

BOLLETTINO NOTIZIARIO

ANNO LIV - N° 10 OTTOBRE 2023



IN QUESTO NUMERO

- **Fortuna e fama degli scienziati: Georges Lemaître e Robert Dicke,** Luigi Buccelletti, p. 4
- **Svelare l'enigma,** Fabio Di Bello, p. 6
- **Il ruolo delle infezioni malariche nello sviluppo antropologico (parte 3),** Sergio Sabbatani, p. 17





VILLA RANUZZI

via Casteldebole, 12
40132 Bologna
tel 051 613 76 11
fax 051 613 76 19
info@villaranuzzi.it
www.villaranuzzi.it

VILLA SERENA

Via Toscana, 219
40141 Bologna
tel 051 47 70 01
tel 051 48 11 94
info@villaserena-bo.it
www.villaserena-bo.it



Villa Ranuzzi e Villa Serena accolgono anziani non più autosufficienti mettendo a disposizione posti privati di Casa Protetta/RSA. Assistenza personalizzata con un servizio di animazione qualificato, fisioterapia in palestre attrezzate, presenza medica anche di notte e nei festivi. Tariffe differenziate. No lista d'attesa.

CONSORZIATE
E ASSOCIATE CON

CERTIFICATE



UNI EN ISO
9001:2015
REG. N. 8540



Seguici su facebook



BOLLETTINO NOTIZIARIO



**ORGANO UFFICIALE
DELL'ORDINE
DEI MEDICI CHIRURGI
E DEGLI ODONTOIATRI
DI BOLOGNA**

DIRETTORE RESPONSABILE

Dott. Vittorio Lodi

CAPO REDATTORE

Dott. Paolo Cernuschi

REDAZIONE

Abbati Dott. Pietro
Cupardo Dott. Marco
Giordani Dott. Stefano
Lumia Dott. Salvatore
Manneschi Dott. Valdimaro
Pileri Prof. Stefano
Tonini Dott.ssa Valeria

I Colleghi sono invitati a collaborare alla realizzazione del Bollettino. Gli articoli, seguendo le norme editoriali pubblicate in ultima pagina, saranno pubblicati a giudizio del Comitato di redazione.

Pubblicazione mensile
Poste Italiane Spa - Spedizione
in abbonamento postale 70% - CN BO

Autorizzazione Tribunale di Bologna
n. 3194 del 21 marzo 1966

Editore: Ordine Medici Chirurghi ed
Odontoiatri Provincia di Bologna

Fotocomposizione e stampa:
Renografica - Bologna

Il Bollettino di settembre 2023
è stato consegnato in posta
il giorno 14/10/2023

Direzione, redazione e amministrazione:

via Zaccherini Alvisi, 4 - Bologna

Tel. 051 399745

www.odmbologna.it

SOMMARIO

ANNO LIV - OTTOBRE 2023 N° 10

ARTICOLI

La Scienza non è dei ciarlatani • 3

Fortuna e fama degli scienziati: Georges Lemaître
e Robert Dicke • 4

Svelare l'enigma. Come può ChatGPT funzionare così bene
con la comprensione del linguaggio, il ragionamento
e l'elaborazione della conoscenza senza avere una vera
conoscenza o logica • 6

Il ruolo delle infezioni malariche nello sviluppo antropologico
(parte 3) • 12

COMUNICAZIONI DALLA FNOMCEO • 22

NOTIZIE • 27

MEDICI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ PROFESSIONALI • 27

MEDICI SPECIALISTI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ • 27

CONVEGNI E CONGRESSI • 28

CONVEGNI E CONGRESSI [RELAZIONI] • 30

PICCOLI ANNUNCI • 32

Si comunica agli iscritti che sono disponibili le nuove credenziali per l'accesso all'area riservata EBSCO. Per richiederle inviare una mail alla Segreteria dell'Ordine segreteria@odmbologna.it

ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGHI E DEGLI ODONTOIATRI DI BOLOGNA

Presidente

Dott. BAGNOLI LUIGI

Vice Presidente

Dott. PIZZA GIANCARLO

Segretario

Dott.ssa ARCIERI MARGHERITA

Tesoriere

Dott. LODI VITTORIO

Consiglieri Medici

Dott. BONVICINI ANDREA

Dott. CUPARDO MARCO

Dott.ssa ESQUILINI ANNA

Prof. LIGUORI ROCCO

Dott. LUMIA SALVATORE

Dott. MASOTTI MASSIMO

Dott.ssa PIRAZZOLI ALESSANDRA

Prof. PRATI CARLO

Dott.ssa SCHLICH GIULIANA

Prof. TREVISANI FRANCO

Prof. ZAFFAGNINI STEFANO

Consiglieri Odontoiatri

Dott. BONDI CORRADO

Dott. RUBINI GIOVANNI

Commissione Albo Medici

Presidente:

Dott. LUMIA SALVATORE

Vice Presidente:

Dott. CUPARDO MARCO

Segretario:

Dott.ssa ARCIERI MARGHERITA

Commissione Albo Odontoiatri

Presidente:

Dott. CORRADO BONDI

Vice Presidente:

Dott. RUBINI GIOVANNI

Segretario:

Dott. AVANZINI GIAMPAOLO

Componenti:

Dott. CICOGNANI SIMONCINI FRANCESCO

Dott. MEDI MASSIMILIANO

Collegio dei Revisori dei Conti

Presidente:

Dott. ENRICO CORSINI

Componenti:

Dott. ABBATE GUIDO GIUSEPPE

Dott. GIORDANI STEFANO

Supplente:

Dott. ZATI ALESSANDRO

La Scienza non è dei ciarlatani

Vittorio Lodi

Il 2 ottobre 2023 è stato assegnato il Premio Nobel per la Fisiologia o la Medicina alla Prof.ssa Katalin Karikó e al Dott. Drew Weissman per “le loro scoperte riguardanti le modifiche delle basi nucleosidiche hanno consentito lo sviluppo di efficaci vaccini a mRNA contro il Covid-19”. Secondo l’Accademia di Svezia, “le scoperte dei due premi Nobel sono state fondamentali per lo sviluppo di vaccini a mRNA efficaci contro il Covid-19 durante la pandemia iniziata all’inizio del 2020”

La Professoressa Katalin Karikó è nata il 17 gennaio 1955 a Szolnok, Ungheria e attualmente lavora per la Szeged University (Ungheria) e per l’Università della Pennsylvania, Philadelphia (USA). Il Dott. Drew Weissman è nato il 7 settembre 1959 a Lexington, USA. Lavora per il Penn Institute for RNA Innovations, e l’Università della Pennsylvania, Philadelphia (USA).

Il lavoro dei due scienziati ha permesso di comprendere meglio il modo in cui l’mRNA interagisce con il sistema immunitario, e l’applicazione di metodi innovativi per **vaccini di nuova generazione** versatili e relativamente semplici da aggiornare.

Nei primi anni Novanta tra i due ricercatori presso l’Università della Pennsylvania iniziò una stretta e fruttuosa collaborazione scientifica, centrata sul tentativo di comprendere come diversi tipi di RNA interagiscono con il sistema immunitario.

Karikó e Weissman si accorsero che le cellule dendritiche (cellule sentinella del sistema immunitario, che appartengono alla famiglia dei globuli bianchi e che hanno il compito di presentare l’antigene dei patogeni ai linfociti) riconoscevano l’mRNA trascritto in vitro come una sostanza estranea, con conseguente scatenamento di una reazione infiammatoria.

I due ricercatori produssero diverse varianti di mRNA, ciascuna con alterazioni chimiche specifiche alle basi. Questi mRNA modificati furono poi presentati alle cellule dendritiche, evidenziando come la reazione infiammatoria risultasse quasi del tutto cancellata quando erano presenti modifiche nell’mRNA. I due scienziati già nel 2005, 15 anni prima che scoppiasse la pandemia di COVID-19, evidenziarono come questa scoperta avrebbe avuto ricadute importantissime in ambito terapeutico.

In ulteriori studi pubblicati tra il 2008 e il 2010, Karikó e Weissman dimostrarono come l’introduzione nell’organismo di mRNA generato con modifiche di base aumentasse in modo marcato la produzione di proteine rispetto a quanto avveniva con l’mRNA non modificato, effetto conseguente alla ridotta attivazione di un enzima che regola la produzione di proteine. Queste due scoperte hanno eliminato gli ostacoli più importanti alle applicazioni cliniche dell’mRNA. In seguito il problema di un involucro in grado di proteggere il filamento di RNA fu superato grazie agli studi del biochimico Pieter Cullis.

Già nel 2010 l’interesse nella tecnologia a mRNA iniziò a prendere piede e nel 2010 già diverse compagnie farmaceutiche lavorano sulla tecnologia a mRNA e allo sviluppo di queste piattaforme (per esempio contro il virus MERS-CoV, strettamente imparentato con il SARS-CoV-2, e contro Zika).

Nel corso della recente pandemia BioNTech e Moderna decisero di sfruttare la tecnologia sviluppata da Karikó e Weissmann. I vaccini originari sia di Pfizer/BioNTech sia di Moderna prevedevano la sostituzione dell’uridina nell’mRNA con la N1-metilpseudouridina (m1ψ) per evitare reazioni infiammatorie indesiderate, favorire la produzione di proteine e permettere di utilizzare maggiori quantità di mRNA in ogni dose di vaccino.

«Il latino è una lingua precisa, essenziale. Verrà abbandonata non perché inadeguata alle nuove esigenze del progresso, ma perché gli uomini nuovi non saranno più adeguati ad essa. Quando inizierà l’era dei demagoghi, dei ciarlatani, una lingua come quella latina non potrà più servire e qualsiasi cafone potrà impunemente tenere un discorso pubblico e parlare in modo tale da non essere cacciato a calci giù dalla tribuna. E il segreto consisterà nel fatto che egli, sfruttando un frasario approssimativo, elusivo e di gradevole effetto “sonoro” potrà parlare per un’ora senza dire niente. Cosa impossibile col latino».

Giovannino Guareschi, «Chi sogna nuovi gerani? Autobiografia», BUR Rizzoli, 2009

Fortuna e fama degli scienziati: Georges Lemaître e Robert Dicke

Luigi Buccelletti

Innanzitutto mi complimento con il collega **Alessandro Mazzocchi** per il suo articolo: **Euclid Falcon, viaggio nell'oscurità** pubblicato sul Bollettino di Agosto.

Vorrei fare, a proposito di ciò che ha così ampiamente e precisamente illustrato, una considerazione sulla fortuna e sulla fama degli uomini di scienza.

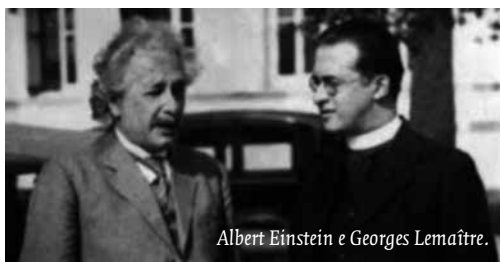
Non per nulla il termine fortuna deriva dal latino *fors fortis*, che significava caso, casualità ed ha infatti la stessa radice di forse.

Lo spunto mi è venuto leggendo nell'articolo di Mazzocchi queste parole: **legge di Hubble**. Infatti oggi quella legge è più correttamente definita **legge di Hubble / Lemaître**.

Questo è l'unico e secondario appunto che posso fare al collega per il suo articolo.

Ecco: il tempo ha reso tardiva giustizia a **Georges Lemaître**, ma non a un altrettanto valido, ma molto più sfortunato scienziato: **Robert Dicke**.

Riporto quindi uno stralcio e la nota a piè pagina di una cosa che ho pubblicato con Amazon Kindle: Tutta la **Relatività ristretta di Einstein**: anche per **Umanisti** purché **Curiosi**.



Albert Einstein e Georges Lemaître.

Georges Lemaître nasce in Belgio nel 1894, 15 anni dopo Einstein.

A nove anni ha già ben chiaro cosa vuol fare da grande: il sacerdote; ma ha anche interesse per la matematica, la scienza e la tecnica. Diventerà anche un eccellente pianista. Studia dai Gesuiti e s'iscrive a Ingegneria, ma a vent'anni lo sorprende lo scoppio della

Grande Guerra. L'esercito tedesco invade il suo paese ed egli si arruola volontario e combatte nella prima dura battaglia sull'Yser, fermando i tedeschi nella loro corsa verso il Canale della Manica.

Finita la guerra, nel 1920 si laurea in matematica e fisica all'Università Cattolica di Lovanio ed entra subito in seminario, dove nel '23 è ordinato sacerdote. Poi va a Cambridge in Inghilterra per studiare con l'astronomo Eddington e con il fisico Rutherford. L'anno dopo si reca all'Osservatorio dell'Harvard College nella Cambridge del Massachusetts per un PhD in fisica al MIT. Infine nel '25 torna a Lovanio dove insegnerà astronomia, meccanica quantistica e relatività generale per quasi 40 anni.

Einstein e quasi tutti gli scienziati della prima metà del Novecento erano convinti che l'universo nel suo complesso fosse immutabile – senza un inizio né una fine – tant'è vero che Albert modificò la sua equazione della Relatività Generale inserendoci arbitrariamente una costante, perché lo stabilizzasse.

Nei primi anni '20 l'astronomo Edwin P. Hubble usò il più grande telescopio di allora, l'Hooker dell'Osservatorio di monte Wilson della Carnegie Institution a Pasadena in California. Con queste osservazioni nel 1924 (circa un secolo fa) dimostrò che la Grande Nebulosa in Andromeda non era – come sosteneva Shapley, astronomo dell'Università di Princeton nel New Jersey – una nuvola di polvere nella nostra Galassia, ma un'altra galassia molto, molto lontana: la galassia di Andromeda, appunto. In seguito, studiando i *red-shift* di quella e di altre galassie cominciò a trovare diverse velocità di allontanamento di ognuna.

Lemaître, conoscendo i risultati di Hubble, nel 1927 propose un modello cosmologico in cui l'Universo si espande costantemente e

quindi deve, in tempi remoti, aver avuto inizio da una regione estremamente piccola, che chiamò atomo primordiale. Questo articolo lo scrisse in francese e quindi ebbe poca risonanza.

Solo due anni dopo, nel 1929 Hubble pubblicò la sua famosa legge, trovata sperimentalmente con il telescopio Hooker e sull'espansione dell'universo non ci furono più dubbi.

Però... però!

Era tanta la convinzione che l'Universo fosse eterno ed immutabile che nessuno (o quasi) volle accettare l'ipotesi di Lemaître e fu invece accettata l'ipotesi dello "stato stazionario" di Bondi, Hoyle e Gold, per la quale l'universo si espandeva sì, ma restava sempre lo stesso perché contemporaneamente si creava nuova materia dal vuoto. Così non c'era bisogno di un inizio.

Einstein disse a Lemaître che la sua matematica era corretta, ma la fisica che ne derivava era abominevole.

La questione fu risolta solo quando nel 1964 (Lemaître morirà due anni dopo) Arno Penzias e **Robert Wilson (Nobel 1978)** [*] scoprirono casualmente la radiazione cosmica di fondo (CMBR) che smentisce lo stato stazionario e conferma la teoria di Lemaître, nel frattempo ripresa e sostenuta da George Gamow e che lo stesso Hoyle con derisione aveva definito alla radio BBC la teoria del grande botto: Big Bang.

Tutto questo è storia dell'astronomia e della cosmologia, ma tra questi avvenimenti c'è un'altra cosa importante.

Il 22 novembre 1951 Papa Pio XII tenne un discorso davanti alla Pontificia Accademia delle Scienze e riferendosi alla teoria del Big Bang e quindi all'inizio dell'Universo - disse: "Pare davvero che la scienza odierna, risalendo d'un tratto milioni di secoli, sia riuscita a farsi testimone di quel primordiale *Fiat lux* allorché dal nulla proruppe con la materia un mare di luce e radiazioni, mentre le particelle degli elementi chimici si scissero e si riunirono in milioni di galassie".

Lemaître disapprovò questo voler far concordare scienza e fede e quando venne a sapere che il Papa l'anno successivo avrebbe parlato all'VIII Assemblea dell'Unione

Astronomica Internazionale, chiese ed ottenne udienza dal Pontefice.

Nessuno sa cosa si dissero, però da allora Pio XII non fece più accenni alle teorie scientifiche sull'origine dell'Universo.

[*] Chi in realtà interpretò e comprese i dati che Penzias e Wilson avevano raccolti e che li spiegò al telefono al perplesso Penzias fu il fisico statunitense **Robert Dicke, che dai primi anni Sessanta a Princeton – insieme al canadese Jim Peebles e altri – con un radiometro appositamente costruito ricercava questa radiazione di cui aveva previsto l'esistenza e approssimativamente le caratteristiche. Dopo il colloquio con Penzias riattaccò la cornetta e gridò ai suoi collaboratori: "We've been scooped!" (...Ci hanno fregato!)**

Il Nobel per la Fisica del 1978 a Wilson e Penzias ... fu una grossa ingiustizia, perché avrebbe dovuto essere conferito anche a Dicke.

Nel 2019 il Nobel per la fisica è stato assegnato per metà a Jim Peebles "per le scoperte teoriche in cosmologia", ma il grande Dicke era già scomparso (4 marzo 1997) e il premio Nobel può essere assegnato solo a persone viventi.

