

CONFINIA CEPHALALGICA *et* NEUROLOGICA

Organo della Fondazione C.I.R.N.A. ONLUS
Centro Italiano di Ricerche in Neuroscienze Avanzate

Indexed in Scopus, EMBASE (Elsevier) and Bibliovigilance
www.cefalea.it

MATTIOLI 1885



CONFINIA CEPHALALGICA ET NEUROLOGICA

ORGANO DELLA FONDAZIONE C.I.R.N.A. ONLUS
CENTRO ITALIANO DI RICERCHE IN NEUROSCIENZE AVANZATE

EDITORIAL BOARD

FOUNDING EDITOR

Giuseppe Nappi (Pavia, Roma)

EDITOR-IN-CHIEF

Paolo Mazzarello (Pavia)

CO-EDITORS

Vincenzo Guidetti (Roma)

Pier Giuseppe Milanese (Pavia)

Giorgio Sandrini (Pavia)

Cristina Tassorelli (Pavia)

ADVISORY BOARD

Ishaq Abu Arafah (Aberdeen UK)

Colette Marie Andrée (Zurigo, Basilea)

Marco Arruda (Riberáo Preto)

Francesco Maria Avato (Ferrara)

Giampaolo Azzoni (Pavia)

Giacinto Bagetta (Cosenza)

Umberto Balottin (Pavia)

Veronika Baltzer (Concepción)

Nelson Barrientos (Santiago del Cile)

Giorgio Bono (Pavia, Varese)

Carlos Bordini (Riberáo Preto)

Mario Borghese (Cordoba)

Daniele Bosone (Pavia)

Claudio Buccelli (Napoli)

Marco Carotenuto (Napoli)

Alfredo Costa (Pavia)

Audrey Craven (Dublino)

Egidio D'Angelo (Pavia)

Federico Dajas (Montevideo)

Sebastian Drottning (Oslo)

Maurizio Evangelista (Roma)

Viktor Farkas (Budapest)

Diego Franciotta (Pavia)

Rosa Maria Gaudio (Ferrara)

Armando Genazzani (Novara)

Antonio Guidi (Roma)

Faycal Hentati (Tunisi)

José Miguel Lainez (Valenza)

Giovanni Pietro Lombardo (Roma)

Raffaele Manni (Pavia)

Tali Eidiltz Markus (Tel Aviv)

Mario Medici (Montevideo)

Giuseppe Micicli (Pavia)

Dimos Mitsikostas (Atene)

Enrico Montanari (Parma)

José Pereira Monteiro (Oporto)

Rossella E. Nappi (Pavia)

Aynur Ozge (Mersin)

Luis Horacio Parodi (Cordoba)

Emilio Perucca (Pavia)

Ennio Pucci (Pavia)

Plinio Richelmi (Pavia)

Gianluigi Riva (Pavia, Dublino)

Jorge Salerno-Uriarte (Varese, Asunción)

Marjolijn J. Sorbi (Utrecht)

Leopold Saltuari (Innsbruck)

Gerardo Sangermano (Salerno)

Eidiltz Markus Schneider (Tel Aviv)

Jean Schoenen (Liegi)

Aksel Siva (Istanbul)

Santiago Spadafora (Buenos Aires)

Tim Steiner (London, Trondheim)

Mario Giovanni Terzano (Parma)

Roberto Thomas (Roma)

Livio Pietro Tronconi (Pavia)

Massimiliano Valeriani (Roma)

Luciano Vasapollo (Roma)

Tomaso Vecchi (Pavia)

Pierangelo Veggiotti (Milano)

Carlo Ventura (Bologna)

Nathan Watenberg (Tel Aviv)

Alessandro Zanasi (Bologna)

Nicola Zerbinati (Pavia, Varese, Buenos Aires)

ASSOCIATE EDITORS

Francisco Aguilar (Città del Messico)

Natalia Arce Leal (Cordoba)

Maurizio Bejar (Pavia)

Filippo Brighina (Palermo)

Deusvenir de Souza Carvalho (San Paolo)

Letizia Casiraghi (Pavia)

Domenico Cassano (Salerno)

Florencio Vicente Castro (Badajoz)

Cristina Cereda (Pavia)

Mauro Ceroni (Pavia)

Silvano Cristina (Pavia)

Martinez De Carnero Calzada Fernando (Roma)

Stefania de Matteo (Roma)

Cherubino Di Lorenzo (Roma)

Vittorio Di Piero (Roma)

Maria de Lourdes Figuerola (Buenos Aires)

Lourdes Alicia Diaz Fernandez (La Habana)

Roberto Fogari (Pavia)

Marta Matamala Gomez (Barcellona)

Rosario Iannacchero (Catanzaro)

Jera Kruja (Tirana)

Franco Lucchese (Roma)

Ion Moldovanu (Chisinau)

Sofia Natriashvili (Tbilisi, Vienna)

Isabella Neri (Modena)

Claudio Pacchetti (Pavia)

Cristina Perez (Montevideo)

Antonio M. Persico (Messina)

Lino Potenza (Buenos Aires)

Prab Prabhakar (London)

Adina Roceanu (Bucarest)

Grazia Sances (Pavia)

Vittorio Sciriuicchio (Bari)

Sabrina Signorini (Pavia)

Mario Ireneo Sturla (Pavia)

Michele Terzaghi (Pavia)

Noemi Tinetti (Buenos Aires)

Luigi Titomanlio (Parigi)

Paola Torelli (Parma)

Chanhez Charfi Triki (Sfax)

Alexandre Veriano (San Paolo)

Maurizio Versino (Varese)

SCIENTIFIC SECRETARY

Simonetta Adamanti (Parma)

Marta Allena (Pavia)

Sandro Blasi Esposito (San Paolo)

Sara Bottiroli (Pavia)

Valentina Cani (Pavia)

