



## **SALUTE SESSUALE E INTELLIGENZA ARTIFICIALE: NUOVE SFIDE**

L'integrazione dell'intelligenza artificiale (IA) nella salute sessuale e riproduttiva è un'area di crescente interesse che offre un enorme potenziale per migliorare l'accesso ai servizi sanitari, ottimizzare la gestione delle cure e comprendere meglio i bisogni delle popolazioni. Tuttavia, ciò comporta una serie di sfide etiche, legali e pratiche che devono essere affrontate con attenzione per garantire che l'IA sia utilizzata in modo responsabile ed equo.

L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) definisce la salute sessuale come “uno stato di benessere fisico, emotivo, mentale e sociale legato alla sessualità; non riducibile all'assenza di malattia, disfunzione o infermità. La salute sessuale richiede un approccio positivo e rispettoso alla sessualità e alle relazioni sessuali, così come la possibilità di avere esperienze sessuali piacevoli e sicure, libere da coercizioni, discriminazioni e violenza. Per far sì che la salute sessuale venga raggiunta e mantenuta, i diritti sessuali di ognuno devono essere rispettati, protetti e soddisfatti”.

<sup>(1)</sup> L'IA può svolgere un ruolo significativo nel promuovere questi obiettivi attraverso una serie di applicazioni pratiche.

Ad esempio, è stato dimostrato che l'IA può aiutare a prevedere i tassi di sifilide a livello di zona, analizzando i dati disponibili pubblicamente sui social media, relativi agli atteggiamenti e ai comportamenti sessuali delle persone che si scambiano informazioni sulla sifilide. Questo tipo di analisi sarebbe estremamente laborioso con i metodi di sorveglianza tradizionali, ma con l'intelligenza artificiale è possibile completarla in pochi secondi. <sup>(2)</sup>

Attraverso questa tecnologia, è anche possibile affrontare i fattori strutturali delle malattie sessualmente trasmissibili, che colpiscono in modo sproporzionato i gruppi più stigmatizzati, come le minoranze sessuali, i gruppi con diversità di genere e le comunità etniche minoritarie. <sup>(3)</sup> Queste comunità spesso affrontano barriere strutturali nell'accesso a informazioni accurate, servizi di prevenzione e cura delle malattie sessualmente trasmissibili. L'intelligenza artificiale può offrire nuove possibilità per fornire risorse su misura in grado di informare correttamente queste comunità e offrire loro nuovi percorsi per l'accesso alle risorse.

Un altro settore di intervento nel campo della salute sessuale è l'applicazione della IA alla realtà virtuale. Proprio come le applicazioni terapeutiche della realtà virtuale basate sull'intelligenza artificiale sono state studiate per l'uso in contesti di trattamento della salute mentale, <sup>(4)</sup> applicazioni simili potrebbero essere sviluppate e studiate per fornire risorse per l'educazione, la prevenzione e il trattamento delle malattie sessualmente trasmissibili. Ad esempio, le applicazioni di realtà virtuale



immersiva potrebbero utilizzare l'intelligenza artificiale per aumentare la comprensione delle esperienze e dello stigma nelle persone che hanno contratto malattie sessualmente trasmissibili. La realtà virtuale, informata dall'intelligenza artificiale ha il potenziale per creare un ambiente educativo coinvolgente, capace di creare empatia. <sup>(5)</sup>

A livello di progettazione degli interventi, per il momento si è pensato di utilizzare le risorse dell'IA nel campo della salute sessuale in questi settori: <sup>(6)</sup>

- **Informazione sanitaria, educazione e promozione**

I modelli di IA possono essere sfruttati per sviluppare interventi per l'educazione sanitaria e promuovere comportamenti salutari. Ad esempio, le stesse chatbot come chatGPT potrebbero fornire informazioni relative alla sessualità, in modo che esse possano essere percepite come più anonime e prive di giudizio rispetto a quelle percepite durante una interazione personale. Questi strumenti, non a caso, sono sempre più spesso utilizzati direttamente e stanno guadagnando terreno proprio per la loro capacità di superare le barriere di accesso in aree "sensibili", come quella della salute sessuale.

- **Screening e diagnosi**

Analizzando vaste quantità di dati sanitari, provenienti da varie fonti, come registri medici elettronici, immagini mediche, risultati di test di laboratorio ecc., l'IA può identificare tendenze e fattori di rischio come la rilevazione di anomalie o identificare per tempo situazioni che potrebbero andare incontro a particolari esiti avversi, come ad esempio la possibilità di parto prematuro.