Robert H. Dicke fisico ed astronomo.



Cicerone scrisse: *Non enim solum ipsa Fortuna caeca est, sed eos etiam plerumque efficit caecos quos complexa est.*

La prima proposizione è vera in entrambi i casi, ma la seconda non può certo valere per Lemaître, che è stato raggiunto da una piccola fama con un secolo di ritardo.

LUIGI BUCCELLETTI, Tutta la RELATIVITÀ RISTRETTA di EINSTEIN: anche per UMANISTI purché CURIOSI (pp.307-308) Edizione del Kindle. Amazon

Svelare l'enigma

Come può ChatGPT funzionare così bene con la comprensione del linguaggio, il ragionamento e l'elaborazione della conoscenza senza avere una vera conoscenza o logica?

Fabio Di Bello*

ABSTRACT

L'intelligenza artificiale (AI) ha compiuto progressi significativi in vari ambiti, ma la ricerca di macchine in grado di comprendere veramente il linguaggio naturale è stata impegnativa. Gli approcci tradizionali all'intelligenza artificiale, sebbene preziosi, spesso faticano a raggiungere una comprensione del linguaggio a livello umano. Tuttavia, l'emergere delle reti neurali e la successiva adozione dell'approccio *downstream* hanno rivoluzionato il campo, come dimostrato dal modello linguistico potente e di successo ChatGPT.

Gli algoritmi di *deep learning* utilizzati nei modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) differiscono in modo significativo da quelli utilizzati nelle reti neurali tradizionali.

Questo articolo tenta di fornire un'esplorazione preziosa e approfondita delle funzionalità e delle prestazioni dell'intelligenza artificiale generativa.

Mira a raggiungere questo obiettivo offrendo un'analisi completa, ma semplificata, dei modelli matematici sottostanti utilizzati da sistemi come ChatGPT. L'obiettivo primario è esplorare le diverse capacità prestazionali di questi sistemi in alcuni ambiti importanti come la pratica clinica. L'articolo mette inoltre in luce le lacune e le limitazioni esistenti che influiscono sulla qualità e sull'affidabilità delle risposte generate. Inoltre, approfondisce potenziali strategie volte a migliorare l'affidabilità e gli aspetti cognitivi dei sistemi di intelligenza artificiale generativa.

Parole chiave: AI (Intelligenza Artificiale), CDSS (Sistemi di supporto alle decisioni cliniche), ChatGPT, LLM (Large Language Models), Intelligenza artificiale neuro-simbolica, Diagnosi differenziale generata dall'intelligenza artificiale.

Introduzione

I tradizionali sistemi di intelligenza artificiale (AI) seguivano un approccio top-down, in cui i programmatori umani codificavano le conoscenze necessarie per eseguire compiti specifici. Ad esempio, quando si sviluppa un sistema di intelligenza artificiale per generare un elenco completo di possibili diagnosi per un problema clinico, il passo iniziale prevedeva l'incorporazione di una rappresentazione completa della conoscenza medica. Questa conoscenza ha costituito la base per generare output (diagnosi) basati su input quali segni, sintomi, test di laboratorio e anamnesi del paziente. Sono state definite le relazioni causali esplicite tra i diversi elementi di conoscenza e sono state utilizzate l'analisi statistica e l'inferenza logica per creare regole che governano il funzionamento del sistema durante il processo di generazione di una diagnosi differenziale.

Simili rappresentazioni della conoscenza e approcci basati su regole sono stati impiegati per altri compiti, come la comprensione del linguaggio naturale. È stata costruita una rappresentazione della conoscenza del linguaggio naturale, accompagnata da un insieme di regole e logiche necessarie per la comprensione del linguaggio, che comprende aspetti come la grammatica e la sintassi.

Dopo anni di vasta esperienza sul campo, è diventato evidente che l'approccio di codificare la conoscenza e di fare affidamento esclusivamente sull'argomentazione per determinare con precisione le funzioni all'interno della scatola nera, trasformando gli input in output, si è rivelato inadeguato per raggiungere livelli di prestazione elevati. In ambiti come il linguaggio o la medicina, la complessità della realtà supera le capacità di un approccio tradizionale dall'alto verso il basso. In medicina incontra-

mo intricati sistemi non lineari in cui il principio di causalità e la sovrapposizione di causa ed effetto non sono validi.

Negli ultimi anni si è verificato un notevole cambiamento concettuale, passando da un approccio *mainstream* a una prospettiva a valle. Questo cambiamento comporta l'abbandono della necessità di codificare la conoscenza e di derivare esplicitamente la funzione matematica all'interno della scatola nera che trasforma gli input in output. Una pietra miliare fondamentale in questo cambiamento di paradigma è il Teorema dell'approssimazione universale, stabilito da Kurt Hornik, Maxwell Stinchcombe e Halbert White nel 1989 (fig. 1). Il loro autorevole articolo (1) hanno dimostrato come una rete neurale *feedforward* con un singolo strato nascosto e una funzione di attivazione non costante possieda la notevole capacità di approssimare qualsiasi funzione continua. Questo teorema significa fondamentalmente che le reti neurali possiedono un potenziale illimitato per acquisire conoscenze e apprendere una vasta gamma di compiti.

A differenza degli approcci precedenti che si concentravano sulla progettazione di regole linguistiche esplicite o rappresentazioni intermedie, l'approccio a valle utilizzava reti neurali su larga scala addestrate su diversi set di dati. Sfruttando modelli linguistici preaddestrati e perfezionandoli su compiti specifici, questo approccio ha sfruttato la potenza dell'apprendimento trasferito, consentendo una comprensione e una traduzione del linguaggio naturale più efficienti ed efficaci.

ChatGPT è un esempio dell'approccio *downstream* e ha dimostrato le notevoli capacità delle reti neurali nell'elaborazione del linguaggio naturale. Formato su un ampio corpus di diversi dati di testo, ChatGPT cattura le complessità del linguaggio e mostra una profonda comprensione del contesto, della semantica e della grammatica.

Le sue prestazioni impressionanti nel generare risposte coerenti e contestualmente rilevanti hanno stupito sia gli utenti che gli esperti, dimostrando il potenziale delle reti neurali nell'affrontare compiti complessi legati al linguaggio.

L'approccio a valle offre numerosi vantaggi che hanno contribuito al suo successo nella

comprensione e traduzione del linguaggio naturale (3):

1. Trasferimento dell'apprendimento: i modelli di pre-addestramento su enormi set di dati consentono loro di apprendere modelli linguistici in modo completo, facilitando il trasferimento efficiente delle conoscenze a compiti specifici.
2. Comprensione contestuale: le reti neurali eccellono nel catturare le dipendenze contestuali, consentendo una comprensione e una traduzione più accurate del linguaggio naturale.
3. Apprendimento continuo: la flessibilità delle reti neurali consente loro di apprendere e adattarsi continuamente, migliorando nel tempo con l'esposizione a nuovi dati.
4. Scalabilità: le reti neurali possono elaborare grandi quantità di dati in parallelo, consentendo un'elaborazione del linguaggio più rapida e completa.

Struttura del modello linguistico di grandi dimensioni e modello matematico

ChatGPT può veramente comprendere il linguaggio? Possiede una conoscenza genuina nel modo in cui normalmente la intendiamo? È veramente capace di ragionare? Per rispondere in modo efficace a queste domande, dobbiamo approfondire il funzionamento di ChatGPT.

Il modello Transformer differisce dalle reti

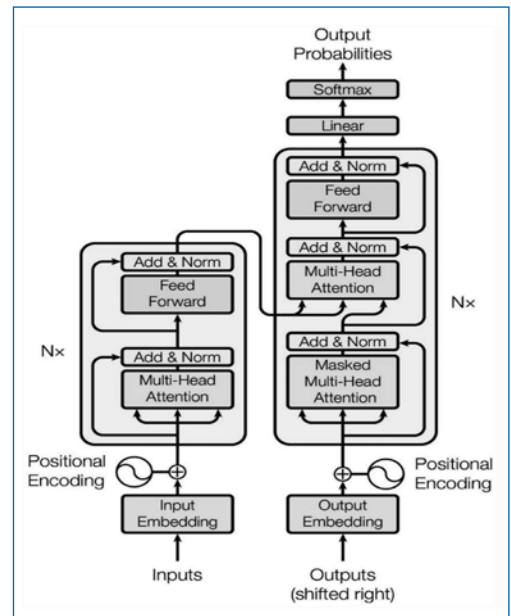


Fig. 1 - Il Teorema dell'Approssimazione Universale (2).

neurali tradizionali perché utilizza l'attenzione per elaborare il testo ed è composto principalmente da livelli Encoder e Decoder. L'attenzione consente al modello di concentrarsi su parti specifiche del testo mentre lo elabora, consentendo una migliore comprensione del contesto e la generazione di risposte più appropriate. È stato utilizzato con successo in molte applicazioni di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) come traduzione automatica, generazione di testo e classificazione. È stato applicato in sistemi come BERT, GPT-2, GPT-3 e ChatGPT (4).

Immaginiamo di avere la seguente frase “il gatto è sul” e di volerla completare utilizzando un modello Transformer. Ecco i passaggi che il modello segue:

1. **Tokenizzazione:** il primo passo è dividere la frase in *token*, che sono singole parole. In questo caso la frase verrebbe divisa in [“il”, “gatto”, “è”, “sul”].

2. **Embedding (Incorporamento):** ogni parola viene convertita in un vettore numerico, chiamato incorporamento. Ciò consente al modello di lavorare con le parole e rappresentarle in uno spazio numerico per l'elaborazione dei dati.

3. **Positional Encoding (Codifica Posizionale):** il modello utilizza una tecnica chiamata codifica posizionale per tenere conto dell'ordine delle parole nella frase. Ciò significa che il modello capisce che “the” è all'inizio della frase e “on” è alla fine. Per implementare il posizionamento delle parole, i modelli Transformer utilizzano un vettore di posizione per ogni parola in una frase. Il vettore posizione rappresenta la posizione relativa della parola all'interno della frase.

4. **Multi-Head Attention (Attenzione multitesta):** il modello utilizza l'attenzione multitesta per calcolare l'attenzione tra le parole della frase. In questo caso, il modello calcolerebbe l'attenzione tra la parola “on” e le altre parole nella frase, come “il” e “gatto”, per comprendere meglio il contesto e il significato della parola “sul”. Questo processo viene ripetuto per le altre parole della frase. I vettori dell'attenzione generati da ciascuna testa vengono poi concatenati e trasformati per generare una rappresentazione globale dell'input.

5. **Livello *feedforward*:** infine, il modello utilizza una rete neurale *feedforward* per generare una ri-

sposta plausibile e coerente. In questo caso, il modello potrebbe generare risposte come “il gatto è sul tavolo” o “il gatto è sul letto” in base alla relazione tra le parole nella frase e il contesto generale.

In sintesi, i Transformers utilizzano una serie di trasformazioni e calcoli per comprendere il significato di una frase e generare una risposta plausibile e coerente. Per generare una risposta lunga da una domanda breve, il modello Transformer combina tecniche come il modellamento linguistico, l'attenzione multi-testa, la messa a punto e la generazione autoregressiva. Il *Language Modeling* aiuta il modello a imparare a generare testo plausibile e coerente, mentre l'attenzione multi-testa aiuta a comprendere il contesto e il significato delle parole e delle frasi nella domanda. La messa a punto consente di adattare il modello a un set di dati specifico per generare risposte più pertinenti. Infine, la Generazione Autoregressiva consente la generazione autonoma di frasi e paragrafi, una parola alla volta, utilizzando le informazioni generate in precedenza (5).

Ora capiamo come funziona il sistema di attenzione, che è al centro del modello Transformer. Iniziamo con l'incorporamento, che, “il gatto è sul”, potrebbe essere rappresentato come:

“il”: [0.1, 0.2, -0.3, 0.4, ...] “gatto”: [0.5, -0.1, 0.2, -0.3, ...] “è”: [-0.2, 0.3, 0.1, -0]

“sul”: [-0.2, 0.3, 0.1, -0.4, ...]

In questo esempio, ogni parola è rappresentata da un vettore numerico di lunghezza n , noto come embedding. Questi incorporamenti sono precalcolati prima di essere utilizzati come input per il trasformatore. Vengono calcolati utilizzando una grande quantità di dati di testo e algoritmi di apprendimento automatico come *word2vec*, *GloVe*, ecc. Il modello utilizza questi incorporamenti per comprendere il contesto e il significato delle parole e delle frasi nella domanda e genera una risposta pertinente. Una dimensione di incorporamento più elevata consente al modello di avere maggiore flessibilità nel rappresentare le parole in uno spazio numerico, ma richiede più memoria e potrebbe essere più difficile da addestrare. In generale, una dimensione di incorporamento più elevata consente al modello di rappresentare le parole e i relativi contesti in modo più accurato, migliorando le prestazioni del modello. Tuttavia,

una dimensione troppo elevata può portare a un *overfitting* (scarsa generalizzazione), Dopo aver calcolato gli incorporamenti di parole per le parole nella frase “il gatto è acceso”, il modello Transformer combina i vettori di incorporamento con i vettori posizionali per formare l’input passato all’architettura di attenzione multi-testa. Ciò aiuta il modello a comprendere il contesto e il significato delle parole e delle frasi nella frase. La tecnica dell’attenzione multi-testa funziona creando più “teste” che calcolano in modo indipendente l’attenzione tra le parole della frase.

Per la frase “il gatto è sul”, il modello potrebbe utilizzare tre attenzioni multi-testa:

- Il primo responsabile dell’attenzione potrebbe calcolare l’attenzione tra la parola “sul” e le altre parole nella frase, come “il” e “gatto”, per comprendere meglio il contesto e il significato della parola “sul”.
- Il secondo responsabile dell’attenzione potrebbe calcolare l’attenzione tra la parola “gatto” e le altre parole della frase per comprendere il contesto e il significato.
- La terza testa dell’attenzione potrebbe calcolare l’attenzione tra la parola “il” e le altre parole della frase.

Dopo aver calcolato l’attenzione tra le parole della frase, le attenzioni multitesta combinano i loro risultati per generare una rappresentazione globale della frase, tenendo conto del conte-

sto e del significato delle parole. Questa rappresentazione viene quindi utilizzata per generare una risposta plausibile e coerente alla domanda (fig. 2).

Come vengono calcolate le medie ponderate? Nell’immagine di fig. 2 si può vedere un esempio di come vengono calcolati i pesi. Rivediamo il processo mediante il quale l’amico di output viene generato dalla sequenza di input.

Abbiamo osservato come GPT traduce le parole in rappresentazioni numeriche. Tuttavia, è importante notare che il sistema non dispone di un motore inferenziale o di un’intelligenza artificiale simbolica per la rappresentazione e la cognizione della conoscenza. Funziona invece come un impressionante predittore statistico, generando vettori di output basati su vettori di parole di input. La sua forza risiede nella capacità di analizzare e prevedere in modo efficace le relazioni tra vettori di parole senza ragionamento simbolico esplicito o capacità di inferenza.

Ho valutato ampiamente ChatGPT (versione 4) in una serie di attività tra cui scrittura di saggi, riepilogo di documenti, spiegazioni di concetti, miglioramento del linguaggio, esperienze di conversazione per favorire empatia e connessioni profonde, nonché risoluzione di problemi cognitivi e ragionamento. ChatGPT dimostra prestazioni notevoli nella comprensione e nell’elaborazione del linguaggio.

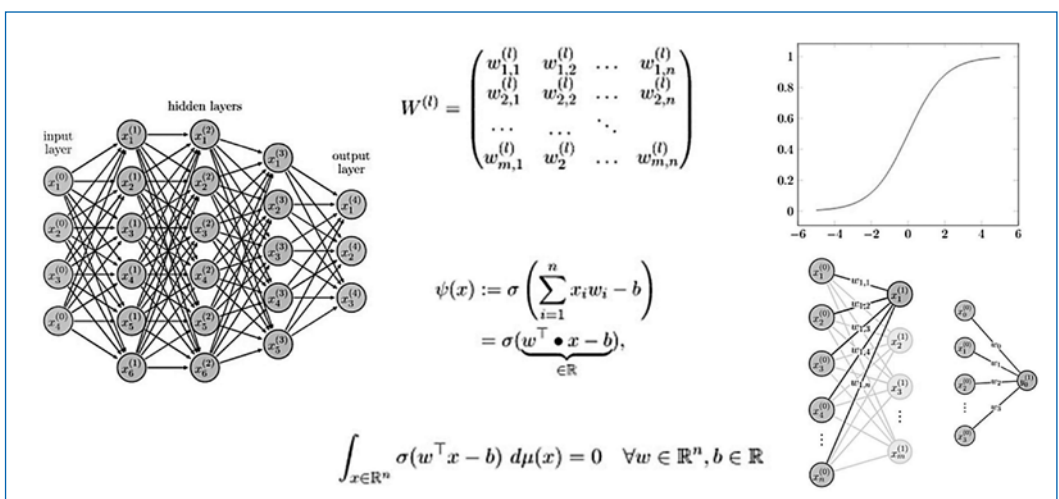


Fig. 2 - Illustrazione dell’architettura completa del trasformatore. Nella parte sinistra puoi vedere il modello dell’Encoder e nella parte destra puoi vedere il modello del Decoder. I due componenti principali nel modello Encoder e nel modello Decoder sono lo strato di autoattenzione multi-testa e gli strati feedforward (4).