Matteo Chiappedi (Pavia)

Davide Maria Daccò (Pavia)

Roberto De Icco (Pavia)

Rui Duarte (Lisbona, Pavia)

Alex Espinoza (Santiago del Cile)

Federica Ferraroni (Parma)

Maria Carla Garbarino (Pavia)

Caterina Ricupero (Pavia, Ciudad Bolivar)

Salvatore Terrazzino (Novara)

Federica Vasapollo (Roma)

Michele Viana (Novara, Lugano, London)

Cristina Voiticovschi-Iosob (Chisinau)

DIRETTORE RESPONSABILE

Roberto Nappi (Pavia)

DIRETTORE EDITORIALE

Massimo Radaelli (Fidenza)



MATTIOLI 1885

srl - Strada di Lodesana 649/sx
Loc. Vaio - 43036 Fidenza (Parma)
tel +39 0524 530383
fax +39 0524 82537
www.mattioli1885.com
E-mail: redazione@mattioli1885.com

EDITORIAL OFFICE

Valeria Ceci

E-mail: valeriaceci@mattioli1885.com

FONDAZIONE CIRNA ONLUS

Editore

Piazza castello 19, 27100 Pavia

Fax 0382 520070

E-mail: cirna@cefalea.it

website: www.cefalea.it

REDAZIONE CONFINIA CEPHALALGICA ET NEUROLOGICA

Sistema Museale di Ateneo,

Museo per la Storia dell'Università,

Strada Nuova 65 (Pavia)

Cattedra di Storia della Medicina, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento

E-mail: museo.storico@unipv.it; paolo.mazzarello@unipv.it

Tel.: +39.0382.984712 +39.0382.984707

SCOPO DELLA RIVISTA

Confinia Cephalalgica et Neurologica pubblica, con periodicità quadrimestrale, contributi teorici e sperimentali di ricerche biomediche e in scienze umane a carattere multidisciplinare, prioritariamente dedicati alle Neuroscienze Cliniche con particolare ma non esclusivo riferimento allo studio, diagnosi e cura delle cefalee e altri *mal di testa*, nell'accezione più vasta di sindromi e manifestazioni dolorose complesse ai confini tra natura e cultura, tra mente e cervello, archetipi, comportamenti e stile di vita. Il nuovo piano editoriale della rivista rispecchia, nella sua architettura, un'idea di "forum circolo", "palestra costellazione" di ricerche e contributi che, a partire dal nucleo centrale delle cefalee e disturbi adattativi correlati, si sviluppa in cerchi di riflessione e approfondimenti sempre più ampi nella convinzione che la comunicazione della scienza non debba parlare solo inglese e che la rivista possa essere uno strumento per costituire una rete di connessioni tra le popolazioni non anglofone. Non a caso i titoli, gli abstracts e le parole chiave dei contributi sono pubblicati anche in lingua spagnola e/o portoghese. Supervisione linguistica a cura del Prof. Franco Lucchese, Sapienza Università di Roma.

NORME PER GLI AUTORI

La rivista pubblica articoli originali, rassegne, recensioni, interviste, "ever green".

La proprietà letteraria degli articoli viene ceduta alla Casa Editrice; ne è vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione della Redazione e senza citarne la fonte.

Gli Autori si assumono la piena responsabilità per quanto riportano nel testo e si impegnano a fornire permessi scritti per ogni materiale grafico o di testo tratto da altri lavori pubblicati o inediti.

La Redazione dopo aver eventualmente consultato i Referees si riserva la facoltà di: accettare gli articoli; accettarli con la riserva che vengano accettate le modifiche proposte; rifiutarli, esprimendo un parere motivato.

Il materiale in formato elettronico, accompagnato da una lettera con gli estremi per poter contattare facilmente gli Autori, dovrà essere inviato all'Editore: dr.ssa Valeria Ceci, Redazione Mattioli1885, all'indirizzo e-mail: valeriaceci@mattioli1885.com, o via sito: www.confniacephalalgica.it, cliccando su *submission*, almeno 20 giorni prima della pubblicazione del numero (indicativamente metà febbraio; metà giugno, metà ottobre).

Tutto il materiale deve avere i seguenti requisiti:

- testo: Word versione per Windows;
- tabelle: in formato Word o Excel versione per Windows;
- grafici: in formato Power Point versione per Windows.

Il testo non deve superare le 10 cartelle dattiloscritte (formato A4, doppio spazio, 30 righe per pagina, 60 caratteri), inclusa la bibliografia (max 25 voci bibliografiche).

La prima pagina deve contenere il titolo in lingua italiana, inglese e spagnola (o altra lingua neolatina), il nome per esteso ed il cognome degli Autori, gli Istituti di appartenenza, l'indirizzo del primo Autore, il riassunto in lingua italiana, inglese o spagnola (o altra lingua neolatina) della lunghezza massima di 10 righe e almeno tre Key Words in lingua italiana, inglese e spagnola (o altra lingua neolatina).

Gli articoli originali devono essere di norma suddivisi in: introduzione, materiale e metodi o caso clinico, risultati, discussione. TABELLE - Le tabelle (in numero non eccedente la metà delle pagine di testo) devono avere un titolo conciso ed essere numerate con numeri romani. Ogni tabella deve essere scritta su un foglio separato. Tutte le abbreviazioni usate devono essere chiaramente definite.

FIGURE - grafici, fotografie e disegni devono essere di qualità professionale, quindi in formato jpg di buona definizione (risoluzione da 300 dpi in su); devono essere numerate con numeri arabi; le abbreviazioni ed i simboli devono essere adeguatamente spiegati nelle didascalie; devono essere in numero non superiore alla metà delle pagine di testo.

BIBLIOGRAFIA - I riferimenti bibliografici devono essere segnalati nel testo tra parentesi e in numero [es: (1) oppure (1,2)].