- **Trattamento e gestione delle cure**

Le capacità predittive dell'IA potrebbero servire per personalizzare i regimi di trattamento. Ad esempio, gli algoritmi di IA potrebbero, nelle persone con HIV, ottimizzare le opzioni di dosaggio della terapia antiretrovirale per guidare la cura clinica e ridurre al minimo gli effetti collaterali. Nel campo della cura della fertilità, gli algoritmi di IA potrebbero essere utilizzati per personalizzare la fecondazione in vitro (IVF) basandosi sulle caratteristiche specifiche di una coppia, per aumentare le possibilità di concepimento. L'IA potrebbe anche essere di aiuto nella PMA, per migliorare la selezione di spermatozoi, degli ovociti e degli embrioni, e generare modelli predittivi per l'esito della IVF.



- **Monitoraggio della salute personale**

Gli approcci di machine learning all'interno dell'IA potrebbero essere utilizzati per analizzare e interpretare dati correlati alla salute raccolti dagli individui stessi, ad esempio attraverso dispositivi indossabili e mobili. Ciò può includere tracciatori di fertilità personalizzati che utilizzano l'IA per prevedere l'ovulazione e i periodi fertili e strumenti basati su IA per il monitoraggio dei sintomi perimenopausali, oltre che per fornire raccomandazioni personalizzate per la gestione dei sintomi.

- **Comprensione delle tendenze sanitarie**

L'IA può essere utilizzata per analizzare dati su larga scala, come la salute generale della popolazione. Inoltre, l'analisi dei commenti presenti sui social media può essere utilizzata per identificare aree che necessitano di interventi mirati, come ad esempio scoprire le tendenze, gli usi di determinati farmaci o dei contraccettivi.

- **Gestione del sistema sanitario**

L'IA può consentire la previsione dei bisogni della popolazione e può aiutare a indirizzare gli interventi per la pianificazione strategica e lo sviluppo delle politiche sociali e sanitarie. Gli esempi possono includere la previsione del flusso di pazienti per ottimizzare la gestione delle scorte di farmaci, così come la valutazione dell'efficacia dei diversi interventi. Nel campo della salute sessuale l'IA può assistere ricercatori e clinici nell'analisi di complessi set di dati per accelerare la ricerca clinica e la scoperta di nuovi farmaci.

## **Aspetti critici**

I sistemi e gli strumenti di IA non devono essere considerati intrinsecamente pericolosi o gestiti da soggetti malintenzionati, ma presentano sicuramente dei rischi di cui tenere conto. Di conseguenza, i modi in cui l'IA viene applicata alla salute comportano questioni etiche e legali, oltre che questioni legate alla governance dei dati di cui tenere conto.

- **Potenziale disinformazione**

Una delle principali sfide nell'uso dell'IA per la salute sessuale e riproduttiva è la potenziale disinformazione dovuta all'addestramento dei modelli di IA su grandi set di dati provenienti da internet e piattaforme di social media. Questi dati potrebbero contenere molte notizie false,



indistinguibili dalle notizie vere, portando a diffondere informazioni errate su temi sensibili come la contraccezione e l'aborto.

- **Limitazione della libertà personale**

L'uso distorto dell'IA potrebbe rappresentare un limite alla libertà individuale di fare scelte informate, contribuendo a diffondere narrazioni e pratiche pericolose, che ostacolano l'accesso alla salute sessuale e riproduttiva, anziché facilitarla. <sup>(6)</sup> Inoltre, in contesti in cui ci sono opinioni divergenti, come l'accesso alla contraccezione, all'aborto o alla salute sessuale, l'IA potrebbe essere addestrata per fungere da strumento capace di limitare l'accesso ai servizi e alle informazioni, o essere manipolata per la persecuzione di alcuni comportamenti. <sup>(7)</sup>

- **Perdita della Privacy**

Un alto livello di attenzione nell'uso della IA va dato alla privacy e alla sicurezza dei dati. Anche se l'identità viene anonimizzata all'interno di un set di dati, esiste sempre il rischio che i sistemi di intelligenza artificiale possano identificare gli individui interessati attraverso la triangolazione di fonti di informazioni.<sup>(8)</sup>

- **Dati limitati e diffusione di Pregiudizi**

L'IA potrebbe mostrare pregiudizi verso le minoranze se addestrata su dati limitati. E' necessario fornire alle macchine una grandi quantità di dati, provenienti da persone e contesti diversi, per ridurre i pregiudizi e migliorare il processo decisionale equo ed accurato. <sup>(7)</sup>

## **Raccomandazioni dell'OMS**

Per tutte queste ragioni, l'OMS raccomanda che, al centro della progettazione, distribuzione e definizione delle modalità d'uso delle tecniche di intelligenza artificiale, vengano sempre messe l'etica e i diritti delle persone. In particolare, nell'Ethics and governance of artificial intelligence for health raccomanda di: <sup>(9)</sup>

- **Rivedere le normative sulla protezione dei dati e i meccanismi di riparazione**