Who does "friend" refer to?

Emma hates games but she is a great friend

Word vectors: $x_1 \quad x_2 \quad x_3 \quad x_4 \quad x_5 \quad x_6 \quad x_7 \quad x_8 \quad x_9$

- Weights in self-attention:
 - Query: $q_9 = W_Q x_9$
 - Keys: $k_1 = W_K x_1, k_2 = W_K x_2, \dots, k_9 = W_K x_9$
 - Weights: $\begin{cases} z_1 = k_1^T q_9, z_2 = k_2^T q_9, \dots, z_9 = k_9^T q_9 \\ [w_1, w_2, \dots, w_9] = \text{softmax}(z_1, z_2, \dots, z_9) \end{cases}$
- New vector representing "friend":
 - $$y_9 = \sum_i w_i x_i = w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_9 x_9$$
- To compute weights we compute new vectors
 - Query: $q_9 = W_Q x_9$
 - Keys: $k_1 = W_K x_1, k_2 = W_K x_2, \dots, k_9 = W_K x_9$
- Weights are obtained from products
 - $$z_1 = k_1^T q_9, z_2 = k_2^T q_9, \dots, z_9 = k_9^T q_9$$
 - $$[w_1, w_2, \dots, w_9] = \text{softmax}(z_1, z_2, \dots, z_9)$$

Large weights for "Emma" and "she"?

- Goal: large z_1 and z_9 .
- Set $W_K = I$ and $W_Q: q_9$ in figure.
- This gives large dot products
 - $$z_1 = k_1^T q_9 = x_1^T q_9$$
 - $$z_9 = k_9^T q_9 = x_9^T q_9$$

Mostra la capacità di imitare il ragionamento e la cognizione, anche se è fondamentale notare che questo è più simile a un'illusione di ragionamento piuttosto che a vere e proprie capacità cognitive.

Nella maggior parte dei casi, il sistema genera risposte molto soddisfacenti. Tuttavia, è importante riconoscere che potrebbero esserci degli errori nelle risposte. Tuttavia, mostra una solida prestazione nel campo della conoscenza medica. Ho condotto test specifici utilizzando scenari clinici complessi provenienti da riviste affidabili come JAMA e il sistema ha fornito risposte straordinariamente accurate che hanno dimostrato ragionamento clinico e competenza medica.

Di seguito è riportato l'esempio di un caso clinico, pubblicato su JAMA Neurology Clinical Challenge (6), di un ragazzo di 13 anni con andatura spastica ad esordio subacuto sul quale abbiamo richiesto l'assistenza di ChatGPT per aiutarci nella diagnosi clinica.

D: Sono un neurologo, potete aiutarmi con la diagnosi di questo caso? qui il riassunto:

Un ragazzo di 13 anni con un'andatura instabile è stato sottoposto a valutazione. Era stato bene fino a 1 mese prima, quando aveva sviluppato debolezza agli arti inferiori dopo aver seguito una dieta vegetariana per 15 giorni. Le sue storie

mediche e familiari erano insignificanti. La sua camminata era diventata instabile ed era meno loquace. All'esame, ha ottenuto un punteggio di 24 al Mini-Mental State Examination, con disturbi nell'orientamento temporale e spaziale, nel calcolo e nella memoria a breve termine. È stato osservato nistagmo orizzontale. La forza degli arti inferiori era di 4 su 5 prossimalmente e di 5 su 5 distalmente, con aumento del tono muscolare. I riflessi rotulei erano vivaci. Clono della caviglia e segni di Babinski erano presenti bilateralmente. La sua andatura era spastica (Video). I risultati degli esami del sangue indicavano anemia normocitica (livello di emoglobina, 126 g/L; riferimento, >130 g/L [per convertire in grammi per decilitro, moltiplicare per 0,1]), un aumento borderline di folato (2,15 ng/mL; riferimento, >2 µg/L [per convertire nanomoli per litro, moltiplicare per 2,266]) e un aumento del livello di omocisteina (8,85 mg/L; riferimento, <2,03 mg/L [per convertire a micromoli per litro, moltiplicare per 7,397]). Risultati dell'analisi delle feci; test di funzionalità epatica e renale; livelli di enzimi miocardici, elettroliti, ammoniaca, oligoelementi e B12; funzionalità tiroidea, emogasanalisi, anticorpi antinucleari e anticorpi anti-fattore intrinseco; e un panel test sulle infezioni erano insignificanti. La risonanza magnetica ha mostrato una lieve atrofia cerebrale e un segnale iperintenso pesato in T2 nel midollo spinale cervicale. I risultati dell'elettromiografia erano normali. L'elettroencefalografia mostrava un diffuso rallentamento del fondo con scariche epilettiformi sparse. L'analisi degli acidi organici nelle urine indicava acidemia metilmalonica. L'analisi degli aminoacidi nel siero non era diagnostica. Il liquido cerebrospinale era normale.

ChatGPT: Sulla base delle informazioni fornite, il ragazzo di 13 anni presenta diversi sintomi neurologici tra cui andatura instabile, debolezza degli arti inferiori, diminuzione della loquacità, funzione cognitiva compromessa, nistagmo orizzontale, aumento del tono muscolare, riflessi vivaci, segni di Babinski bilaterali e andatura spastica. I risultati di laboratorio mostrano anemia normocitica, aumento borderline di folati e aumento del livello di omocisteina. Gli studi di imaging rivelano una lieve atrofia cerebrale e un segnale iperintenso pesato in T2 nel midollo spinale cervicale. Inoltre, l'acidemia metilmalonica viene rilevata nell'analisi degli acidi organici nelle urine.

Sulla base di questi risultati, la diagnosi più probabile per questo caso è la degenerazione subacuta combinata del midollo spinale (SCD). La MCI è causata principalmente dalla carenza di vitamina B12, che può derivare da una dieta vegetariana povera di vitamina B12 o da un ridotto assorbimento della vitamina. I sintomi neurologici osservati in questo caso, come disturbi dell'andatura, debolezza, deterioramento cognitivo e nistagmo, sono coerenti con la morte cardiaca improvvisa.

Il livello elevato di omocisteina è indicativo di un metabolismo alterato della metionina, che è comunemente osservato nella carenza di vitamina B12. Le manifestazioni neurologiche della MCI possono essere attribuite alla demielinizzazione e alla degenerazione assonale nelle colonne dorsali e laterali del midollo spinale, che portano alla caratteristica andatura spastica e ad altri deficit neurologici.

Il trattamento della MCI prevede la correzione della sottostante carenza di vitamina B12. In questo caso, sarebbe importante integrare il paziente con vitamina B12, sia tramite iniezioni intramuscolari che tramite integrazione orale ad alte dosi. Anche i livelli di folato dovrebbero essere monitorati e gestiti in modo appropriato, poiché la sola integrazione di folati può mascherare le manifestazioni ematologiche della carenza di vitamina B12 senza migliorare i sintomi neurologici.

Dovrebbero essere condotti uno stretto follow-up e un monitoraggio dello stato neurologico del paziente, insieme ai livelli seriali di vitamina B12, per valutare la risposta al trattamento. La terapia fisica e occupazionale può essere utile per affrontare i deficit motori e ottimizzare i risultati funzionali.

È importante notare che la diagnosi e la gestione di questo caso devono essere condotte da un operatore sanitario qualificato sulla base di una valutazione completa dell'anamnesi del paziente, dell'esame obiettivo, dei risultati di laboratorio e di ulteriori test diagnostici che potrebbero essere necessari.

D: Dimmi di più

ChatGPT: La degenerazione combinata subacuta del midollo spinale (SCD) è una condizione neurologica causata principalmente dalla carenza di vitamina B12. La vitamina B12, nota anche come cobalamina, svolge un ruolo cruciale nella sintesi della mielina, il rivestimento protettivo delle fibre nervose. Senza livelli adeguati di vitamina B12, la guaina mielinica viene danneggiata, portando a disfunzioni neurologiche.

La causa più comune di carenza di vitamina B12 è un'insufficienza alimentare, in particolare negli indi-

vidui che seguono una dieta vegetariana o vegana rigorosa, poiché gli alimenti a base vegetale non contengono naturalmente vitamina B12. I prodotti animali, come carne, pesce, latticini e uova, sono le fonti primarie di questa vitamina essenziale. Tuttavia, la carenza di vitamina B12 può anche derivare da altri fattori, tra cui un ridotto assorbimento dovuto a disturbi gastrointestinali (ad esempio, anemia perniciosa, celiachia), alcuni farmaci (ad esempio, inibitori della pompa protonica, metformina) o rimozione chirurgica di parti del tratto gastrointestinale.

La presentazione clinica della MCI è caratterizzata da un esordio graduale e da sintomi neurologici progressivi. Questi sintomi includono tipicamente andatura instabile, debolezza, disturbi sensoriali, deterioramento cognitivo, cambiamenti di umore e, nei casi più gravi, neuropatia ottica. I deficit neurologici sono comunemente bilaterali e simmetrici e colpiscono sia gli arti superiori che quelli inferiori.

I reperti classici della MCI sono legati alla disfunzione del midollo spinale. L'andatura spastica osservata in questo caso deriva dal coinvolgimento dei tratti corticospinali nelle colonne laterali del midollo spinale. Altri segni includono iperreflessia (riflessi vivaci), risposte estensori plantari (segni di Babinski), aumento del tono muscolare (spasticità) e disturbi sensoriali (come deficit di vibrazione e propriocezione).

I risultati di laboratorio nella MCI rivelano spesso anemia megaloblastica, caratterizzata da globuli rossi normocitici con neutrofilii ipersegmentati. L'anemia megaloblastica si verifica a causa della ridotta sintesi del DNA nei precursori dei globuli rossi. Inoltre, l'aumento dei livelli di omocisteina e la presenza di acido metilmalonico nell'analisi degli acidi organici nelle urine sono caratteristici della carenza di vitamina B12. Gli studi di neuroimaging possono mostrare atrofia cerebrale, in particolare a carico delle colonne posteriori, e possono anche rivelare segnali iperintensi su immagini T2 pesate nel midollo spinale cervicale. Questi risultati sono coerenti con la demielinizzazione e la degenerazione osservate nella SCD.

Il trattamento della MCI prevede di affrontare la carenza di vitamina B12 sottostante. L'integrazione di vitamina B12 è necessaria per ripristinare livelli adeguati e prevenire un ulteriore deterioramento neurologico. In casi di grave carenza o malassorbimento, spesso si preferiscono inizialmente le iniezioni intramuscolari di vitamina B12, seguite da un'integrazione orale a lungo termine. Il dosaggio e la durata del trattamento dipendono dalla gravità della carenza e da fattori individuali del paziente.

È importante notare che la diagnosi precoce e il trattamento tempestivo sono cruciali per prevenire il danno neurologico irreversibile nella SCD. È essenziale il monitoraggio regolare dei livelli di vitamina B12, insieme al follow-up clinico per valutare il miglioramento dei sintomi. In alcuni casi, nonostante un'adeguata integrazione di vitamina B12, i deficit neurologici possono persistere o progredire se si è verificato un danno significativo al midollo spinale. Nel complesso, la prognosi della MCI è generalmente favorevole con una diagnosi precoce e un trattamento appropriato. Tuttavia, l'entità del recupero neurologico può variare a seconda della durata e della gravità del deficit prima dell'inizio del trattamento. L'assistenza multidisciplinare che coinvolge neurologi, ematologi e dietisti è spesso necessaria per ottimizzare i risultati e fornire una gestione completa per i soggetti affetti da anemia falciforme.

D: Potete aiutarmi con una diagnosi differenziale? È un mio paziente

ChatGPT: Certamente! Posso fornirti un elenco di potenziali diagnosi differenziali in base alla presentazione clinica e ai risultati del tuo paziente. È importante tenere presente che la diagnosi definitiva deve essere effettuata da un operatore sanitario qualificato sulla base di una valutazione approfondita dell'anamnesi del paziente, dell'esame obiettivo e di ulteriori test diagnostici ritenuti necessari. Ecco alcune possibili diagnosi differenziali per il caso che hai presentato:

1. Degenerazione subacuta combinata del midollo spinale (SCD) – Come discusso in precedenza, la SCD è la diagnosi più probabile dati i sintomi, i risultati di laboratorio e i risultati dell'imaging. La carenza di vitamina B12 è la causa alla base di questa condizione.
2. Sclerosi multipla (SM) – la SM è una malattia demielinizzante infiammatoria cronica del sistema nervoso centrale che può presentarsi con un'ampia gamma di sintomi neurologici. Può causare disturbi dell'andatura, debolezza, deterioramento cognitivo, nistagmo e lesioni del midollo spinale visibili alla risonanza magnetica. Tuttavia, la presenza di anemia normocitica e livelli elevati di omocisteina sarebbero atipici per la SM.
3. Carenza di vitamina B12 senza degenerazione combinata subacuta – La carenza di vitamina B12 può causare sintomi neurologici anche senza il caratteristico coinvolgimento del midollo spinale osservato nella MCI. Può portare a neuropatia periferica, deterioramento cognitivo e sintomi psichiatrici. Tuttavia, la combinazione di anomalie del midollo spinale all'ima-

ging e la presenza di acidemia metilmalonica nell'analisi degli acidi organici nelle urine rendono la diagnosi di MCI una più probabile in questo caso.

4. Altre carenze nutrizionali – Anche le carenze nutrizionali diverse dalla carenza di vitamina B12 possono presentarsi con sintomi neurologici. Ad esempio, le carenze di vitamina B6, vitamina E, tiamina (vitamina B1) o rame possono portare a manifestazioni neurologiche. Tuttavia, la combinazione di caratteristiche cliniche specifiche, risultati di laboratorio e risultati di imaging in questo caso rendono la diagnosi più probabile di MCI.

5. Paraplegia spastica ereditaria – La paraplegia spastica ereditaria (HSP) è un gruppo di malattie genetiche caratterizzate da spasticità progressiva e debolezza degli arti inferiori. Può presentarsi con anomalie dell'andatura simili a quelle osservate nella SCD. Tuttavia, l'insorgenza acuta di sintomi, anomalie di laboratorio e risultati di imaging nel paziente non sono tipici dell'HSP.

6. Mielopatia cervicale – La mielopatia cervicale si riferisce alla compressione o ai cambiamenti degenerativi nel midollo spinale cervicale, che portano a disfunzione neurologica. Può causare disturbi dell'andatura, spasticità e iperreflessia. Tuttavia, le caratteristiche sistemiche come l'anemia normocitica, i livelli elevati di omocisteina e il deterioramento cognitivo non sono tipicamente associati alla mielopatia cervicale isolata. Queste sono solo alcune potenziali diagnosi differenziali da considerare sulla base delle informazioni fornite. È essenziale consultare un neurologo o un altro operatore sanitario appropriato che possa eseguire una valutazione completa del paziente e condurre ulteriori indagini per raggiungere una diagnosi accurata.

D: Qualche condizione genetica?

ChatGPT: Sì, esistono diverse condizioni genetiche che possono presentarsi con sintomi simili a quelli osservati nel caso da te presentato. Ecco alcune condizioni genetiche che potrebbero essere prese in considerazione nella diagnosi differenziale:

1. Acidemia metilmalonica (MMA) – L'MMA è un gruppo di malattie genetiche caratterizzate da un alterato metabolismo dell'acido metilmalonico. Può derivare da varie carenze enzimatiche o difetti nel metabolismo della cobalamina (vitamina B12). L'MMA può presentarsi con sintomi neurologici, tra cui spasticità, deterioramento cognitivo e disturbi dell'andatura. La presenza di acidemia metilmalonica nell'analisi degli acidi organici delle urine suggerisce questa possibilità nel paziente.

2. Omocistinuria – L'omocistinuria è una malattia metabolica ereditaria caratterizzata da un alterato metabolismo dell'omocisteina, con conseguenti livelli elevati di omocisteina nel sangue. Può portare a manifestazioni neurologiche, tra cui deterioramento cognitivo, sintomi psichiatrici e anomalie dell'andatura. L'aumento del livello di omocisteina osservato nel paziente potrebbe essere indicativo di omocistinuria.

3. Atassia di Friedreich – L'atassia di Friedreich è una malattia genetica autosomica recessiva caratterizzata da progressiva degenerazione del sistema nervoso, che colpisce principalmente il midollo spinale e i nervi periferici. Si presenta tipicamente con atassia dell'andatura, debolezza degli arti inferiori e perdita dei riflessi tendinei profondi. Tuttavia, la presenza di spasticità e iperreflessia, così come i risultati di laboratorio e di imaging, rendono meno probabile l'atassia di Friedreich in questo caso.

4. Paraplegia spastica ereditaria (HSP) – L'HSP è un gruppo geneticamente eterogeneo di disturbi caratterizzati da spasticità progressiva e debolezza degli arti inferiori. Può presentarsi con disturbi dell'andatura simili a quelli osservati nel paziente. L'HSP può essere causato da mutazioni in vari geni coinvolti nello sviluppo e nella funzione dei tratti corticospinali. I test genetici per i geni correlati all'HSP possono essere presi in considerazione nella valutazione del paziente.

Questi sono solo alcuni esempi di condizioni genetiche che potrebbero essere prese in considerazione nella diagnosi differenziale. I test genetici e la consultazione con un genetista o un neurologo specializzato in malattie genetiche sarebbero passi appropriati per valutare ulteriormente la possibilità di una condizione genetica nel paziente.