Le voci bibliografiche devono essere riportate alla fine dell'articolo e numerate consecutivamente nell'ordine in cui sono menzionate per la prima volta nel testo. Nella bibliografia vanno riportati:

- tutti i lavori citati nel testo e nelle didascalie di tabelle/figure;
- tutti gli autori fino a un massimo di sei. Se sono in un numero superiore, riportare il nome dei primi tre seguiti dalla dicitura "et al.";
- i titoli delle riviste abbreviati seguendo la convenzione in uso dalla NLM (PubMed), altrimenti per esteso.

Alcuni esempi: *per riviste (stile Vancouver)*: Anthony M, Hinterberger H, Lance JW. Plasma serotonin in migraine and stress. *Arch Neurol* 1967; 16:544-552 *per libri*: Kudrow L. Cluster headache: mechanism and management. New York: Oxford University Press 1980; 1-18. Barzizza F, Cresci R, Lorenzi A. Alterazioni ECGrafiche in pazienti con cefalea a grappolo. In: Richichi I. & Nappi G. eds. Cefalee di interesse cardiovascolare. Roma: Cluster Press 1989; 7:133-13 *per abstract*: 4) Caffarra P, Cammelli F, Scaglioni A et al. Emission tomography (SPELT) and dementia: a new approach. *J Clin Exp Neuropsychol* 1988; 3:313 (abstract)

All'indirizzo www.confniacephalalgica.it, cliccando sulla sezione ARCHIVE, sono disponibili online i pdf dei fascicoli della rivista dal 2001 ad oggi



Mattioli 1885

srl- Strada di Lodesana 649/sx
Loc. Vaio - 43036 Fidenza (Parma)
tel 0524/530383
fax 0524/82537
www.mattioli1885.com

DIREZIONE GENERALE
Direttore Generale
Paolo Cioni
Vice Presidente e Direttore Scientifico
Federico Cioni

DIREZIONE EDITORIALE
Editing Manager
Anna Scotti
Editing
Valeria Ceci
Eugenio Nadotti
Foreign Rights
Nausicaa Cerioli

MARKETING E PUBBLICITÀ
Responsabile Area ECM
Simone Agnello
Project Manager
Natalie Cerioli
Massimo Radaelli
Responsabile Distribuzione
Massimiliano Franzoni

CONFINIA CEPHALALGICA et
NEUROLOGICA
Registrazione Tribunale di Milano
N. 254 del 18/04/1992
Periodicità quadrimestrale

I dati sono stati trattati elettronicamente e utilizzati dall'editore Mattioli 1885 spa per la spedizione della presente pubblicazione e di altro materiale medico scientifico. Ai sensi dell'Art. 13 L. 675/96 è possibile in qualsiasi momento e gratuitamente consultare, modificare e cancellare i dati o semplicemente opporsi all'utilizzo scrivendo a: Mattioli 1885 srl - Casa Editrice, Strada della Lodesana 649/sx, Loc. Vaio, 43036 Fidenza (PR) o a dpo@mattioli1885.com

Confinia Cephalalgica et Neurologica è indicizzata in Scopus, EMBASE (Elsevier) e Bibliovigilance

INDICE

Volume 30 / n. 2

Agosto 2020

EDITORIALE

- 77 *Giorgio Sandrini*
Comunicazione, informazione e telemedicina durante la pandemia da Covid-19

DALLA RICERCA

- 79 *Marta Matamala-Gomez, Roberto De Icco, Giorgio Sandrini*
Telemedicina e realtà virtuale ai tempi della pandemia da Covid-19
- 85 *Germana Pareti*
Il 5 è rosso e maschile. Siamo tutti sinesteti nel nostro intimo?
- 93 *Ennio Pucci, Franco Lucchese, Paolo Bacchi, Giuseppe Nappi*
Diagnosi e trattamento precoce del declino cognitivo. Ruolo cruciale del medico di famiglia
- 100 *Florencio Vicente Castro, Franco Lucchese, Juan José Maldonado Briegas, Ana Isabel Sanchez Iglesias*
Emigración y búsqueda de la felicidad

STORIA DELLA MEDICINA

- 109 *Stefania Fortuna, Christina Savino*
Symmetry, Asymmetry, Brain, and Sense Organs in Ancient Greek Medicine

ANASTATICA/ARTICOLI DA NON DIMENTICARE

- 114 *Giuseppe Nappi*
Il dolore innocente. L'esperienza del dolore tra metafisica, fenomenologia e neurofilosofia

ASSOCIAZIONI PAZIENTI

- 121 *Lara Merighi*
Disposizioni per il riconoscimento della cefalea primaria cronica come malattia sociale

SEGNALAZIONI LIBRARIE

- 124 *Maria Antonietta Grignani, Paolo Mazzaello*
Ombre nella mente. Lombroso e lo scapigliato
Giuseppe Civitarese, Walter Minella, Giannino Piana, Giorgio Sandrini
L'invasione della vita. Le scelte difficili nell'epoca della pandemia



CORSO DI FORMAZIONE TECNICO AMBIENTALE IN BIOSICUREZZA-SANIFICAZIONE

Il Corso di formazione per “**Tecnico ambientale in Biosicurezza-Sanificazione**”, è realizzato in collaborazione con St. George Campus e A.T.T.A. (Associazione Tossicologi e Tecnici Ambientali):

- **Coordinamento scientifico: Prof. Angelo Del Favero**, Docente universitario, già Direttore dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e di numerose Aziende sanitarie, ospedaliere ed universitarie.
- **Direttore del Corso: Prof. Massimo Radaelli**, Docente St. George Campus. Segretario accademico per l'Italia (area medica) International Mariinskaya Academy (Mosca). Direttore scientifico “ND, Natura docet: la Natura insegna”.