Con l'accumulo e la commercializzazione dei dati per l'uso dell'IA, le leggi sulla protezione dei dati devono essere rafforzate per prevenire e gestire potenziali violazioni digitali. Ciò può includere chiare limitazioni sull'uso dei dati, che coprano la condivisione e la riprogettazione dei dati, robuste protezioni della privacy dei dati e meccanismi di opt-out. Inoltre, sono necessari meccanismi di riparazione trasparenti, che includano notifiche sulle violazioni dei dati alle persone interessate, l'indagine su eventuali violazioni e l'applicazione di tali meccanismi. Sebbene le normative relative



ai dati per l'IA siano ancora in fase di sviluppo in diversi settori, l'uso dell'IA per la salute sessuale e riproduttiva dovrebbe garantire che ci siano appropriati processi di consenso informato e altri meccanismi che consentano alle persone di avere un controllo proattivo sulla raccolta e sull'uso dei loro dati. Sono, inoltre, necessarie chiare limitazioni sull'uso e la condivisione dei dati, per mantenere il principio del "non nuocere".

- **Combattere la disinformazione e la disinformazione mirata**

Implementare programmi di fact-checking e collaborare con gli operatori sanitari locali per garantire la diffusione di informazioni accurate che rappresentino e sostengano persone provenienti da diversi contesti culturali, inclusi quelli in situazioni marginalizzate o vulnerabili.

- **Promuovere l'inclusività e la diversità dei dati**

Promuovere la diversificazione dei set di dati utilizzati per addestrare gli algoritmi di IA per applicazioni rilevanti per la salute sessuale e riproduttiva, garantendo la rappresentazione di vari contesti socioeconomici, educativi e culturali.

- **Stabilire meccanismi di supervisione collaborativa**

Coinvolgere organismi regolatori locali e internazionali e rappresentanti della comunità per allineare i sistemi di IA con linee guida etiche e strategie globali sulla salute, e per garantire la trasparenza e l'accuratezza dei modelli di IA.

In conclusione, l'integrazione dell'intelligenza artificiale nella salute sessuale e riproduttiva offre opportunità straordinarie per migliorare l'accesso ai servizi, l'efficienza delle cure e la comprensione dei bisogni delle popolazioni. Tuttavia, è fondamentale affrontare con attenzione le sfide legate all'etica, alla privacy, alla disinformazione e alla rappresentatività dei dati per garantire che l'IA sia utilizzata in modo responsabile e equo. Con un approccio olistico che coinvolge la collaborazione tra governi, organizzazioni internazionali, istituti di ricerca, operatori sanitari e comunità, è possibile massimizzare i benefici dell'IA nella salute sessuale, garantendo nel contempo il rispetto dei diritti individuali e la promozione dell'equità e dell'inclusività.

## **Bibliografia**

1. Organizzazione Mondiale della Sanità, 2006
2. Young SD, Mercer N, Weiss RE, Torrone EA, Aral SO, Using social media as a tool to predict syphilis. *Prev Med.* 2018; 109: 58-61



3. Mayer KH, Maloney KM, Levine K et al. Sociodemographic and clinical factors associated with increasing bacterial sexually transmitted infection diagnoses in men who have sex with men accessing care at a Boston community health center (2005–2015). *Open Forum Infect Dis.* 2017
4. Rehm IC Foenander E Wallace K Abbott JM Kyrios M Thomas N What role can avatars play in e-mental health interventions? Exploring new models of client-therapist interaction. *Front Psychiatry.* 2016; 7: 186
5. Louie AK Coverdale JH Balon R et al. Enhancing empathy: a role for virtual reality?. *Acad Psychiatry.* 2018; 42: 747-752
6. Khosla R, Mishra V, Singh S. Sexual and reproductive health and rights and bodily autonomy in a digital world. *Sex Reprod Health Matters.* 2023;31(4) (<https://doi.org/10.1080/26410397.2023.2269003>).
7. The role of artificial intelligence in sexual and reproductive health and rights, OMS, <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376294/9789240090705-eng.pdf?sequence=1>
8. Special Rapporteur on the right of everyone to the enjoyment of the highest attainable standard of physical and mental health. Digital innovation, technologies and the right to health. Thematic reports. Geneva: The Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights; 2023 (A/HRC/53/65; <https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/ahrc5365-digitalinnovation-technologies-and-right-health>).
9. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://iris.who.int/handle/10665/341996>)

### **Affiliazioni degli Autori**

#### **Walter La Gatta – Psicologo Psicoterapeuta**

Membro del Cis – Centro Italiano di Sessuologia

Membro della Fiss – Federazione Italiana Sessuologia Scientifica

Membro della Siams – Società Italiana di medicina della Sessualità

Delegato Cis per le Regioni Abruzzo-Marche-Molise

#### **Giuliana Proietti – Psicologa Psicoterapeuta**

Membro del Cis – Centro Italiano di Sessuologia



Membro della Fiss – Federazione Italiana Sessuologia Scientifica

Membro del Comitato Scientifico della Fiss

Delegato Cis per la Regione Umbria