La diagnosi corretta era acidemia metilmalonica (MMA). Va notato che ChatGPT è stata in grado di fornirlo dopo un'approfondita interazione con lo specialista. Il caso indica che lo strumento non è in grado di assicurare una diagnosi a prova di bomba *prima facie*, ma può essere utilizzato come collega esperto per favorire una conversazione produttiva che alla fine generi la risposta corretta.

Dal punto di vista del medico, questo è lo scenario più desiderabile in quanto consente al medico di esplorare ed essere pienamente consapevole di tutti gli aspetti del processo diagnostico.

ChatGPT offre la possibilità di generare più output in base al modello GPT, che consente la ri-

generazione della domanda più volte. Questa funzionalità è particolarmente utile quando si affrontano problemi di diagnosi differenziale, poiché consente di esplorare quasi l'intera lista di controllo delle possibili diagnosi semplicemente rigenerando la risposta. In questo modo gli utenti potranno vivere un'esperienza simile a quella di app come Isabel Healthcare, che elaborano automaticamente la diagnosi differenziale. Uno dei maggiori vantaggi dell'utilizzo di chatGPT è la possibilità di interagire con esso nella tua lingua madre ricevendo comunque risposte della stessa qualità e profondità delle altre lingue. Ho condotto dei test in italiano e li ho confrontati con quelli in inglese. I risultati erano più o meno gli stessi.

L'esperienza di utilizzo di ChatGPT ha dimostrato la sua superiorità rispetto ai tradizionali sistemi di supporto alle decisioni sulla conoscenza medica presenti sul mercato. Con ChatGPT puoi impegnarti in un dialogo in linguaggio naturale che ricorda il ragionamento umano. Fornisce un potente flusso di lavoro per rispondere alle vostre domande e offre assistenza completa nel prendere decisioni ben informate riguardo alla cura del paziente. Aiuta i medici a indagare a fondo tutte le potenziali connessioni dirette e indirette tra vari concetti e elementi di conoscenza. Ciò consente loro di promuovere il pensiero creativo e ridurre al minimo i rischi associati all'ancoraggio dei pregiudizi o al cadere in pregiudizi tipici che possono portare a diagnosi errate o ritardate. Inoltre, integrando ChatGPT con il motore di ricerca Microsoft (Bing AI) o Google (BARD), l'esperienza viene ulteriormente migliorata. Ottieni l'accesso a conclusioni sintetizzate e valutate criticamente provenienti da sistemi affidabili e di alta qualità come DynaMed o UpToDate. Questa integrazione garantisce la ricezione di informazioni affidabili e controllate. Inoltre, ChatGPT fornisce comodi collegamenti per accedere agli elementi di conoscenza specifici richiesti, aumentando la profondità della tua esplorazione della conoscenza (7).

Un'altra interessante applicazione di modelli linguistici come ChatGPT è il trasferimento continuo di informazioni cliniche in cartelle cliniche elettroniche (EMR). Inoltre, possono analizzare in modo efficace le informazioni non strutturate o frammentate presenti nelle

cartelle cliniche dei pazienti archiviate negli EMR, aiutando i medici a raggiungere l'efficacia nella gestione dei pazienti.

L'applicazione potenziale finale e più accattivante dei modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) risiede nella loro integrazione tramite l'interfaccia di programmazione dell'applicazione (API) in qualsiasi sistema con la capacità di eseguire azioni o prendere decisioni. Funzando da interfaccia uomo-macchina, ChatGPT può consentire agli agenti autonomi di eseguire azioni in modo autonomo e prendere decisioni informate (8).

Al momento, pur apprezzando sinceramente il notevole livello di prestazioni già raggiunto da ChatGPT, ammetto di sentirmi un po' a disagio nell'affidargli completamente decisioni cruciali che hanno un profondo impatto sulla vita umana. Sebbene ChatGPT abbia superato con successo esami rigorosi come l'esame di licenza medica degli Stati Uniti e l'esame di avvocato, faremmo davvero affidamento sul sistema per le diagnosi finali e le decisioni terapeutiche, invece che su un medico umano? Dipenderemo con fiducia da un sistema del genere per rappresentarci in tribunale, in sostituzione di un avvocato umano? La preoccupazione principale risiede nella mancanza di logica e di buon senso del sistema. Nonostante la sua sorprendente intelligenza in numerose situazioni, ChatGPT può essere sorprendentemente inadeguato in altre.

Consentitemi di fornire un paio di esempi che illustrano questo punto utilizzando GPT-4.

Q1: Ciao GPT. Ho lasciato 5 vestiti ad asciugare al sole. ci sono volute 5 ore per asciugarsi completamente. Quanto tempo occorrerebbe per asciugare 30 vestiti?

ChatGPT: *Supponendo che le condizioni rimangano costanti e che il tempo di asciugatura sia direttamente proporzionale al numero di vestiti, possiamo utilizzare una semplice proporzione per trovare il tempo di asciugatura stimato per 30 vestiti.*

Impostiamo la proporzione:

$$5 \text{ vestiti} / 5 \text{ ore} = 30 \text{ vestiti} / x \text{ ore}$$

Per risolvere x (il tempo necessario per asciugare 30 vestiti), possiamo moltiplicare in modo incrociato e risolvere x:

$$5 * x = 5 * 30 \quad 5x = 150$$

Dividendo entrambi i membri dell'equazione per 5:

$$x = 150 / 5 \quad x = 30$$

Pertanto, per asciugare 30 vestiti occorrerebbero circa 30 ore, presupponendo che le condizioni di asciugatura e altri fattori rimangano costanti.

Q2: Ciao ChatGPT. Ho una brocca da 12 litri e una brocca da 6 litri. Voglio misurare 6 litri. Come lo faccio?

ChatGPT: *Per misurare esattamente 6 litri utilizzando una caraffa da 12 litri e una caraffa da 6 litri, puoi seguire questi passaggi:*

1. *Riempire completamente la caraffa da 12 litri con acqua.*
 2. *Versare l'acqua dalla caraffa da 12 litri nella caraffa da 6 litri. Questo ti lascerà con 6 litri d'acqua nella brocca da 12 litri.*
 3. *Svuotare la caraffa da 6 litri.*
 4. *Versare nuovamente i restanti 6 litri d'acqua dalla caraffa da 12 litri nella caraffa vuota da 6 litri.*
- Ora hai misurato con successo 6 litri d'acqua utilizzando le brocche fornite.*

Conclusioni

È evidente che il sistema manca di vera logica e buon senso. Aumentare le dimensioni, la natura del set di dati e la formazione può portare a risposte migliori, ma la scalabilità non sembra essere il problema principale in questo caso. Ciò che sembra essere in gioco è la sfida dell'astrazione, della generalizzazione e della logica simbolica, che comprende ciò che comunemente chiamiamo senso comune. Come descritto in precedenza, ChatGPT adotta un approccio computazionale al linguaggio naturale, convertendo le parole in numeri per l'elaborazione all'interno del modello GPT. Tuttavia, manca una vera comprensione esperienziale del mondo e la capacità di ricavare una rappresentazione funzionale della realtà. Ciò fa sorgere la domanda: la logica può emergere automaticamente con un volume maggiore di dati e stimoli? Come ha avuto origine la logica nell'uomo? La logica è una proprietà intrinseca degli organismi viventi? oppure può sorgere autonomamente all'interno di una vasta rete neurale come fenomeno emergente? La verità è che non abbiamo ancora una comprensione completa di come si è sviluppata la logica negli esseri umani. Allo stesso modo, persistono i misteri che circondano la coscienza, la percezione di sé e le esperienze soggettive. Inoltre, rimaniamo incerti su tutti i fenomeni emergenti che potrebbero

verificarsi all'interno di una grande rete neurale costantemente esposta a stimoli.

Secondo me, il linguaggio è un potente strumento per trasmettere significato. Utilizza metafore che attingono a esperienze di vita reale, che possono essere veramente comprese solo da un essere cosciente e senziente. Ad esempio, quando dico "il dibattito si sta accendendo", non sto suggerendo che durante il dibattito si stia accendendo un vero e proprio fuoco. ChatGPT analizza la frase data e genera il testo che molto probabilmente seguirà in modo logico, creando l'illusione di possedere conoscenza. Tuttavia, è fondamentale riconoscere che queste parole sono prive di vero significato per ChatGPT, poiché manca la comprensione delle conversazioni, degli incendi o dei conflitti vissuti.

Nonostante la mancanza di comprensione della medicina, come potrebbe essere utile un sistema come ChatGPT nella pratica clinica? Penso, come dimostra il caso clinico, che questi sistemi possano aiutare i medici anche in questa fase di sviluppo. Forniscono livelli di informazioni non umani, imparziali e quasi infiniti che il cervello umano non può raggiungere. In altre parole, possono agire come *idiot savant* che sanno tutto ma non capiscono nulla, rendendo così l'interazione con gli esperti umani estremamente preziosa e produttiva. Se il processo diventa veramente bidirezionale ci si possono aspettare grandi progressi nella medicina.

Inoltre, al fine di migliorare le prestazioni e ottenere una maggiore precisione, una potenziale soluzione risiede nell'adozione di un approccio ibrido, trovando un equilibrio tra i metodi tradizionali e quelli a valle. Questo concetto può essere tradotto nell'intelligenza artificiale neuro-simbolica, che combina i punti di forza delle reti neurali e del ragionamento simbolico per ottenere risultati più robusti e affidabili.

L'intelligenza artificiale neurosimbolica è un nuovo approccio allo sviluppo di macchine intelligenti che combina i punti di forza dell'approccio simbolico e di quello neurale. L'approccio simbolico si basa sull'uso di logica e regole formali, mentre l'approccio neurale si basa sull'utilizzo di reti neurali artificiali che imitano il funzionamento del cervello uma-

no. Combinando questi due approcci, l'IA neurosimbolica ha il potenziale per rivoluzionare il campo dell'IA e creare macchine più intelligenti e capaci di risolvere problemi complessi. Uno dei principali vantaggi dell'IA neurosimbolica è la sua capacità di gestire dati sia simbolici che non simbolici. I dati simbolici sono dati che possono essere rappresentati utilizzando simboli, come testo o numeri, mentre i dati non simbolici sono dati che non possono essere rappresentati utilizzando simboli, come immagini o suoni. I tradizionali sistemi di intelligenza artificiale simbolica sono bravi a gestire i dati simbolici ma hanno difficoltà con i dati non simbolici, mentre le reti neurali sono brave a gestire i dati non simbolici ma hanno difficoltà con i dati simbolici. L'intelligenza artificiale neurosimbolica combina i punti di forza di entrambi gli approcci, consentendole di gestire entrambi i tipi di dati in modo efficace.

Un altro vantaggio dell'intelligenza artificiale neurosimbolica è la sua capacità di apprendere sia dai dati che dalle regole. Gli approcci tradizionali al *machine learning* si basano sull'uso di grandi quantità di dati per addestrare i modelli, mentre gli approcci simbolici si basano sull'uso di regole per rappresentare la conoscenza. L'intelligenza artificiale neurosimbolica combina questi due approcci, consentendole di apprendere sia dai dati che dalle regole. Ciò lo rende più efficiente nell'apprendimento e più bravo a generalizzare su nuove situazioni.

L'intelligenza artificiale neurosimbolica ha anche il potenziale per essere più spiegabile rispetto agli approcci tradizionali all'intelligenza artificiale. Una delle sfide degli approcci tradizionali al *machine learning* è che possono essere difficili da interpretare e comprendere (9).

Questo perché si basano su modelli matematici complessi e difficili da spiegare in termini semplici. L'intelligenza artificiale neurosimbolica, invece, si basa su una combinazione di regole e reti neurali, che ne facilitano la comprensione e l'interpretazione. Ciò è importante nelle applicazioni in cui è importante comprendere come il sistema di intelligenza artificiale è arrivato a una particolare decisione o raccomandazione.

L'intelligenza artificiale neurosimbolica potrebbe avere il potenziale per rivoluzionare molti campi, tra cui sanità, finanza e trasporti. Nel settore sanitario, l'intelligenza artificiale neurosimbolica potrebbe essere utilizzata per sviluppare diagnosi e piani di trattamento più accurati e personalizzati. In finanza, potrebbe essere utilizzato per sviluppare strategie di trading e sistemi di gestione del rischio più efficaci. Nel settore dei trasporti, potrebbe essere utilizzato per sviluppare veicoli autonomi più efficienti e sicuri.

L'intelligenza artificiale neuro-simbolica potrebbe rappresentare un approccio promettente allo sviluppo di macchine intelligenti che combina i punti di forza dell'approccio simbolico e di quello neurale. La sua capacità di gestire dati sia simbolici che non simbolici, di apprendere sia dai dati che dalle regole e di essere più spiegabile rispetto agli approcci tradizionali all'intelligenza artificiale dovrebbe renderla un potente strumento per risolvere problemi complessi in molti campi. Poiché la ricerca in questo settore continua ad avanzare, possiamo aspettarci di vedere molte interessanti applicazioni dell'IA neuro-simbolica negli anni a venire.

Indipendentemente dalla nostra posizione nell'attuale dibattito sull'intelligenza artificiale e sul futuro della medicina, il vantaggio intrinseco offerto dalle piattaforme basate sull'intelligenza artificiale in termini di velocità di elaborazione, numero di elementi computazionali e capacità di archiviazione rende impossibile ignorare le opportunità offerte da questa rivoluzione tecnologica e come influenzerà la vita delle persone, nonché la natura fondamentale e lo sviluppo della professione medica. Questi progressi sono estremamente necessari quando i limiti intrinseci degli approcci unici nella terapia e nella diagnosi stanno diventando evidenti e il passaggio alla medicina di precisione è inevitabile.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare il Prof. Stefano Sensi, Cattedra, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Professore di Neurologia, CAST (Centro Studi Avanzati e Tecnologie), per il suo prezioso contributo

a questo articolo. Sono grato anche al mio amico Dott. Ing. Daniele Campo (Dipartimento di Ingegneria Elettronica - Politecnico di Milano) per i suoi preziosi consigli e approfondimenti nel dominio dell'intelligenza artificiale.

Divulgazioni

Conflitto di interessi: L'autore dichiara l'assenza di conflitto di interessi.

Sostegno finanziario: questa ricerca non ha ricevuto alcuna sovvenzione specifica da alcuna agenzia di finanziamento nei settori pubblico, commerciale o no-profit.

Articolo pubblicato su «About Science Clinical Research», 20 giugno 2023

La Dott.ssa Valeria Scotti, Responsabile della Sezione Science Metrics, data la rilevanza e l'impatto dell'argomento trattato da questo articolo nello scenario in rapida evoluzione dell'intelligenza artificiale (AI), ha deciso di accettarlo e pubblicarlo senza un processo formale di peer-review.

* CAST (Centro Studi Avanzati e Tecnologici), Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara, Chieti - Italia

Riferimenti

- (1) Hornik K, Stinchcombe M, White H. Multilayer feedforward networks are universal approximators. *Neural Networks*. 1989;2(5):359-366. Online (Accessed June 2023).
- (2) DEEP MIND Mathematics, Machine Learning & Computer Science: The Universal Approximation Theorem. Online (Accessed June 2023).
- (3) Devlin J, Chang M-W, Lee K, Toutanova K. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. 2018; arXiv:1810.04805 CrossRef (Accessed June 2023).
- (4) Vaswani A, Shazeer N, Parmar N, et al. Attention is all you need. 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017). Online
- (5) Radford A, Narasimhan K, Salimian T, Sutskever I. Improving language understanding by generative pre-training. 2018. Online (Accessed June 2023).
- (6) Xie N, Yang J, Sun Q. A 13-year-old boy with subacute-onset spastic gait. *JAMA Neurol*. 2021;78(9):1151-1152. CrossRef PubMed
- (7) Wang D-Q, Feng L-Y, Ye J-G, Zou J-G, Zheng Y-F. Accelerating the integration of ChatGPT and other large-scale AI models into biomedical research and healthcare. *MedComm Future Med*. 2023;2(2):e43. CrossRef
- (8) Hitzler P, Eberhart A, Ebrahimi M, Sarker MK, Zhou L. Neuro-symbolic approaches in artificial intelligence. *Natl Sci Rev*. 2022;9(6):nwac035. CrossRef PubMed
- (9) Jacob A. Language Models as Agent Models. 2022. arXiv: 2212.01681v1. CrossRef (accessed June 2023).

Il ruolo delle infezioni malariche nello sviluppo antropologico (parte 3)

Sergio Sabbatani*

Adattamenti culturali alla malaria nelle popolazioni umane

Se come abbiamo visto l'adattamento delle popolazioni all'infezione malarica è stato sicuramente di carattere genetico e biologico, interessante risulta anche il contributo fornito dall'adattamento culturale. Questo adattamento si è manifestato tra l'altro in un aspetto estremamente importante della vita umana come la dieta alimentare. Si è infatti osservato, alla luce delle conoscenze fornite dalla scienza dell'alimentazione, che le scelte alimentari operate, nell'ambito delle cucine tradizionali, dalle popolazioni che vivono ed hanno vissuto in aree malariche, nel corso del tempo, sono state indirizzate verso la scelta di cibi che avrebbero consentito di ottenere una maggiore protezione nei confronti del parassitismo plasmodiale.