La didattica sarà erogata esclusivamente in rete, ai sensi del Decreto interministeriale 17 marzo 2003, secondo il modello di “lezione digitale” adottato dall'Università Unitelma Sapienza, tramite la piattaforma e-learning dell'Ateneo, con lezioni audio-video integrate dai documenti indicizzati, utilizzati dal Docente, audio-streaming/downloading MP3. Lo studente potrà seguire le lezioni sul proprio computer, sul tablet e sullo smartphone quando e dove vuole, 24h/24h. Il Corso ha la durata di 2 mesi per un totale di 100 ore complessive. Nelle attività sono comprese le lezioni, il tutoraggio, le esercitazioni o verifiche intermedie, lo studio individuale e il tirocinio. È prevista una verifica finale per la valutazione dell'apprendimento sui temi trattati, tramite la compilazione di un questionario. Il tirocinio formativo obbligatorio è di 24 ore e dovrà essere svolto presso laboratori attrezzati o presso le strutture con le quali l'Università ha definito o definirà nuove convenzioni.

Website: <https://www.unitelmasapienza.it/it/contenuti/fai-la-tua-scelta/area-delle-professioni/tecnico-ambientale-biosicurezza-sanificazione>

Per scaricare il bando: https://www.unitelmasapienza.it/sites/default/files/mediaroot/documenti/corsi_di_formazione/bando_tecnico_ambientale.pdf

Il “Tecnico Ambientale in Biosicurezza – Sanificazione” esegue gli interventi di prevenzione, sanificazione ed educazione per la salute della popolazione, in relazione agli aspetti tossicologici derivanti dall'inquinamento chimico e biologico, sotto la supervisione di figure di riferimento (Medici, Biologi, Chimici, Tossicologi Ambientali), consentendo ad Aziende pubbliche e private di contare su Personale qualificato per affrontare una tematica che, dopo la pandemia Covid-19, costituisce una esigenza strategica prioritaria ai fini di qualsiasi attività.

Iscrizioni: Aperte dal 15 luglio 2020.

Destinatari: Strutture del Sistema Sanitario Nazionale; Industrie di qualunque genere (chimiche, farmaceutiche, alimentari, cosmetiche etc.); ambulatori e poliambulatori; negozi e magazzini; alberghi; bar e ristoranti; palestre; centri sportivi; trasporti (stazioni ferroviarie, aeroporti, navi, taxi etc.); ambulanze; RSA; condomini; Università ed altri Enti di Ricerca pubblici e privati.

Durata: Il Corso ha la durata di 2 mesi per un totale di 100 ore complessive. Nelle attività sono comprese le lezioni, il tutoraggio, le esercitazioni o verifiche intermedie, lo studio individuale e il tirocinio. È prevista una verifica finale per la valutazione dell'apprendimento sui temi trattati, tramite la compilazione di un questionario. Il Corso non eroga Crediti Formativi Universitari.

Costo: La quota di iscrizione è fissata in € 1.500.

Comunicazione, informazione e telemedicina durante la pandemia da Covid-19

Giorgio Sandrini

Presidente Fondazione CIRNA onlus

La pandemia da Covid-19 ha invaso le nostre vite, sconvolgendole, evocando fantasmi e paure nascoste, obbligandoci a riflessioni sul senso dell'esistenza, sulla fragilità dell'uomo, sul destino di un mondo sempre più devastato dall'uomo stesso.

Il senso di angoscia per un presente talora drammatico ed un futuro incerto è parso particolarmente evidente nel periodo di lockdown, quando i nostri rapporti interpersonali, su cui avevano già inciso profondamente le misure di contenimento della propagazione del virus, sono stati radicalmente stravolti.

Ci si può domandare come abbia reagito il mondo scientifico a questa situazione emergenziale, ricca di profondi, e spesso drammatici, risvolti etici.

Non vi è naturalmente una risposta univoca data la molteplicità degli aspetti da considerare, l'eterogeneità dei comportamenti individuali e l'esistenza di profonde differenze tra i paesi che sono stati colpiti dalla pandemia.

Sul piano della scienza è apparso evidente quanto sia difficile fare previsioni attendibili e dare risposte in tempi brevi a problemi drammaticamente urgenti. La scienza, ai cui enormi progressi compiuti nell'ultimo secolo e negli ultimi decenni in particolare, è stata ritenuta essere stata fondamentale nel contenere la mortalità, pur elevata, rispetto alle pandemie dei secoli scorsi che mietevano, come nel caso della spagnola, decine di milioni di vite.

Qualcuno ha parlato di Medicina come Religione, proprio per questa immagine di onnipotenza a cui il progresso scientifico ci aveva, illudendoci, abituato. Ma la scienza ha dei tempi e dei limiti che non si pos-

sono ignorare e può dare delle risposte anche a problematiche inedite, ma, in tal caso, mai immediate e complete.

Gli scienziati hanno, purtroppo, in varie occasioni offerto una cattiva immagine di sé stessi, e quindi indirettamente della scienza, quando nel corso di dibattiti televisivi non hanno saputo tenere un comportamento confacente al loro ruolo, lasciandosi andare a volte a dispute non proprio dignitose, ma soprattutto dimenticando alcuni capisaldi della scienza, ovvero l'umiltà ed il rispetto dei campi di competenza.

Si sono sentiti, infatti, emettere giudizi e formulare previsioni sbagliati o avventati, talora al di fuori del proprio settore di attività, dimenticando che se la scienza è andata nella direzione di creare aree di superspecializzazione, questo non è ovviamente casuale.

Sono stati oggetto di numerose critiche anche i comitati tecnico-scientifici, soprattutto per la mancata trasparenza nella comunicazione, anche se si deve considerare l'obiettivo difficoltà nel prendere decisioni quando non vi siano elementi scientifici su cui fondarle.

