 **CASSIA RADIOLOGIA**
CASSIA
- 4 **ALESSANDRIA**
PIAZZA FIUME
- 5 **ALESSANDRIA**
PIAZZA FIUME - via VELLETRI
- 6 **ARTEMISIA LAB ESTESAN LASER**
QUARTIERE TRIESTE
- 7 **STUDIO LANCISI**
POLICLINICO UMBERTO I
- 8 **BIOLEVI**
BATTERIA NOMENTANA
- 9 **FISIOSEMERIA**
GARBATELLA
- 10 **ANALISYS**
EUR/MARCONI
- 11 **CLINITALIA**
EUR/MARCONI
- 12 **ARTEMISIA LAB FISIO**
EUR/MARCONI
- 13 **AESTHETIC & WELLNESS**
EUR/MARCONI

- 14 **ACILIA MEDICA**
ACILIA/DRAAGONCELLO
- 15 **ANALISYS LABORATORIO**
LIDO DI OSTIA
- 16 **ANALISYS POLIAMBULATORIO**
LIDO DI OSTIA
- 17 **ACILIA MEDICA ASS. DOMICILIARE**
APPIA/COLLI ALBANI
- 18 **ARTEMISIA LAB M.R. 3000**
APPIA/FURIO CAMILLO
- 19 **ARTEMISIA LAB PANIGEA**
APPIA/TUSCOLANA
- 20 **CHEA**
APPIA/COLLI ALBANI
- 21 **AESTHETIC & WELLNESS**
APPIA/COLLI ALBANI
- 22 **CPP TUSCOLANA**
TUSCOLANA/QUADRARO
- 23 **ARTEMISIA LAB M.R. 3000**
TUSCOLANA/QUADRARO
- 24 **ANALISYS CIAMPINO**
CIAMPINO
- 25 **CHEA**
GUIDONIA

L'ECCCELLENZA ITALIANA
CON DIAGNOSI IMMEDIATE

ESAMI CLINICI IN GIORNATA

TUTTI I TEST COVID
E TELEMEDICINA DOMICILIARE



**APERTI TUTTO L'ANNO
ANCHE AD AGOSTO**

www.artemisialab.it