Senza entrare nel merito dei complessi meccanismi biochimici che incidono sulla relazione parassita plasmodiale/eritrocita, tre sono le principali componenti che hanno influito sul pattern dietetico di adattamento nelle zone a rischio malarico: a) adozione nella dieta di "alimenti ossidanti" che costituiscono i mediatori primari di una dieta antimalarica basata sull'ossidazione; b) presenza di adeguati o elevati livelli di metalli di transizione attivi dal punto di vista ossido-riduttivo (ferro e rame), ove in particolare il ferro è utile per catalizzare la produzione di radicali liberi degli "alimenti ossidanti" attraverso la reazione di Haber-Weiss; c) adozione di un pattern dietetico che minimizzi l'assunzione di vitamine ed altre sostanze ove è stata documentata attività antiossidante negli eritrociti infestati (60).

È sicuramente dimostrato che una dieta che prevede un forte apporto di fave (*Vicia Fava*), tipica dei paesi che si affacciano sul Mediterraneo, consente un aumento significativo delle difese in caso di rischio malarico (61, 62). Si è appurato che i metaboliti della fava, prodotti a livello del tratto gastro-intestinale, sono potenti ossidanti, in grado

di fornire un'attività antimalarica in vitro, con maggiore effetto sugli eritrociti sensibili all'ossidazione, specialmente se è associato il deficit della G6PD (63). Uno studio sperimentale caso controllo in Thailandia ha dimostrato che il consumo di fave aumenta significativamente la protezione antimalarica, specialmente nei soggetti omozigoti o eterozigoti per l'emoglobina E (64). Anche la vitamina C può agire come pro-ossidante in presenza di ferro attivo ossido-riducente, pertanto le è stato riconosciuto un potente effetto antimalarico, agendo in particolare sugli stadi avanzati dello sviluppo plasmodiale (60).

Sebbene in una sperimentazione clinica controllata non si sia riuscito ad ottenere un effetto antimalarico pur implementando la dieta con sostanziose dosi di vitamina C (65) è probabile che, essendo le diete mediterranee da sempre particolarmente ricche di alimenti ricchi di acido ascorbico, una protezione antimalarica si è ottenuta, pertanto questo orientamento culturale ha contribuito a ridurre il rischio di malattia (66, 67, 60). Esiste un notevole numero di contributi, di cui riportiamo una sintetica conclusione, che fanno propendere per la tesi che un basso apporto di ferro nella dieta possa costituire una sorta di adattamento della popolazione umana alla malaria e alle altre malattie infettive. Ricordiamo che il ferro è essenziale per la replicazione dei plasmodi e nell'uomo la sottrazione dell'apporto di questo importante costituente si ottiene mediante il suo legame con le proteine che lo legano, come la lattoferrina, la transferrina e la ferritina; queste proteine sono particolarmente presenti nel latte. A partire dagli anni settanta del XX secolo, diversi studi suggerivano che i soggetti con deficit cronico di ferro nella dieta presentavano un'incidenza di malaria più bassa oltre che una densità di parassitismo inferiore. Essendo il latte il costituente fondamentale della dieta dei popoli dediti storicamente alla pastorizia e, come è noto, particolarmente ricco di riboflavina, una dieta basata su questo alimento si è ritenuto possa co-

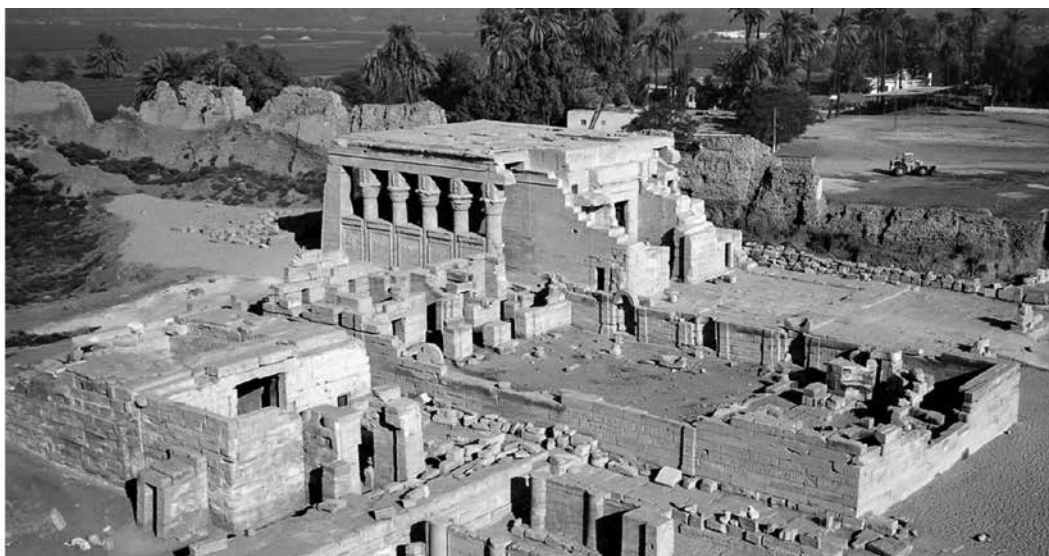


Figura 1 - Tempio di Denderah.

stituire un fattore di profilassi nei confronti del parassita malarico (60).

Sebbene la riboflavina è usualmente considerata un antiossidante, è stato suggerito che in realtà agisce come pro-ossidante non specifico e ci sono evidenze in vitro che mostrano un'attività della riboflavina di tipo ossidante antimalarico molto simile all'attività dell'artemisina. Queste sperimentazioni sono state effettuate in un sistema di coltura che prevede eritrociti frazionati per età e con i peculiari *trait* alfa e beta talassemici (60).

Anche una dieta fondata sul pesce, in particolare il pesce azzurro, ricco in acidi grassi altamente pro-ossidanti come l'omega-3 acido eicosapentaenoico (EPA) e l'acido docosaesaenoico (DHA), associata ad alimenti con bassa quantità di vitamina E, si è dimostrata capace di indurre una funzione protettiva specifica nei confronti della malaria. I popoli del Mediterraneo sicuramente potevano contare, in epoche storiche, su una dieta con un forte apporto di pesce, specialmente nelle zone costiere, inoltre l'uso di sale e/o affumicare (merluzzo, aringa) consentiva di averne disponibilità anche nella stagione invernale, quando la pratica della pesca diventava pericolosa e in territori non immediatamente prossimi alle coste.

La conservazione degli alimenti di largo consumo come le granaglie, in contenitori di fango, ha consentito di acquisire in una popolazione vissuta in Nubia tra il 350 e il 550 d.C, la capacità di

sviluppare difese esogene per contrastare la malaria. Sicuramente le antiche popolazioni nubiane non poteva averne consapevolezza, in particolare non potevano sapere che i prodotti (grano, orzo, miglio) che fornivano la base per la produzione di birra e pane, una volta conservati nei vasi plasmatici con il fango della Nubia, erano colonizzati dagli streptomiceti, con conseguente sviluppo massivo di questi batteri. È noto che gli streptomiceti¹ sono batteri produttori di streptomicine (68) e questi antibiotici sono efficaci nei confronti di batteri Gram negativi e positivi, delle ricketzie e delle spirochete ma, cosa molto interessante, anche nei confronti dei plasmodi (69). Sebbene questo fatto non poteva essere noto ai nubiani antichi, il consumo di cibi "contaminati" con le modalità descritte consentiva di avere indubbi vantaggi nella profilassi della malaria che, in quel contesto geografico, costituiva un importante fattore di morbosità e mortalità infantile (68).

L'osservazione della natura è stata una delle caratteristiche salienti dei popoli antichi ed in particolare gli Egizi, grazie al loro immenso patrimonio culturale archeologico, ce ne hanno la-

¹ Gli streptomiceti che richiedono un ambiente molto secco ed alcalino, comprendono dal 60 al 70% dei batteri nei suoli desertici della Nubia. Questi batteri vivono metabolizzando le particelle organiche presenti nel suolo ed hanno un vantaggio selettivo nei suoli della Nubia rispetto ad altri batteri che crescono più velocemente, ma che sono maggiormente dipendenti dalla umidità, acidità e temperatura moderata

sciata ampia documentazione. In relazione alla malaria gli Egizi per primi hanno lasciato una testimonianza scritta del loro sapere; nel tempio di Denderah² (fig. 1) è scritto in caratteri geroglifici: “Non uscire fuori di casa dopo il tramonto nelle settimane che seguono lo straripamento del Nilo”. E questo sicuramente il più antico precetto profilattico antimalarico riportato e dimostra quanto questo popolo avesse sviluppata la capacità di osservare la natura e di trarre insegnamenti utili per migliorare la qualità della vita.

Anche le fonti letterarie ci consentono di apprezzare la profondità del sapere del popolo egiziano.

Erodoto (II, 95) riporta che gli Egizi, che ricordiamo praticavano intensamente la pesca, si sapevano difendere efficacemente dalle zanzare. Così scrive: “Contro le zanzare, che sono numerosissime, essi hanno adottato questi espedienti: quelli che abitano al di sopra delle paludi sono protetti dalle torri in cui salgono per dormire; le zanzare infatti a causa dei venti non sono capaci di volare in alto. Quelli che invece abitano nelle paludi hanno ideato questi altri espedienti in luogo delle torri: ognuno di loro possiede una rete, con la quale di giorno va a pesca; di notte invece se ne serve a questo scopo: pone la rete intorno al letto nel quale riposa, e poi entrato sotto di essa, si mette a dormire. Le zanzare se uno dorme avvolto in un mantello o in un lenzuolo, pungono anche attraverso quelli, attraverso le reti invece non lo tentano nemmeno”.

In conclusione si può affermare che gli adattamenti dell'umanità alle varie forme di malaria nel corso del tempo non si sono mai fermati, inoltre l'evoluzione dei fattori biologici (plasmidi, vettori) è stata costante adattandosi all'ambiente, cercandone sempre uno più favorevole al loro successo; l'uomo e prima ancora gli ominidi, attraverso gli “aggiustamenti” genetici, immunologici (di cui non abbiamo trattato) e culturali/comportamentali hanno saputo dare risposte adeguate, tali da superare con successo la pressione biologica imposta dal parassita.

È possibile però che in questo momento in una qualche boscaglia, in una radura isolata o sulle rive di uno specchio d'acqua dell'Africa centrale,

² La parte posteriore del Tempio di Denderah è stata costruita per prima, probabilmente alla fine del II secolo a.C., durante il regno di Tolomeo XII Aulete, 80-51 a.C., (padre di Cleopatra VII, ultima regina della dinastia dei Tolomei). In epoca romana durante gli imperi di Augusto, Nerone, Domiziano e Traiano vennero aggiunti alcuni altri edifici.



Figura 2 - La scimmia *Macaca nemestina* è considerato l'animale possibile reservoir di *Plasmodium knowlesi*.

del Sud America o del Borneo³ uno di quei plasmodi che infettano usualmente i primati, anche mediante la “speciazione” di un nuovo vettore efficace, sia trasferito all'uomo e, in questa circostanza, si stabilizzi una mutazione capace di rendere questo plasmodio propagabile all'umanità e, aspetto da non sottovalutare, con una patogenicità aumentata rispetto all'ospite originario. Questo evento potrebbe aprire la strada ad una nuova epidemia, causata dall'introduzione nel villaggio o nella città di provenienza di un nuovo plasmodio che, una volta introdotto stabilmente nella comunità globale, in assenza di difese immunologiche efficaci, e in presenza di fattori ambientali favorevoli, potrebbe causare gravi effetti sulla popolazione suscettibile.

* Sergio Sabbatani

³ Nel 2004 è stato segnalato un primo focolaio di malaria dovuto al *Plasmodium Knowlesi* nello Stato di Sarawak, Borneo della Malesia e, tra il novembre 2004 e il marzo 2005, si sono registrate 4 morti fra i pazienti ricoverati a Sarawak; inizialmente questi decessi furono attribuiti al *Plasmodium malariae*. Il dubbio che non si trattava di *P.M.* fu collegato al fatto che in genere questo plasmodio è associato ad una bassa parassitemia, inoltre non è letale. La possibilità di studiare a posteriori i campioni ematici dei pazienti con la tecnica PCR ha consentito di porre la diagnosi di *Plasmodium Knowlesi*, questo parassita presenta, all'indagine mediante microscopio ottico, caratteristiche abbastanza simili al *Pl. malariae* (70). Nell'ottobre del 2008 sulla rivista *Nature* è stato pubblicato il genoma del *Plasmodium Knowlesi* (71). Lo stesso anno sulla rivista *CID*, N.J.White ha pubblicato un Editorial Comment a titolo: *Plasmodium Knowlesi: The Fifth Human Malaria Parasite* (72). La scimmia *Macaca nemestina* (fig. 2) è considerato uno dei possibili reservoir di *Plasmodium knowlesi* (73).

Bibliografia

- 60) Greene L.S., Genetic and dietary adaptation to malaria in human populations. *Parassitologia* 41: 185-192, 1999
- 61) Mikhael N.A. Toxic substances in local varieties of fava beans. Doctoral Dissertation in chemistry, University of Cairo, Cairo Egypt. 1986.
- 62) Katz S.H., Schall J. Fava bean consumption and biocultural evolution. *Med. Anthropol* 3: 459-476, 1979.
- 63) Ginsburg H., Atamna H., Shalmiev G., Kanaani J., Krughlak M. Resistance of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency to malaria: effects of fava hydroxyrimidine glucosides on *Plasmodium falciparum* growth in culture and on the phagocytosis of infected cells. *Parasitology* 113: 7-18, 1996.
- 64) Kitavaporn D., Nelson K.E., Charoenlarp P., Pholpothi T. Haemoglobin-E in the presence of oxidative substances from fava bean may be protective against *Plasmodium falciparum* malaria. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 86: 240-244, 1992.
- 65) Levander O.A., Ager A.L. Malarial parasites and antioxidant nutrients. *Parasitology* 107: S95-S106, 1993.
- 66) Golenser J. Malaria and blood genetic disorders with special respect to glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency. In: *Adaptation to malaria: the interaction of biology and culture* (Greene L.S., Danubio M.E. eds). Gordon and Breach, Amsterdam, The Netherlands, pp 127-137, 1997.
- 67) Har-El R., Chevion M. Iron and *P. falciparum* double edged roles in parasite development. In: *Adaptation to malaria: the interaction of biology and culture* (Greene L.S., Danubio M.E., eds.). Gordon and Breach, Amsterdam, The Netherlands, pp 1-3-126, 1997.
- 68) Bassett E. J., Keith M. S., Armelagos G.J., Martin D. L., Villanueva A.R. Tetracycline-Labeled Human Bone from Ancient Sudanese Nubia (A.D. 350). *Science*, 209, 1532-1534, 1980.
- 69) Clyde D.F., Miller R.M., DuPont H.B., Hornick J. *Trop. Med. Hyg.* 74, 238, 1971.
- 70) Cox-Singh J., Davis T.M.E., Lee K-S., Shamsul S.G., Mat-sup A., Ratnam S., Rahman H.A., Conway D. J., Singh B. *Plasmodium Knowlesi* Malaria in Humans Is Widely Distributed and Potentially Life Threatening. *CID* 46 (15 January), 165-171, 2008.
- 71) Pain A., Bohme U., Berry K. et al. The genome of the simian and human malaria parasite *Plasmodium knowlesi*. *Nature* 455, 799-804, 2008
- 72) White N.J. *Plasmodium knowlesi*: The Fifth Human Malaria Parasite. *CID* 46 (15 January), 172-173, 2008.
- 73) S. Sabbatani, S.Fiorino, R. Manfredi. *Plasmodium knowlesi* from Malaysia, a novel health care threat. *Infez Med* 1, 5-II, 2012.

Poliambulatorio Privato

ISTITUTO DI RICERCA E CURA dell' A.M.A.B.