Un ruolo molto importante, anche se parimenti evidenziando limiti e carenze, è stato svolto dalle tecnologie di comunicazione.

Da una parte esse hanno consentito di mantenere un contatto sociale nel periodo di lockdown o ai familiari di pazienti di comunicare con i loro congiunti in isolamento, dall'altra la "health communication" ha evidenziato importanti difetti, principalmente legati alla già ben nota difficoltà di gestire sui media e social l'informazione, ad esempio evitando la circolazione di fake news.

La telemedicina, al cui ruolo è dedicato un articolo di questo numero si è dimostrata un'arma tanto potenzialmente efficace, quanto purtroppo carente per l'insufficienza o l'inesistenza di una rete di gestione, specie a livello territoriale.

In conclusione, secondo l'immagine suggerita nella prefazione ad un recente libro sulla pandemia da Covid-19, di cui sono stato tra i curatori e che ha visto la Fondazione CIRNA tra i promotori, la situazione di emergenza in cui ci siamo trovati ha funzionato da lente di ingrandimento, evidenziando, talora drammaticamente, l'esistenza di carenze, inefficienze e sprequazioni già preesistenti.

Il problema è ora che la drammatica esperienza vissuta serva come insegnamento e rappresenti la base per risolvere problemi che abbiamo a lungo ignorato o sottovalutato.

Bibliografia

- Civitarese G, Minella W, Piana G, Sandrini G (a cura di). *L'invasione della Vita*. Mimesis ed., 2020, Sesto San Giovanni (MI).

Telemedicina e realtà virtuale ai tempi della pandemia da Covid-19

Marta Matamala-Gomez^{1*}, Roberto De Icco^{2,3}, Giorgio Sandrini³

¹ Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione 'Riccardo Massa'. Università degli Studi Milano-Bicocca, Milano, Italia; ² Movement Analysis Research Unit, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia, Italia; ³ Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi di Pavia, Italia

*Corresponding author: marta.matamalagomez@unimib.it

Riassunto. In situazioni catastrofiche, come l'attuale pandemia, il rischio infettivo limita l'accesso ai servizi ospedalieri ed ai dipartimenti di emergenza ed urgenza. In tali situazioni, l'utilizzo delle nuove tecnologie, quali la realtà virtuale, può facilitare l'accesso ad alcuni dei servizi del sistema sanitario tramite interventi di telemedicina. Le nuove tecnologie si sono dimostrate efficaci in situazioni di pandemia nel migliorare la qualità di vita dei pazienti, in particolare in coloro affetti da malattia cronica e negli anziani. Inoltre, gli interventi di telemedicina forniscono soluzioni per il monitoraggio e la valutazione dei pazienti da remoto, evitando il rischio di contagio.

Parole chiave: telemedicina, realtà virtuale, covid-19

TELEMEDICINE AND VIRTUAL REALITY AT TIME OF COVID-19 PANDEMIC

Abstract. In catastrophic situations such as pandemics, patients' presence in hospitals, and emergency services becomes difficult because of the risk of being infected. At that point, the use of new technologies such as virtual reality systems can pave the way for introducing new telemedicine interventions into the health care system. New technologies have been shown helpful in pandemics as a solution to improve the quality of life in patients with chronic diseases and the elderly. Moreover, telemedicine interventions provide at-home solutions in which clinicians can telemonitor and assess patients remotely, avoiding infection risk.

Key words: telemedicine, virtual reality, covid-19

TELEMEDICINA Y REALIDAD VIRTUAL EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA COVID-19

Resumen. En situaciones catastróficas con en las de pandemia, la presencia de los pacientes en el hospital o en los servicios de emergencias resulta complicado debido al riesgo de infección. Desde este punto de vista, las nuevas tecnologías como los sistemas de realidad virtual ofrecen la introducción de nuevos sistemas de telemedicina en el ámbito hospitalario. Las nuevas tecnologías se han relevado eficaces en situaciones de pandemia como una solución para mejorar la calidad de vida de los pacientes con patologías crónicas o en los ancianos. Además, la telemedicina ofrece soluciones a distancia donde los sanitarios pueden evaluar y monitorar a los pacientes de remoto, evitando el riesgo de infección.

Palabras clave: telemedicina, realidad virtual, covid-19

Introduzione

La telemedicina ovvero la “cura del paziente a distanza” implica la somministrazione dei servizi assistenziali mediante l’uso di tecnologie di telecomunicazione, con l’obiettivo principale di facilitare l’accesso ai trattamenti evitando l’ospedalizzazione (1). Il potenziale insito nell’uso della telemedicina in situazioni catastrofiche a livello mondiale, o comunque in situazioni di emergenza concernenti la salute pubblica, come nella caso della pandemia da Ccovid-19, è stato dimostrato recentemente (2). Il 20 marzo 2020 l’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato lo stato di pandemia dovuto al Covid-19 (3). Nel mese di Luglio di quest’anno sono stati denunciati oltre 14 milioni di casi, e circa 600.000 morti a livello mondiale (4), cifra che ha superato in settembre la soglia del milione di decessi. A causa della mancanza di un trattamento medico efficace per combattere il virus della SARS-CoV-2, le misure sanitarie per evitare il contagio si sono focalizzate principalmente sulle misure d’igiene e, in particolare, sul distanziamento sociale, sull’uso della mascherina e sull’obbligo di effettuare un periodo di quarantena da parte delle persone infette, come delle persone che sono state in contatto con queste ultime (4). A causa di tali misure di prevenzione l’accesso alle strutture ospedaliere per le visite mediche, per i trattamenti, e per accertamenti non urgenti, in particolare da parte dei pazienti fragili o vulnerabili, è stato interrotto, creando lunghe liste di attesa e ritardi potenzialmente pericolosi.

Stante le restrizioni riguardanti il contatto diretto con il personale sanitario e l’ingresso alle strutture ospedaliere, l’introduzione delle tecnologie di telecomunicazione tramite sistemi integrati di telemedicina ha rappresenta un’ottima soluzione per garantire il mantenimento di un rapporto diretto fra medici e pazienti, oltre ad offrire l’opportunità di monitorare e seguire i pazienti cronici che necessitassero di cure mediche o terapie riabilitative (2). Da questo punto di vista, alcuni avanzamenti tecnologici, quali la realtà virtuale, possono essere integrati nei sistemi di telemedicina sia per le terapie riabilitative che per il monitoraggio dello stato di salute dei pazienti (5), consentendo un coinvolgimento diretto dei pazienti a domicilio (6). Questo articolo intende offrire un sintetico panorama dei

sistemi di telemedicina e teleriabilitazione, con particolare riguardo all’integrazione della realtà virtuale in tali tecnologie, e considerare come tali tecniche abbiano aperto nuove strade nella gestione sanitaria dei pazienti durante situazioni di emergenza, come quella provocata dalla pandemia causata dal SARS-CoV-2.

Telemedicina e teleriabilitazione

Nell’era della salute digitale, la telemedicina offre nuove alternative per supportare e promuovere cure mediche, educazione sanitaria, e assistenza sanitaria a distanza applicabili in molti campi della medicina, consentendo di erogare prestazioni che i pazienti debbano recarsi in ambiente ospedaliero, spesso riducendo i costi assistenziali (7). Nel corso degli anni l’avvento del digitale in campo sanitario ha spinto alcuni organi istituzionali a ricercare una definizione adeguata alla cosiddetta “e-Health” o telemedicina. Questo termine secondo l’OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) descrive l’utilizzo di tecnologie legate all’informatica e alle telecomunicazioni, dette ICT (Information and Communication Technologies), al fine di generare un effetto benefico sulla salute dei cittadini. In particolare, la telemedicina è stata definita come l’uso dell’informazione medica che può essere condivisa tramite la comunicazione elettronica con l’intento di migliorare lo stato di salute dei pazienti o dei cittadini quando applicata in un’ottica di prevenzione (8). Le tecnologie impiegate nel campo della salute digitale come gli smartphones, i tablet e i computers stanno diventando un componente importante per il sistema sanitario, anche data la loro ampia diffusione. Esse hanno in parte sostituito apparecchi dedicati che restano però insostituibili per alcune modalità di teleriabilitazione e per il telemonitoraggio, anche se alcune app possono acquisire dati parziali di monitoraggio di funzioni vitali. Altre app permettono di somministrare a distanza esercizi cognitivi oppure di monitorare attraverso scale gli effetti del trattamento (9). A tal proposito, nel campo della neuroriabilitazione, e in specifico nei pazienti affetti da sclerosi multipla, si è dimostrato efficace un approccio integrato di teleriabilitazione, che offre la possibilità di continuare con le cure riabilitative fuori dalle strutture ospedaliere,

consentendo una comunicazione bidirezionale fra clinici e pazienti (10). Altri studi hanno dimostrato che i sistemi di telemedicina per la riabilitazione dei pazienti neurologici cronici sono efficaci. Questi appaiono in grado di potenziare o mantenere la partecipazione dei pazienti durante i trattamenti riabilitativi prolungati a domicilio (11), aumentando la loro autonomia, motivazione, e partecipazione emotiva durante tutto il percorso di riabilitazione eseguito a distanza (6).

Già nel 2016 il Dipartimento di Sanità negli Stati Uniti riportava che più del 60% delle istituzioni sanitarie e circa il 40-50% degli ospedali usava qualche forma di telemedicina per gestire l'assistenza ai pazienti (12). Per l'Unione Europea la telemedicina comprende la totalità dei mezzi e dei servizi digitali che grazie alle nuove tecnologie inducono un miglioramento dello stato di benessere dei pazienti mediante un monitoraggio continuo del loro stato di salute. Queste appaiono anche utili a promuovere la prevenzione di varie patologie mediante l'educazione sanitaria online, a controllare l'esattezza della diagnosi nel tempo e gli effetti delle prescrizioni terapeutiche erogate in via telematica. Nei tempi del Covid-19, la telemedicina ha rappresentato una delle soluzioni più efficaci per la gestione consentendo di ridurre l'accesso dei pazienti alle strutture ospedaliere e concorrendo quindi al contenimento della diffusione del contagio. In uno studio recente si è proposto l'utilizzo della telemedicina per la valutazione e la gestione del dolore a distanza in pazienti con demenza (13), evitando loro una possibile esposizione al virus. L'uso della telemedicina si è rivelata efficace anche per mitigare gli effetti psicologici negativi dell'isolamento sociale in situazione estreme, quali quelle che si verificano durante una pandemia (7). Durante la pandemia da Covid-19 la telemedicina è stata anche proposta per la riabilitazione dei pazienti con deficit cognitivo, proponendo interventi che prevedono l'impiego della realtà virtuale (14).

L'integrazione della realtà virtuale in telemedicina

Negli ultimi anni l'uso della realtà virtuale è stato proposto, come nuova soluzione tecnologica in diverse aree mediche tra cui la neuroriabilitazione (15,16), la salute mentale (17,18), il dolore cronico (19), o i di-

sturbi alimentari (20). La realtà virtuale è una tecnologia interattiva che offre la possibilità di creare ambienti virtuali con caratteristiche specifiche disegnate su indicazione dei clinici o dei ricercatori a seconda degli obiettivi terapeutici (21). Mediante i sistemi di realtà virtuale è possibile creare ambienti virtuali immersivi, spesso così realistici da indurre la sensazione di presenza nel mondo virtuale come se fosse il mondo reale, ed offrendo la possibilità d'interagire con l'ambiente virtuale modificandolo in modo dinamico (21,22). Inoltre, tramite i sistemi operativi di realtà virtuale, è possibile indurre il senso di co-presenza, ovvero il senso di condividere lo spazio virtuale con altri, anche se questi non sono presenti fisicamente (23). Tali aspetti di presenza e co-presenza negli ambienti virtuali appaiono elementi essenziali per proporre interventi terapeutici in realtà virtuale, sia nel campo della psicologia (24), che nel campo della neuroriabilitazione (25).