Dir. Sanitario Dott. Umberto Mazzanti, Medico-Chirurgo

Via Antonio Canova, 13 - 40138 Bologna

Tel. 366-2876956, www.amabonline.it

infopoliambulatorioagopuntura@gmail.com



L'Istituto è attivo dal **1986**. Rappresenta uno dei primi esempi in Italia di **integrazione fra medicina tradizionale cinese e medicina occidentale**. Oltre all'attività di assistenza medica, è la sede dell'attività di Ricerca e Didattica dell' A.M.A.B. Scuola Italo-Cinese di Agopuntura



Vi operano **10 medici qualificati** che lavorano in tutti i campi in cui l'**Agopuntura** ha le sue maggiori indicazioni:

- **Cefalee** croniche, **emicrania**
- Dolori dell'apparato muscolo scheletrico
- Patologie **gastriche** e **intestinali**
- Patologie **dermatologiche**
- Patologie **ginecologiche**



Percorsi terapeutici specifici:

- Trattamento dell'**infertilità** maschile e femminile e supporto alla **procreazione medicalmente assistita**
- Trattamento **anti-aging**
- Trattamento **pediatrico**

A.M.A.B. Associazione Medici Agopuntori Bolognesi

COMPLESSITÀ E NUOVE SFIDE NEL MONDO DEL LAVORO

Coordinano Dott.ssa **Vittoria Lauro** – Dott. **Michele Cassetta** – Avv. **Francesco Cardile**
Direzione Scientifica Prof. **Luigi Bolondi**

ORIGINI E SVILUPPO DEGLI ATTI DI VIOLENZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Martedì 17 ottobre 2023, ore 18.00

Francesco Cardile (Avvocato del Foro di Bologna e Docente in Discipline Penalistiche)
NE DISCUTE CON

Davide Bertaccini (Professore Associato di Diritto Penale presso Università di Bologna)

Stefano Dambruoso (Sostituto Procuratore della Repubblica di Bologna)

Michele Angelo Rugo (Medico Chirurgo - Specialista in Psichiatria)

LA SINDROME DI *BURN-OUT*: PROFILI MEDICI e MEDICO-LEGALI

Martedì 21 novembre 2023, ore 18.00

Vittoria Lauro (Medico Chirurgo e Direttore Sanitario Clinica Privata Villalba di Bologna)
NE DISCUTE CON

Gabriele Fava (Avvocato del Foro di Milano - Specialista in Diritto del Lavoro)

Walter Bruno (Medico Chirurgo - Specialista in Psichiatria - Psicoanalista - SPI)

Luca Cimino (Medico Chirurgo - Specialista in Medicina Legale
e delle Assicurazioni e in Psichiatria)

GLI IMPATTI ETICI, MEDICI E GIURIDICI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE SUL LAVORO DELL'UOMO

Martedì 12 dicembre 2023, ore 18.00

Michele Cassetta (Medico Chirurgo e Giornalista scientifico)
NE DISCUTE CON

Vito Mancuso (Filosofo - Teologo laico)

Stefano Canestrari (Componente del Comitato Nazionale di Bioetica)

Robert Alexander (Medico Chirurgo - Specialista in Intelligenza applicata
alla Ricerca in Medicina)

Sala Bolognini - Convento San Domenico in P.zza San Domenico - Bologna

*Eventi gratuiti in corso di accreditamento presso gli Ordini Locali di:
Avvocati, Medici Chirurghi, Professioni Infermieristiche e Psicologi*

“Valore Salute”: al via la nuova campagna Fnomceo a sostegno del SSN

Servizio sanitario nazionale: perché è importante? A rispondere a questa domanda, nei prossimi giorni, saranno diciotto rappresentanti della professione medica, delle istituzioni, del giornalismo, della società civile. Lo faranno in altrettante clip video che ci accompagneranno, a partire da oggi, sui social della Fnomceo, la Federazione nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri, verso il Convegno del 23-24 ottobre “Valore salute: il Servizio sanitario nazionale volano di progresso del Paese”, che del SSN festeggerà i 45 anni e si terrà a Roma il 23 e 24 ottobre prossimi. È questa la nuova campagna della Fnomceo, che intende promuovere il dibattito sul Servizio sanitario nazionale e metterne in evidenza il ruolo e il valore.

“Il Servizio sanitario pubblico è – commenta il Presidente della Fnomceo, Filippo Anelli – una conquista straordinaria di civiltà; e, in quanto tale, ha importanti ricadute sullo sviluppo sociale, economico e democratico del nostro Paese, oltre che sulla salute dei cittadini. Questo convegno intende metterne in evidenza il ruolo e il valore”.

Ad aprire la serie di interventi sarà quello del Presidente della Fnomceo, Filippo Anelli. Come conclusione e sintesi, un video del Ministro della Salute Orazio Schillaci. Tra l'uno e l'altro, le dichiarazioni di Silvestro Scotti, Segretario Generale Fimmg, Pierino Di Silverio, Segretario Generale Anaa-Assomed, Guido Quici, Segretario Generale Federazione Cimo-Fesmed, Antonio Magi, Segretario Generale Sumai-Assoprof, Alberto Oliveti, Presidente Fondazione Enpam, Riccardo Di Segni, medico radiologo e Rabbino capo di Roma, Anna Lisa Mandorino, Segretario generale di Cittadinanzattiva, monsignor Francesco Savino, vicepresidente Cei per l'Italia Meridionale, Federico Spandonaro, Presidente Crea Sanità, Patrizia Piccialli, Presidente di Sezione della Corte di Cassazione, Maurizio Pozzi, Presidente Sanicoop, Nicola Calabrese, Presidente Net Medica Italia, Simone Gamberini, Presidente Legacoop, Giuseppe Milanese, Presidente Confooperative sanità, Antonella Polimeni, Rettrice dell'Università La Sapienza di Roma e Fabio Tamburini, Direttore del quotidiano economico “Il Sole 24 ore”.

“A 45 anni dalla sua istituzione – conclude Anelli – il Servizio sanitario nazionale, con i suoi principi di uguaglianza, equità e universalità, è uno straordinario moltiplicatore di salute e strumento di progresso scientifico e di coesione sociale. Ma è anche un motore dell'economia nazionale: la domanda di beni e servizi attivata dalla spesa sanitaria si irradia, infatti, nel resto del settore economico, amplificando il valore di produzione delle imprese, con benefici significativi sull'occupazione, sul valore aggiunto e sul Pil nazionale”.

Gli interventi saranno poi montati in un filmato conclusivo, corale.

Qui la prima clip, con l'intervento del Presidente Anelli: https://fnomceo-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/m_molinari_fnomceo_it/ER4eC_JidL5PtPyDpuUYjABVIZoIsYXoHyYgZgllWJ_Sg?e=W718S

* * *

Audizione FNOMCEO

Roma, 13 10 2023

Istituzione del servizio di psicologia di base nell'ambito del Servizio sanitario nazionale (C. 814 Ciocchetti, C. 1034 Lupi, C. 1140 Malavasi, C. 1171 Graziano, C. 1228 Di Lauro, C. 1262 Patriarca e C. 1300 Loizzo).

Camera dei Deputati – Commissione Affari Sociali 4 ottobre 2023

Illustre Presidente, Illustri Componenti della Commissione, questa Federazione, Ente pubblico esponenziale della professione medica e odontoiatrica, che agisce quale organo sussidiario dello Stato al fine di tutelare gli interessi pubblici, garantiti dall'ordinamento, connessi all'esercizio professionale rileva l'importanza dell'ambito oggetto di disciplina del provvedimento in titolo.

La FNOMCeO ritiene di condividere alcune riflessioni sulla fattispecie in discussione, partendo dal presupposto che la professione medica ha nella tutela della salute individuale e collettiva il proprio fondamentale e principale obiettivo; salute intesa nell'accezione più ampia del termine, come condizione, cioè di benessere fisico e psichico della persona.

Come è noto, le proposte di legge in esame sono dirette a istituire il servizio di psicologia di assistenza primaria e a disciplinare la figura professionale dello psicologo di base nell'ambito del Servizio sanitario nazionale (SSN). Attualmente la normativa statale non disciplina la figura e l'inquadramento contrattuale dello psicologo di base nell'ambito dei rapporti di lavoro dipendente e in quelli di lavoro in convenzione con il SSN. È invece prevista la possibilità della presenza dello psicologo nei modelli organizzativi delle cure primarie e, in particolare, nelle forme organizzative multi-professionali, denominate unità complesse di cure primarie, che erogano prestazioni assistenziali tramite il coordinamento e l'integrazione dei professionisti delle cure primarie e del sociale a rilevanza sanitaria, ai sensi dell'articolo 8, lettere b-bis) e b-quinquies), del decreto legislativo n. 502 del 1992, e del decreto ministeriale 23 maggio 2022, n. 77, che ha previsto lo psicologo di cure primarie nella rete di professionisti del territorio operanti nella Casa della Comunità. Negli anni più recenti, in seguito all'insorgenza dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, è stata introdotta una serie di norme dirette a potenziare e ad agevolare il ricorso all'assistenza psicologica.

Infatti, durante il periodo della pandemia, con i lock-down, l'88,6% degli italiani sopra i 16 anni ha sofferto di stress psicologico (dati Istituto superiore di Sanità). Nel 2021 è stato introdotto dalla Finanziaria il bonus psicologo, individuale, inizialmente di 600 euro l'anno di cui potevano fruire i nuclei familiari ma da quest'anno in poi elevato a 1500 euro annui. Nel 2021 il decreto-legge Sostegni-bis ha stanziato 20 milioni per far sì che le Asl ingaggiassero con contratti di collaborazione coordinata e continuativa psicologi per assicurare assistenza, anche domiciliare, a cittadini, minori ed operatori sanitari. E il Ministero della salute ha istituito un Fondo da 10 milioni per promuovere il benessere della persona, al quale attingono in primis ragazzi tra i 6 ed i 18 anni e pazienti affetti da patologie oncologiche. La legge 15 del 2022 ha raddoppiato il fondo anche per consentire nelle regioni l'accesso ai servizi di psicologia e psicoterapia anche in assenza di diagnosi di disturbi mentali. Toscana, Campania, Abruzzo, Puglia hanno istituito il servizio di Psicologia di base. Queste iniziative hanno incontrato successo tra i residenti, tanto che lo scorso anno il DM 77 sugli standard assistenziali nelle cure primarie ha previsto la presenza dello psicologo nelle unità complesse-Uccp (aggregazioni multiprofessionali previste dalla legge Balduzzi del 2012).

Di fatto le problematiche di natura psicologica emerse o aggravatesi in questi ultimi anni stanno portando alla luce una pandemia parallela a quella del virus: depressione, ansia, disturbi da stress, difficoltà relazionali, disturbi del comportamento alimentare e del sonno, ideazione suicidaria; il numero di persone che avrebbe bisogno di un sostegno psicologico è sempre maggiore, ma sono pochi quelli che possono permetterselo o che sanno come accedervi.

Ciò detto, si evidenzia in premessa che l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) considera la salute mentale come “uno stato di benessere in cui l'individuo realizza le proprie capacità, può far fronte ai normali stress della vita, può lavorare in modo produttivo e fruttuoso” e ritiene che la promozione, la protezione e il ripristino della salute mentale possono essere considerati una preoccupazione vitale degli individui, delle comunità e delle società in tutto il mondo. Negli ultimi due decenni le malattie diagnosticcate come disturbi mentali sono aumentate in tutti i Paesi con conseguente innalzamento dei costi sociali ed economici, riduzione

ne dei risultati nell'ambito del lavoro e dell'istruzione e incremento della richiesta di prestazioni sociali. Come riportato dalla letteratura scientifica internazionale, la pandemia da Covid-19 ha inciso molto sulla salute mentale delle popolazioni sia per l'aumento dei fattori di rischio generalmente associati all'insicurezza finanziaria, alla disoccupazione, alla paura di alcune abitudini consolidate - momenti di socializzazione, accesso all'esercizio fisico, accesso ai servizi sanitari - considerate a rischio di contagio. L'emergenza sanitaria ha quindi, determinato un peggioramento delle già preesistenti criticità, come per esempio il sovraccarico dei servizi di salute mentale, il carente sostegno alla salute mentale da parte delle politiche sociali.

Si rileva che, ancora oggi, la paura del giudizio o la scarsa conoscenza dei processi e dell'iter di presa in carico portano le persone che avvertono un disagio psichico di qualsiasi entità a rivolgersi al medico di medicina generale. Il medico di medicina generale sulla base di un rapporto di fiducia costruito nel tempo, assume, infatti, un ruolo principale e prioritario nell'accogliere il disagio, che il più delle volte esordisce a livello fisico-fisiologico. Egli stesso si trova ad indirizzare il paziente al professionista più indicato e con competenze specifiche. Ruolo importantissimo dovrebbe, dunque, essere assegnato e riconosciuto ai medici di medicina generale, ai pediatri di libera scelta e agli specialisti ambulatoriali, impegnati a segnalare ai colleghi psicologi e psichiatri i casi da attenzionare maggiormente. Inoltre in caso di richiesta di assistenza psicologica avanzata al medico di medicina generale o al pediatra di libera scelta, i pazienti dovrebbero potersi avvalere dello psicologo di base. L'obiettivo deve essere quello di intercettare con anticipo e diminuire il peso crescente dei disturbi psicologici della popolazione e promuoverne il benessere psicologico.

Orbene, nel nostro Paese la rete territoriale dei servizi per la salute mentale si poggia attualmente sui Dipartimenti di salute mentale.

Il Dipartimento di salute mentale (DSM) è l'insieme delle strutture e dei servizi che hanno il compito di farsi carico della domanda legata alla cura, all'assistenza e alla tutela della salute mentale nell'ambito del territorio definito dall'Azienda sanitaria locale (ASL). Il DSM è dotato dei seguenti servizi:

- servizi per l'assistenza diurna: i Centri di Salute Mentale (CSM);
- servizi semiresidenziali: i Centri Diurni (CD);
- servizi residenziali: strutture residenziali (SR) distinte in residenze terapeutico-riabilitative e socio-riabilitative;
- servizi ospedalieri: i Servizi Psichiatrici di Diagnosi e Cura (SPDC) e i Day Hospital (DH).

L'offerta assistenziale è completata dalle Cliniche universitarie e dalle case di cura private. Il Centro di Salute Mentale (CSM) è il centro di primo riferimento per i cittadini con disagio psichico. Coordina nell'ambito territoriale tutti gli interventi di prevenzione, cura, riabilitazione dei cittadini che presentano patologie psichiatriche. Al Centro fa capo un'équipe multiprofessionale costituita almeno da uno psichiatra, uno psicologo, un assistente sociale e un infermiere professionale.

Il CSM assicura i seguenti interventi:

- trattamenti psichiatrici e psicoterapie, interventi sociali, inserimenti dei pazienti in Centri diurni Day hospital strutture residenziali, ricoveri;
- attività diagnostiche con visite psichiatriche, colloqui psicologici per la definizione di appropriati programmi terapeutico-riabilitativi e socio-riabilitativi nell'ottica dell'approccio integrato, con interventi ambulatoriali, domiciliari, di rete e residenziali nella strategia della continuità terapeutica;
- attività di raccordo con i medici di medicina generale, per fornire consulenza psichiatrica e per condurre, in collaborazione, progetti terapeutici e attività formativa. In alcuni CSM è attiva anche una linea telefonica dedicata ai medici di famiglia per counselling, durante l'orario di apertura;
- consulenza specialistica per i servizi "di confine" (alcolismo, tossicodipendenze ecc.), nonché per le strutture residenziali per anziani e per disabili;
- attività di filtro ai ricoveri e di controllo della degenza nelle case di cura neuropsichiatriche private accreditate, al fine di assicurare la continuità terapeutica;
- valutazione ai fini del miglioramento continuo della qualità delle pratiche e delle procedure adottate;
- intese e accordi di programma con i Comuni per, tra l'altro, inserimenti lavorativi degli utenti psichiatrici, affidamento etero-familiare ed assistenza domiciliare;
- collaborazione con Associazioni di volontariato, scuole, cooperative sociali e tutte le agenzie della rete territoriale.

I servizi di salute mentale sono sempre più richiesti. Secondo il Rapporto Salute mentale 2022, che riporta i dati disponibili più recenti relativi al 2021, in Italia quasi 800.000 persone hanno usufruito dei servizi di salute mentale del Sistema sanitario nazionale, 50.399 in più rispetto al 2020 (quasi il 7% in più). A crescere è anche il numero di chi è entrato in contatto per la prima volta con i Dipartimenti di Salute Mentale del territorio: 289.871 nel 2021 contro le 253.164 dell'anno precedente.

Come fa notare il documento, all'aumento dei pazienti è corrisposto un incremento delle prestazioni erogate del valore di 800.000 euro e una crescita del personale del 3,3%, al netto però di una continua diminuzione di strutture e servizi a disposizione dei cittadini.

La FNOMCeO sottolinea che il personale che opera nei servizi di salute mentale è allo stremo. In tutta Italia lavorano nei dipartimenti di salute mentale (DSM) e nelle strutture convenzionate 4.286 psichiatri e 2.740 psicologi. Sono complessivamente 6.167 i medici (2.000 di loro dunque non psichiatri), 15.488 gli infermieri e appena 3.872 gli educatori professionali. Delle 41.734 persone impiegate, il 71,4% lavora nei servizi pubblici, il resto in strutture convenzionate. Complessivamente, a livello nazionale, i rapporti tra infermieri e medici e tra medici e psicologi risultano pari, rispettivamente, a 2,5 e a 2,3.

I dati provengono dal Conto Annuale e sono stati condivisi dal Ministero della Salute nel Rapporto Annuale sulla salute mentale. Rilevano la consistenza del personale dipendente dall'Azienda Sanitaria in servizio presso le strutture del Dipartimento di Salute Mentale (DSM) e del personale convenzionato che presta servizio all'interno delle strutture del DSM. Sono 29.785 le persone che lavorano nel pubblico e di queste il 17,9% è rappresentato da medici (psichiatri e con altra specializzazione), il 6,9% da psicologi. Il 40% sono infermieri, l'11,6% OSS. L'offerta multidisciplinare e continuativa è centrale nella presa in carico di un paziente che presenta un episodio acuto che lo porta a incrociare un servizio per la salute mentale.

Questa Federazione rileva come il diritto alla salute sia tra i diritti fondamentali nella vita delle persone, a prescindere da età, genere o contesto socio-economico.

Si evidenzia che l'OMS ha dichiarato che la diffusione del disagio psichico, nelle sue varie manifestazioni, è aumentata negli ultimi anni e ha colpito gran parte della popolazione. Il carovita però e la riduzione del potere d'acquisto delle famiglie fanno sì che la maggior parte di chi avrebbe bisogno di iniziare una terapia rinunci a per mancanza di budget.

I disturbi mentali rappresentano una delle maggiori sfide per il Servizio sanitario nazionale in termini di prevalenza, carico della malattia e disabilità, giacché colpiscono parte della popolazione ogni anno. In Italia, i problemi di salute mentale hanno una prevalenza di gran lunga maggiore tra i soggetti più svantaggiati.

Il Servizio sanitario nazionale si trova quindi ad affrontare diverse criticità che riguardano sia il benessere mentale della popolazione, sia l'erogazione delle cure ai soggetti affetti da problemi di salute mentale. Queste sfide devono essere affrontate tramite interventi sistematici e coerenti.

Promuovere la salute mentale, la prevenzione e il trattamento dei disturbi mentali è fondamentale per preservare e migliorare la qualità della vita, il benessere e la produttività di persone, famiglie, lavoratori e collettività, contribuendo quindi a rendere la società più forte e resiliente nel suo complesso.

Il benessere e la salute mentale della popolazione devono diventare temi centrali di politica sanitaria. L'attuazione di politiche mirate deve portare a migliorare il benessere mentale e ridurre l'esposizione ai fattori di rischio. In un'epoca contraddistinta da profonde disuguaglianze e dall'invecchiamento demografico, occorre concentrarsi su come mantenere e massimizzare il benessere in tutte le fasi della vita.

Riassumendo, i disturbi mentali rappresentano una delle maggiori sfide per il Servizio sanitario nazionale in termini di prevalenza, carico della malattia e

disabilità. I problemi di salute mentale – tra cui figurano la depressione, l'ansia e la schizofrenia – sono la principale causa di invalidità e inabilità al lavoro, rappresentano un peso grave per l'economia e richiedono un intervento politico.

Occorre indirizzarsi verso la deistituzionalizzazione e la creazione di servizi di salute mentale territoriali. Di fatto però, una larga fetta della popolazione che soffre di disturbi mentali non riceve alcun trattamento a causa di difficoltà di accesso ai servizi – il cosiddetto “gap di trattamento” – oppure lo riceve con molto ritardo. Molte persone con problemi di salute mentale scelgono di non cercare o mantenere un contatto con i servizi di salute mentale per timore di essere stigmatizzati e discriminati. Le politiche per la salute mentale devono realizzare alcune riforme strutturali dei servizi al fine di garantire la qualità e l'erogazione di terapie sicure, efficaci e accettabili da parte di professionisti sanitari competenti. Occorrono quindi interventi sistematici e coerenti. Il Governo e il Parlamento devono porre in essere un Piano d'Azione per la Salute Mentale, proporre misure efficaci e integrate volte a migliorare la salute e il benessere mentale della popolazione. Occorre contrastare qualsiasi forma di discriminazione, pregiudizio o negligenza che impedisce alle persone con problemi di salute mentale di godere appieno dei loro diritti e di accedere equamente alle cure. Bisogna rispettare i diritti delle persone affette da problemi di salute mentale e offrire loro opportunità eque per il conseguimento della massima qualità della vita, contrastando lo stigma e la discriminazione. Dobbiamo istituire servizi accessibili, sicuri ed efficaci, in grado di rispondere alle aspettative e ai bisogni mentali, fisici e sociali delle persone con problemi di salute mentale e delle loro famiglie.

L'elevato numero di persone che non è in grado di lavorare per lunghi periodi a causa di problemi o disabilità legati a disturbi mentali rappresenta un problema sempre più grave. Le disuguaglianze nella salute e nel benessere mentale possono essere appianate soltanto tramite azioni universali, integrate e coordinate, di entità e intensità proporzionate alle esigenze dei gruppi vulnerabili e svantaggiati.

Alcune misure di promozione della salute mentale e prevenzione dei problemi di salute mentale si sono dimostrate efficaci anche in termini di costi.

Appare importante lo sviluppo delle capacità nell'assistenza sanitaria primaria al fine di migliorare la promozione della salute mentale, la prevenzione e il riconoscimento precoce dei disturbi mentali, nonché l'assistenza psicologica a bassa soglia.

Di rilievo anche sensibilizzare in merito alla portata dei determinanti sociali sulla salute mentale, all'importanza della salute mentale come determinante intermedio e al contributo della salute mentale della popolazione alla salute pubblica.

Secondo un'impostazione rispettosa dei diritti, occorre comprendere e valutare in quale misura la disuguaglianza e la discriminazione colpiscono le persone con disagio mentale all'interno e all'esterno del sistema sanitario. Talvolta tali disparità, lo stigma e la discriminazione rendono difficile o impossibile la fruizione di interventi adeguati e articolati per la salute mentale da parte di alcuni gruppi della popolazione, compresi quelli caratterizzati da una specifica origine etnica, genere, religione, orientamento sessuale, livello socioeconomico e disabilità fisica e/o mentale.

Bisogna, quindi, appianare le disparità e le discriminazioni nell'accesso e nella fruizione dei servizi di salute mentale. In questo senso si debbono definire le cure primarie come primo punto di accesso per le persone con disagio psicologico e fornire loro le competenze necessarie al trattamento dei disturbi mentali più comuni. Entrando nel merito delle proposte di legge in esame, questa Federazione esprime una valutazione positiva in ordine al fatto che il servizio di psicologia di assistenza primaria sia istituito in ciascuna azienda sanitaria locale, al fine di garantire il benessere psicologico delle famiglie e delle comunità nell'ambito della medicina di assistenza primaria, nei servizi e nei presidi sanitari e sociosanitari territoriali. Concordiamo con l'obiettivo di quelle proposte di legge che sono tese ad inserire lo psicologo di base nella rete delle Case di Comunità e ad affiancarlo a pediatri e medici di medicina generale. L'inserimento dello psicologo di base all'interno delle Case di Comunità permetterebbe di accorciare quella distanza tra la cittadinanza e i servizi che sicuramente la pandemia ha messo in luce. Solleverebbe inoltre i medici di medicina generale da carichi di lavoro impropri e realizzerebbe quella multiprofessionalità e sinergia di competenze che sono tra gli obiettivi delle Case di Comunità e che anche noi, come Federazione nazionale degli Ordini dei medici e degli odontoiatri, auspichiamo.

Alla luce di quanto suesposto, appare significativa l'erogazione di un primo livello di assistenza psicologica di qualità, accessibile, di rapida presa in carico del paziente nonché l'integrazione dell'azione dei professionisti delle cure primarie nell'intercettare e rispondere ai bisogni assistenziali di base dei cittadini. Si sottolinea che nel caso in cui venga ritenuta necessaria anche la somministrazione di farmaci da parte dello psicologo di base, quest'ultimo deve essere tenuto a rivolgersi al medico di medicina generale del paziente o ad uno psichiatra per la relativa prescrizione. Resta ferma la responsabilità del medico psichiatra, al quale sono affidate la diagnosi, la prognosi e la prescrizione. Si ribadisce in questa sede la necessità di un approccio multidisciplinare alla sofferenza mentale. Tutto questo a garanzia della promozione del benessere psicologico nell'ambito della rete della medicina generale e della pediatria di libera scelta e delle sue forme organizzative e operative, comunque denominate, nonché il sostegno e l'integrazione dell'azione dei professionisti delle cure primarie nell'intercettare e rispondere ai bisogni assistenziali di base dei cittadini, attraverso la promozione della collaborazione attiva e del rapporto con le Case di Comunità. Di fondamentale importanza, quindi, risultano essere la collaborazione e il coordinamento costante con i medici di medicina generale, con i pediatri di libera scelta e con gli altri professionisti delle cure primarie.

Si concorda inoltre nell'attribuire ai servizi competenti del Servizio sanitario nazionale la verifica, il monitoraggio e il controllo della qualità dell'assistenza psicologica prestata e sull'istituzione di un organismo indipendente con funzioni di osservatorio permanente sui dati relativi alle attività di assistenza psicologica da parte delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano, d'intesa con le aziende sanitarie locali, i comuni, gli Ordini professionali degli psicologi e dei medici chirurghi e degli odontoiatri, le associazioni scientifiche, nonché con i competenti organi del Ministero della salute.

In conclusione, ribadiamo anche in questa sede la necessità di rivedere e rafforzare le misure di sicurezza nei contesti dove gli operatori della salute mentale lavorano. La drammatica vicenda dell'omicidio di Barbara Capovani, psichiatra a Pisa – come già l'uccisione di Paola Labriola a Bari – ci porta a chiedere alle istituzioni pubbliche di impegnarsi sempre di più al fine garantire un ambiente di lavoro sicuro, affinché i professionisti possano continuare a svolgere il loro compito senza mettere a repentaglio la propria incolumità.

Questa Federazione ritiene che occorra procedere verso una nuova organizzazione dei servizi di salute mentale, che quasi tutte le società scientifiche e gli operatori della psichiatria auspicano, oltre alla necessità di rivedere e potenziare gli strumenti di welfare, soprattutto a favore delle fasce più deboli della popolazione, nonché il sostegno alle famiglie. In particolare, alla tradizionale rete dei servizi (Centri di Salute Mentale, Centri Diurni, Day Hospital, SPDC, Strutture Residenziali) debbono affiancarsi strutture ancora più specialistiche dedicate a utenti definiti per bisogni specifici (es. esordi psicotici, disturbi di personalità gravi, autori di reato, autismo, disturbi del comportamento alimentare). La salute mentale deve essere una priorità nei programmi sanitari e politici ad ogni livello. Bisogna quindi investire risorse finanziarie nel settore della salute mentale, da destinare sul capitale umano, soprattutto per colmare la carenza sempre più evidente di personale di tutti i livelli. L'Italia necessita di un nuovo Piano d'Azione sulla Salute Mentale, che tracci le nuove linee di indirizzo dei Servizi di Salute Mentale in un'ottica d'integrazione dei saperi e delle azioni. Auspichiamo che il Nuovo Tavolo Tecnico della Salute Mentale, istituito dal Ministro della salute con decreto del 27 aprile 2023, affronti il problema con un progetto complessivo, che preveda il miglioramento della qualità dei percorsi di prevenzione, trattamento e riabilitazione a favore delle persone con disagio psichico, in tutte le fasce di età, e i loro familiari, attraverso una verifica della loro appropriatezza e congruenza.

Grazie per l'attenzione che avete inteso riservarci.

Certificato



UNI EN ISO
9001:2015
REG. N. 8540

VILLA BELLOMBRA RIABILITAZIONE ROBOTICA

Riabilitazione intensiva

con tecnologia
robotica

LOKOMAT PRO[®]

ARMEO POWER[®]

ARMEO SPRING[®]

per il recupero
degli arti inferiori
e superiori

Villa Bellombra
è consorziata e associata con:



VILLA BELLOMBRA
PRESIDIO OSPEDALIERO
ACCREDITATO

Via Casteldebole 10/7
40132 Bologna
tel 051.58.20.95
info@villabellombra.it
www.villabellombra.it

Seguici su facebook

Direttore Sanitario
Dott. Giovanni Maria Puddu
Specialista in Cardiologia



CLINICADOMICILIO

Eseguiamo radiografie ed ecografie a domicilio
a Bologna e provincia



Per le radiografie è obbligatoria la prescrizione del medico

**SEMPLICE
E VELOCE
SENZA LISTA
D'ATTESA**

SCEGLI IL GIORNO
E IL LUOGO PER
IL TUO ESAME.
AL RESTO CI
PENSIAMO NOI

INFO E PRENOTAZIONI

Prenota on-line sul sito
clinicadomicilio.it o chiama
il numero 800100670 oppure scrivi a
info@clinicadomicilio.it
Tutti i giorni, festivi compresi,
dalle 8:00 alle 22:00.

Il servizio è attivabile su tutta
la provincia di Bologna.

REFERTO GARANTITO IN SOLE 24 ORE

NUMERO VERDE - 800100670



800100670



clinicadomicilio.it



clinica domicilio



CONSORZIATA

CERTIFICATA



Aut.San. PG.N. 25139/2017

MEDICI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ PROFESSIONALI

Aggiornato al 20 ottobre 2023

ABDELGABAR OUSSAMA	328/41.50.687	FABIN NATALIA	347/5625495
AMADORI ENRICO	342/04.12.083	FANTAPPIE' DUCCIO MARIA	333/53.31.040
APA LUIGI	342/12.66.997	GIACALONE AMEDEO	346/69.63.491
ARRIVABENE ALESSANDRA	353/44.94.308	IZZO ANTONIO NICOLO'	347/30.92.938
BASILE CECILIA	320/35.72.084	LEOTTA EMILIT JULIETH	375/77.34.830
BIANCO VINCENZO	393/17.24.215	LONGOBARDI TOMMASO	331/10.77.945
CHIRULLI ALESSANDRO	320/38.62.939	MANCINI GAETANO	366/40.55.537
CONFORTI BENEDETTA	328/02.26.906	NEGRO GIULIA	333/22.00.799
COTICHELLI FRANCESCA	392.76.42.206	OTHMAN HUSSEIN	388/87.75.365
DALMONTE MARIA CRISTINA	334/80.07.117	PELOSI RAFFAELE	320/67.36.678
DEL DEO JACOPO	389/05.73.856	SPAGNOLO ALBERTO	338/57.94.512
DI FABIO CARLOTTA	339/39.47.048	ZAVALLONI GIULIO	338/11.60.167
ELEFANTE COSIMO	389/11.96.706		

MEDICI SPECIALISTI DISPONIBILI PER ATTIVITÀ

Cognome - Nome	Specializzazione/Annotazioni	Telefono
FEDELE MARIA GIOVANNA	Pediatria	339/70.80.157
MANTOVANI ALESSIO	Pediatria	349/35.94.674

VILLA BARUZZIANA

OSPEDALE PRIVATO ACCREDITATO NEUROPSICHIATRICO

Direttore Sanitario: Dott. Franco Neri
Medico Chirurgo

Specialista in Igiene e Medicina Preventiva, Psicologia Medica

BOLOGNA - VIA DELL'OSSERVANZA, 19

Centralino:
tel. 051 580395

Reperti degenza:

- Residenza trattamento intensivo donne
- Residenza trattamento intensivo uomini
- Servizio psichiatrico ospedaliero intensivo
- Psichiatria generale e riabilitazione

Ambulatori Cup:

- Elettromiografia
- Elettroencefalografia
- Neurologia

Amministrazione:
tel. 051 338454-41

Ufficio Prenotazione Ricoveri:
tel. 051 6440324 - fax 051 580315

**Monitoraggio cardiorespiratorio
Studio apnee notturne e russamenti**
Tel. 051.338475

neurologia@villabaruzziana.it

e-mail: direzione@villabaruzziana.it

XVII CONGRESSO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI IPNOSI - SPECIALE TRENTENALE - I FENOMENI IPNOTICI E IL LORO RUOLO NELLA IPNOTERAPIA

9-12 novembre 2023

Zanhotel Europa

**Giovedì 9 Novembre 2023
SPECIAL WORKSHOP PROGRAM
in occasione dei 30 anni della SII**

8:00-9:15

REGISTRAZIONE

9:15-11:15

SPECIAL WORKSHOP

SW1. CAMILLO LORIEDO

La gestione delle emozioni nella Regressione d'Età

11:15-11:30 COFFEE BREAK

11:30-13:30

SPECIAL WORKSHOP

SW2. GIUSEPPE DE BENEDITTIS

L'invenzione della trance. Costruzione dell'induzione ipnotica

13:30-14:30 LUNCH BREAK

14:30-16:30

SPECIAL WORKSHOPS

14:30-16:30

SW3. FABIO CARNEVALE, MARIA CRISTINA PERICA

Teoria e Tecniche del "Wow!": sorpresa, destabilizzazione e "awe" in psicoterapia ipnotica

14:30-16:30

SW4. ANDREA MOSCONI

I fenomeni ipnotici come segnale dell'apertura delle porte di accesso alla mente: Ipnosi ed Emdr due processi terapeutici a confronto

14:30-16:30

SW5. RUGGERO DARGENIO

Il fenomeno dell'autoipnosi negativa e come combatterla. proposta di una nuova tecnica in ipnoterapia

16:30-16:45 COFFEE BREAK

16:45-18:45

SPECIAL WORKSHOPS

16:45-18:45

SW6. MICHELE MODENESE

Active Alert Hypnosis come usarla sul campo in psicologia dello sport

16:45-18:45

SW7. MARIA LAURA FASCIANA

ALI Adolescent Learning Inductions. Preparare il bagaglio: percorsi evolutivi ipnotici con gli adolescenti

16:45-18:45

SW8. DANIELA CARISSIMI

Eyes wide shut - doppio sogno. come e perchè usare le immagini dei sogni nella terapia ipnotica

19:00-19:45

CONSIGLIO DIRETTIVO SII

**Venerdì 10 Novembre 2023
PROGRAMMA SCIENTIFICO**

8:00-9:00

REGISTRAZIONE

9:00-9:15

Prima Parte

APERTURA E INTRODUZIONE

Saluti di Apertura

Fenomeni Ipnostici **Camillo Loriedo, Giuseppe de Benedittis e Mario Marazzi**

9:15-9:45

KEYNOTE

K1. Giuseppe De Benedittis

Lo stupore dell'inatteso: la variegata natura dell'ipnotizzabilità. Aspettative, abilità e responsività all'ipnosi

9:45-10:45

INVITED ADDRESSES

IA1. EMOZIONI, RELAZIONI E FENOMENI IPNOTICI

9:45-10:15 Fabio Carnevale

4+1=8 (Orizzontale)

10:15-10:45 Antonella Bianchi, Fabiana Di Segni, Anna Maria Della Grotta

Quando si fa buio tutti possono vedere le stelle, fenomeni ipnotici in una trance profonda

IA2. IPNOSI: CONFRONTO E INTEGRAZIONE

9:45-10:15 Enrico Facco, Luca Queirolo, Gastone Zanette

Efficacia dell'approccio integrativo con ipnosi associata ad agopuntura e blocco anestetico dei trigger point in un caso di dolore neuropatico refrattario da avulsione delle radici nervose C5-C7

10:15-10:45 Andrea Mosconi

Porte di accesso alla mente: Ipnosi ed EMDR due processi terapeutici a confronto

IA3. IPNOSI E INTEROCEZIONE

9:45-10:15 Enrica L. Santarcangelo, Alejandro Callara, Zan Zelig, Lorenzo Fontanelli, Iacopo Belcari, Laura Sebastiani

Interocezione e ipnotizzabilità

10:15-10:45 Maria Cristina Perica

La plasticità dei processi interocettivi come fenomeno ipnotico

10:45-11:00 COFFEE BREAK

11:00-12:30

SIMPOSI

S1. IPNOSI, TERAPEUTI E CURANTI

11:00-11:30 Silvia Giacosa, Costanza Federica Licari

Fenomeni ipnotici: l'aspettativa del terapeuta e il vissuto del paziente

11:30-12:00 Lucia Firinu, Stefania Graziadio, Giovanna Meloni

Il "terapeuta difficile", le sue "resistenze" e il paziente quale fonte di apprendimento per facilitare il superamento dei suoi "blocchi mentali"

12:00-12:30 Ilaria Maria Ezia Castino, Claudio Lucia

L'alternativa al farmaco. Un approccio ipnotico alla prevenzione dell'insorgenza del DPTS nei soccorritori

S2. PAROLE, VOCE E COMUNICAZIONE IN IPNOSI

11:00-11:30 Antonio Piro

Contributo della voce nella terapia ipnotica

11:30-12:00 Anna Maria Della Grotta, Emanuele Mazzone

Cosa ci raccontiamo questa sera?!