L'uso della realtà virtuale è stato anche proposto in vari campi della telemedicina (26). Programmi di telemedicina in realtà virtuale si sono rivelati efficaci per la riabilitazione dell'arto superiore paretico in un gruppo di pazienti con ictus, dove l'intervento in realtà virtuale si è rivelato più efficace rispetto all'intervento di riabilitazione convenzionale (27). Inoltre, l'uso della realtà virtuale è stata anche proposta per essere integrata in programmi di telemedicina finalizzati a potenziare le terapie cognitive-comportamentali in pazienti con disturbi alimentari (28), così come per potenziare le abilità cognitive in pazienti con decadimento cognitivo lieve (29), o le abilità visuo-spaziali in pazienti con neglect spaziale unilaterale (30). La realtà virtuale in telemedicina è stata anche utilizzata in interventi chirurgici, dove il medico specialista può coordinare l'intervento o anche comandare un robot da remoto (31). In tale senso, la telepresenza del personale sanitario tramite sistemi di realtà virtuale, può minimizzare l'esposizione dei chirurghi a possibili infezioni ed aumentare la precisione dell'intervento per l'ingrandimento del campo operatorio e per i vantaggi offerti dalla robotica. La realtà virtuale in telemedicina offre, inoltre, la possibilità di valutare e monitorare i pazienti da remoto, mantenendo un rapporto diretto fra clinico e paziente (32,33).

Le nuove tecnologie si sono dimostrate molto utili durante la pandemia come soluzione per migliorare la

qualità di vita di pazienti affetti da malattia cronica od anziani, proponendo soluzioni di gestione domiciliare, anche con l'aiuto dei caregiver e di monitoraggio in remoto, evitando così l'esposizione ad aree di possibile contagio, quali possono essere le strutture ospedaliere.

Anzi, è apparso evidente che l'esistenza di una rete più ampia ed efficiente, coinvolgente anche la medicina territoriale, avrebbe sicuramente contribuito a ridurre l'impatto negativo della pandemia, in termini di mortalità e di contenimento dei contagi.

Bibliografia

1. Strehle EM, Shabde N. One hundred years of telemedicine: Does this new technology have a place in paediatrics? Vol. 91, *Archives of Disease in Childhood*. 2006. p. 956–9.
2. Hollander JE, Carr BG. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;
3. WHO. WHO Director-General's opening remarks at the mission briefing on COVID-19. [Online]. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19> [Accessed on 1st March 2020]. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Public Health Recommendations for Community-Related Exposure. *Centers Dis Control Prev* [Internet]. 2020 [cited 2020 Jul 23]; Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/public-health-recommendations.html>
5. Riva G, Wiederhold BK. The new dawn of virtual reality in health care: Medical simulation and experiential interface. *Annu Rev CyberTherapy Telemed* [Internet]. 2015;13:3–6. Available from: <https://search.proquest.com/docview/1777156781?accountid=16562>
6. Matamala-Gomez M, Maisto M, Montana JI, Mavrodiev PA, Baglio F, Rossetto F, et al. The role of engagement in tele-neurorehabilitation: A systematic review. Vol. 11, *Frontiers in Neurology*. 2020.
7. Leite H, Hodgkinson IR, Gruber T. New development: 'Healing at a distance'—telemedicine and COVID-19. *Public Money Manag*. 2020;
8. American Telemedicine Association. About Telemedicine. FAQs. 2016.
9. Stamford JA, Schmidt PN, Friedl KE. What Engineering Technology Could Do for Quality of Life in Parkinson's Disease: A Review of Current Needs and Opportunities. *IEEE J Biomed Heal informatics* [Internet]. 2015/08/04. 2015 Nov;19(6):1862–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26259205>
10. Tella S Di, Pagliari C, Blasi V, Mendozzi L, Rovaris M, Baglio F. Integrated telerehabilitation approach in multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *J Telemed Telecare*. 2019;
11. Isernia S, Pagliari C, Jonsdottir J, Castiglioni C, Gindri P, Gramigna C, et al. Efficiency and Patient-Reported Outcome Measures From Clinic to Home: The Human Empowerment Aging and Disability Program for Digital-Health Rehabilitation. *Front Neurol*. 2019;10.
12. Tuckson R V., Edmunds M, Hodgkins ML. Telehealth. *N Engl J Med*. 2017;
13. Scuteri D, Matamala-Gomez M, Bottiroli S, Corasaniti M., De Icco R, Bagrta G, et al. Pain assessment and treatment in dementia at the time of COVID-19. *Front Neurol*. 2020;11:890.
14. Mantovani E, Zucchella C, Bottiroli S, Federico A, Giugno R, Sandrini G, et al. Telemedicine and Virtual Reality for Cognitive Rehabilitation: A Roadmap for the COVID-19 Pandemic. *Front Neurol*. 2020;11.
15. Matamala-Gomez M, De Icco R, Avenali M, Balsamo F. Multisensory integration techniques in neurorehabilitation: The use of virtual reality as a rehabilitation tool. *Confin Cephalalgia*. 2018;28(2):81–5.
16. Matamala Gómez M. The use of immersive virtual reality in neurorehabilitation and its impact in neuroplasticity. Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0. Espanya de Creative Commons. Esta tesis doctoral está sujeta [Internet]. University of Barcelona; 2017 [cited 2020 Jul 25]. Available from: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/132969>
17. Riva G, Gaggioli A, Villani D, Preziosa A, Morganti F, Corsi R, et al. NeuroVR: An open source virtual reality platform for clinical psychology and behavioral neurosciences. *Stud Health Technol Inform*. 2007;125(November):394–9.
18. Montana JI, Gomez MM, Maisto M, Mavrodiev PA, Cavalera CM, Diana B, et al. The Benefits of emotion Regulation Interventions in Virtual Reality for the Improvement of Wellbeing in Adults and Older Adults: A Systematic Review. *J Clin Med* [Internet]. 2020 Feb 12 [cited 2020 Feb 28];9(2):1–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32059514>
19. Matamala-Gomez M, Donegan T, Bottiroli S, Sandrini G, Sanchez-Vives M V., Tassorelli C. Immersive Virtual Reality and Virtual Embodiment for Pain Relief. *Front Hum Neurosci*. 2019;13:279.
20. Riva G. The key to unlocking the virtual body: Virtual reality in the treatment of obesity and eating disorders. *J Diabetes Sci Technol* [Internet]. 2011;5(2):283–92. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L370248220>
21. Slater M, Sanchez-Vives M V. Enhancing our lives with immersive virtual reality. *Front Robot AI*. 2016;3(DEC):74.
22. Riva GG, Waterworth JA. Being Present in a Virtual World. In: *Psychology and Perception* [Internet]. 2013. p. 205–21. Available from: <http://oxfordhandbooks.com/>