12:00-12:30 Filomena Muro

L'implementazione della comunicazione ipnotica come approccio complementare per migliorare il percorso di cura del paziente

S3. MENTE E CORPO NELLA TERAPIA IPNOTICA

11:00-11:30 Maria Lavinia Gentile

Il dolore che nasce dalla psiche: la patologia somatoforme

11:30-12:00 Sarah Cervellati L'importanza del tocco in psicoterapia

12:00-12:30 Federica Lo Dato

"Io attra-verso il corpo": il viaggio ipnotico di chi affronta la malattia oncologica

12:30-13:30

PRESENTAZIONI CLINICHE

PC1. IMMAGINAZIONE, FANTASIA, ILLUSIONE, ALLUCINAZIONE

12:30-13:00 Michele Modenese

Un percorso psicoterapico di ipnosi immaginativa: il ciclo del castello

13:00-13:30 Valter Santilli

La funzione terapeutica dello "spazio dell'illusione" e l'utilizzo dei fenomeni allucinatori nella ipnoterapia

PC2. UTILIZZAZIONE DI STRUMENTI PER ATTIVARE E UTILIZZARE FENOMENI IPNOTICI

12:30-13:00 Emilio Gerboni

Ipnointuiti: come elicitare ed utilizzare fenomeni ipnotici attraverso lo strumento "intuiti creative cards"

13:00-13:30 Michele Cusano

La plasticità psichica e somatica nell'ipnosi e nell'ipnositerapia

PC3. APPLICAZIONI CLINICHE DELL'IPNOSI PEDIATRICA

12:30-13:00 Maria Luisa Malafrente, Miro' Jordi

Ipnosi versus Anestesia: uno studio con bambini sottoposti a procedure di Risonanza Magnetica

13:00-13:30 Rossella Santoro, Maria Luisa Malafrente
Applicazioni cliniche della ipnosi in Odontostomatologia pediatrica: la nostra esperienza
13:30-14:30 LUNCH BREAK

14:30-16:00 SIMPOSI

S4. UTILIZZAZIONE CLINICA DEI FENOMENI IPNOICI

14:30-15:00 Claudio Mammini

Utilizzo dell'autoipnosi nel trattamento della fibromialgia. Presentazione di un case report

15:00-15:30 Ilaria Genovesi, Luca Bidogia, Carlotta Di Giusto

L'ipnosi nelle disfunzioni sessuali

15:30-16:00 Nicolino Rago, Federica Volpi

Ipnosi e dipendenze patologiche: dissociazione e Desensibilizzazione Sistemica Inversa

S5. TEMPO, TEMPO PASSATO E DISTORSIONE TEMPORALE

14:30-15:00 Fabiana Di Segni, Maria Lavinia Gentile

Ipnosi vigile e fenomeni ipnotici: cambiamenti somatici, passeggiando sulla linea del tempo

15:00-15:30 Francesca Borghi

Il passato che cambia: tre fenomeni dell'ipnosi regressiva trasformativa

15:30-16:00 Alessandro Berti

"Forse il mistero più grande è il tempo": la distorsione temporale come metafora del cambiamento

15:00-16:00

PRESENTAZIONI CLINICHE

PC4. FENOMENOLOGIA E RISORSE

14:30-15:00 Fabio Bacci Bonotti

La fenomenologia ipnotica dal terapeuta al paziente

15:00-15:30 Francesca Biolcati Rinaldi

Apprendimento in ipnosi: recuperare risorse per riprendere il percorso di studio

PRESENTAZIONE LIBRI

15:30-16:00 RICCARDO PIGNATTI, CAMILLO LORIEDO

La psicoaerobica di Jeffrey Zeig

16:00-18:00

INVITED CELEBRATION WORKSHOP

ICW1. Teresa Robles

L'ipnosi Ericksoniana basata sulla Sabiduria Universal/Ericksonian Hypnosis based on Universal Wisdom.

16:00-18:00

WORKSHOP

W1. ANNA MARIA RAPONE

Ipnoterapia per le perdite, la terminalità, e il lutto: emozioni in circolo nel rapport ipnotico tra tecniche ed uso del sé del terapeuta

18:00-18:15 COFFEE BREAK

18:15-20:15

WORKSHOPS

18:15-20:15

W2. MATTEO PAGANELLI

Da coterapeuti a resistenze: come confezionare una terapia fenomenale

18:15-20:15

W3. MARIANNA BERIZZI, SANDRO MONTANARI, EMANUELE MAZZONE

"Il terapeuta sull'Oceano": osservare per utilizzare

18:15-20:15

W4. MANUELA BORGHI, JLENIA FRASCA

Utilizzazione e abuso dello stato naturale di trance in gravidanza e non solo

SABATO 11 NOVEMBRE, 2023

SPECIAL INTERNATIONAL PROGRAM

50th Anniversary International Society of Hypnosis (ISH)

9:00-11:00

PRESIDENTIAL PANEL 50TH ISH ANNIVERSARY

PP1. Back to the future/Ritorno al Futuro

Eva Banyai, Camillo Loriedo, Julie Linden, Bernhard Trenkle Mark Jensen and Krzysztof Klajns

11:00 - 11:15 COFFEE BREAK

11:15-13:15

INVITED CELEBRATION WORKSHOPS

11:15-13:15

ICW2. Eva Banyai

The happy trance: Active-alert hypnosis (History, research, and applications). La trance felice: Active-Alert Hypnosis (Storia, ricerca e applicazioni).

11:15-13:15

ICW3. Mark Jensen

Using Hypnotic Reflective Listening to identify powerful suggestions for behavior change/L'uso dell'Ascolto Riflessivo in ipnosi per identificare suggestioni efficaci finalizzate al cambiamento

13:15-14:15 LUNCH BREAK

14:15-16:15

INVITED KEYNOTE LECTURE

IKL1. Julie Linden

Hypnosis and ISH History

15:15-17:15

INVITED CELEBRATION WORKSHOPS

15:15-17:15

ICW4. Krzysztof Klajns

Hypnotic invitation to a good future for the family. Future-gram/L'invito ipnotico a un buon futuro per la famiglia: Il Futuro-gramma.

15:15-17:15

ICW5. Enayat Shaidi

Time distortion in the clinical setting: When and how to use it/ La Distorsione Temporale nella ipnosi clinica: come e quando utilizzarla

17:15-17:30 COFFEE BREAK

17:30-19:30

INVITED CELEBRATION WORKSHOPS

17:30-19:30

ICW6. Bernhard Trenkle

Strategic Hypnotherapy. How to combine hypnosis and other therapeutic approaches/Ipnoterapia Strategica. Come integrare l'ipnosi con altri approcci terapeutici

17:30-19:30

ICW7. Katalyn Varga

Hypnotist's involvement in hypnosis/Il coinvolgimento dell'ipnotista nell'ipnosi

19:30-20:30

ASSEMBLEA SOCIETÀ ITALIANA DI IPNOSI

21:15 BANQUET DINNER with ISH and SII Celebrations Wilma Trasarti Sponti Award Premiazione

Domenica 12 Novembre 2023

PROGRAMMA SCIENTIFICO

Seconda Parte

9:00-10:30

SPECIAL PRESENTATIONS

9:00-9:30 SP1. Antonella Ciarabella, Federico Marcucci, Melania Boni, Enrica Santarcangelo, Giuseppe De Benedittis
Suggestioni dirette e indirette e fenomenologia nell'analgesia ipnotica: dati preliminari

9:30-10:00 SP2. Sabrina Ulivi, Giovanni Cozzolino

Fenomeni ipnotici e recupero delle funzioni neurofisiologiche corticali connesse. misurazione istantanea dell'evento attraverso Medical Devices

10:00-10:30 SP3. Paolo Angelo Vicario

Ti perdono

10:30-12:30

SPECIAL WORKSHOP

SW9. Camillo Loriedo e Maria Cristina Perica

Induction e Metainduction

12:30-13:00

CONCLUSIONI

Membri del Consiglio Direttivo SII

SOCIAL PROGRAM

18:30 -20:00 Bologna City Tour

FRIDAY NOVEMBER 10, 2023

21:00 Banquet Dinner

with ISH and SII Celebrations Wilma Trasarti Sponti Award Consegna del Premio

I BOOKMARKS IN ECOGRAFIA RIPASSO, MI AGGIORNO, FACCIO IL PUNTO DELLA SITUAZIONE...

13-14 settembre 2023 - Bologna

Relazione finale

Il 13 e 14 settembre scorsi si è tenuto l'evento ECM I BOOKMARKS IN ECOGRAFIA...ripasso, mi aggiorno, faccio il punto della situazione..., promosso e diretto dalla dott.ssa Carla Serra, Responsabile del Programma Dipartimentale di Ecografia Interventistica Diagnostica e Terapeutica – Dipartimento Medico e Chirurgico delle Malattie Digestive, Epatologiche ed Endocrino-Metaboliche dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, IRCCS Policlinico di S. Orsola. Il corso, svoltosi presso la sala Archiginnasio dell'Aemilia Hotel, anche in questa sua ultima, sesta edizione, si è riconfermato essere una preziosa opportunità di aggiornamento ecografico, che si rinnova ogni anno con un sempre elevato numero di adesioni e che nel 2023 ha visto una grande partecipazione sia in presenza che da remoto.

Gli avanzamenti tecnologici delle apparecchiature ecografiche hanno reso oggi la ecografia una metodica Multiparametrica in grado di associare all'ecografia "tradizionale" ed al color-Doppler le nuove tecniche contrastografiche ed elastografiche. Alle informazioni morfologiche si associano quindi le informazioni di vascolarizzazione, di perfusione e di elasticità. E il corso, partendo da un caso clinico, ha inteso presentare tutte le potenzialità Multiparametriche di diagnosi su patologie di vari organi addominali.

Le indicazioni e la sintesi della recente letteratura hanno consentito l'aggiornamento professionale di coloro che utilizzano l'ecografia come strumento di diagnosi quotidiana in diverse patologie degli organi addominali.



COLIBRI®

Ai Colli

PRESIDIO OSPEDALIERO ACCREDITATO PSICHIATRICO

Aut. San. P.G. n. 58841 del 10/03/2008

Consorzio Ospedaliero Colibrì

Direttore Sanitario e Primario: Dott. Paolo Baroncini

Medico Chirurgo specialista in Psichiatria e in Psicologia Medica - Psicoterapeuta

Reparti di degenza

- Residenza Trattamento Intensivo
- Residenza Trattamento Intensivo Specialistico (Dipendenze Patologiche)
- Psichiatria generale
- Riabilitazione Psichiatrica

Ambulatori

- Psichiatria generale
- Dipendenze Patologiche
- Psicogeriatría
- Psicologia Clinica

per informazioni: tel 051 581073 – fax 051 6448061

Sito internet: www.aicolli.com E-mail: casadicura@aicolli.com

40136 Bologna - Via San Mamolo, 158



Certificato



UNI EN ISO 9001:2015
REG. N. 8540

SANTA VIOLA PRESIDIO OSPEDALIERO ACCREDITATO

Ricoveri privati tempestivi
senza lista d'attesa

L'Ospedale Santa Viola
è consorziato e associato con:



Ricoveri ospedalieri

Post acuzie



Riabilitazione



Pazienti affetti
da disturbi della
coscienza



Ricerca
e formazione



SANTA VIOLA
Presidio Ospedaliero
Accreditato

via della Ferriera, 10,
Bologna 40133
t. 051 38 38 24
info@santaviola.it
www.santaviola.it

Seguici su facebook



Autor. Sanitaria N. PG 196321 del 14.05.2018

Direttore Sanitario
Dott. Vincenzo Pedone

Specialista in Geriatria, Medicina Interna,
Cardiologia, Pneumologia e Dietologia

Poliambulatorio privato di FKT a Castenaso, offre a specialisti in ORL- Geriatria-Urologia (con servizio di segreteria) ambulatori per attività libero professionale. email: poliamb.gemelli@tiscali.it - Tel. 051/787359.

Vendiamo causa inutilizzo Ecocolor Doppler portatile Laptop E3 Sonoscape con 3 sonde LR7,5 MHZ, CX addominale e Phase Array, Trolley da Viaggio. Mai utilizzato. Presso interessante. Per info 370/1040702.

Affittasi posto auto in garage condominiale di fronte policlinico s. Orsola. Per informazioni contattare Ilaria 349/9420558.

Affittasi a San Lazzaro di Savena in studio dentistico completamente attrezzato, possibile anche locale uso ambulatorio medico adatto quindi a odontoiatri, colleghi varie specialità, fisioterapisti, osteopati, ecc. Possibilità di affittare a giornate o mezza giornate. Possibile subentro graduale in attività odonto-

iatrica. Per info scrivere a dottorob@gmail.com.

Poliambulatorio medico Agorà (ginecologia, odontoiatria, proctologia, flebologia...) autorizzato, dentro porta Lama (VIA Giorgio Ercolani n° 10/C-8), offre a colleghi specialisti l'uso di locali con servizi di segreteria per giornate o mezza giornate. In particolare mancano queste branche: dermatologia, gastroenterologia, pediatria, otorinolaringoiatria, psichiatria, fisioterapia, cardiologia ed urologia. Per informazioni tel. 051/557366 - Cell. 348/6712133 - fabrizia.pierini@libero.it - info@agoramedica.it.

Dottoressa omeopata pensionata cede in blocco per euro 200 biblioteca omeopatica con testi di Vannier, Kent, Zissu etc. (disponibile elenco via e-mail) mariacarla_setta@hotmail.com.

Regalo lettino regolabile a pompa idraulica per piccola chirurgia, in ottimo stato di conservazione, con testa sollevabile. Misura 185x60, visore x lastre radiologiche. Per info 338/6282932.

Norme editoriali

L'editoriale e il dossier saranno pubblicati su richiesta dell'editore.

Articoli: formato word, times new roman 12, spazio singolo, giustificato, sono graditi gli articoli a carattere sanitario e a rilevanza locale. Gli articoli a carattere scientifico saranno inviati a referee nazionali scelti dalla redazione. Ogni articolo non dovrà superare di norma le 16.000 battute e contenere massimo 3 immagini in bianco e nero.

Notizie: testo dattiloscritto di massimo 4.000 battute

Congressi/convegni/seminari (da inviare almeno due mesi prima del loro svolgimento)

Sono graditi prevalentemente quelli a carattere locali.

Esempio: titolo, obiettivo (max 250 battute), sede e data del convegno, informazioni (nominativi, telefoni, e-mail)

Annunci: testo di massimo 500 battute

CONCESSIONARIO PER LA PUBBLICITÀ: RENOGRAFICA SRL
13 via Seragnoli - 40138 Bologna - telefono 051 6026111 - fax 051 6026150

DA OGNI INCONTRO GENERIAMO VALORE



Siamo nati azienda e **siamo diventati un gruppo**, sappiamo cosa vuol dire essere piccoli e stiamo imparando a essere grandi. Cresciamo con i nostri clienti e tracciamo insieme **nuove strade da percorrere**, sviluppando **packaging per l'healthcare nati dal dialogo**.



www.renogroup.eu

RENOGROUP
La forma del cambiamento