- view/10.1093/oxfordhb/9780199826162.001.0001/oxfordhb-9780199826162-e-015
23. Sanchez-vives M V, Slater M. From Presence Towards Consciousness. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2005;6(10):332. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.99.5596&rep=rep1&type=pdf>
 24. Osimo SA, Pizarro R, Spanlang B, Slater M. Conversations between self and self as Sigmund Freud - A virtual body ownership paradigm for self counselling. *Sci Rep* [Internet]. 2015 Nov 10 [cited 2017 Dec 1];5(1):13899. Available from: <http://www.nature.com/articles/srep13899>
 25. Perez-Marcos D, Solazzi M, Steptoe W, Oyekoya O, Frisoli A, Weyrich T, et al. A fully immersive set-up for remote interaction and neurorehabilitation based on virtual body ownership. *Front Neurol* [Internet]. 2012 Jan [cited 2014 May 30];JUL:110. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3392697&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 26. Riva G, Gamberini L. Virtual reality in telemedicine. In: Riva G, Davide F, editors. *Communications through virtual technologies: Identity, community and technology in the communication age* [Internet]. IOS Press, Amsterdam; 2001. p. 101–17, Chapter xv, 273 Pages. (Studies in new technologies and practices in communication BT - Communications through virtual technologies: Identity, community and technology in the communication age). Available from: <https://search.proquest.com/docview/619693531?accountid=16562>
 27. Piron L, Turolla A, Agostini M, Zucconi C, Cortese F, Zampolini M, et al. Exercises for paretic upper limb after stroke: A combined virtual-reality and telemedicine approach. In: *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2009. p. 1016–20.
 28. Riva G, Bacchetta M, Cesa G, Conti S, Molinari E. *Virtual reality and telemedicine based experiential cognitive therapy*. 2001;
 29. Realdon O, Rossetto F, Nalin M, Baroni I, Cabinio M, Fioravanti R, et al. Technology-enhanced multi-domain at home continuum of care program with respect to usual care for people with cognitive impairment: The Ability-TeLeRehABILITation study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1):1–9.
 30. Pedrolì E, Serino S, Cipresso P, Pallavicini F, Giglioli IAC, Guastafierro E, et al. Neglect App. Usability of a new application for assessment and rehabilitation of neglect. In: *ACM International Conference Proceeding Series*. 2015. p. 139–43.
 31. Satava RM. Virtual reality, telesurgery, and the new world order of medicine. *Comput Aided Surg*. 1995;1(1):12–6.
 32. Bernard MM, Janson F, Flora PK, Faulkner GEJ, Meunier-Norman L, Fruhwirth M. Videoconference-based physiotherapy and tele-assessment for homebound older adults: A pilot study. *Act Adapt Aging*. 2009;33(1):39–48.
 33. Rau CL, Chen YP, Lai JS, Chen SC, Kuo TS, Jaw FS, et al. Low-cost tele-assessment system for home-based evaluation of reaching ability following stroke. *Telemed e-Health*. 2013;19(12):973–8.

SICUREZZA E QUALITÀ NELLE UU.OO. DEL MONDINO

Responsabile Scientifico: Livio P. Tronconi, CEO IRCCS Fondazione Mondino, Pavia

Programma

PRIMA GIORNATA – martedì 23/06/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: M. Jovane	SECONDA GIORNATA - martedì 30/06/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: M. Jovane	TERZA GIORNATA - martedì 07/07/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: L. Tronconi
<p>Presentazione del corso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obiettivi - programma <p>Test di ingresso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenza ISO9001 <p>Qualità in sanità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - breve sintesi dell'evoluzione del concetto "qualità" - ISO9001 e altri sistemi di certificazione/accreditamento a confronto <p>Documentazione del sistema di gestione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pianificazione del sistema e "informazioni documentate" - come nasce una procedura - modelli di documentazione: procedure, linee guida e protocolli 	<p>Risk based thinking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi di contesto - fattori di successo/insuccesso - analisi dei rischi - obiettivi di miglioramento - esempi di analisi dei rischi <p>Attività di controllo (cenni):</p> <ul style="list-style-type: none"> - finalità/tipologie di controllo: - livelli di controllo e responsabilità - target dei controlli - esempi di controlli <p>Attività di audit (cenni):</p> <ul style="list-style-type: none"> - principi di gestione - tipologie di audit - definizioni, - soggetti interessati, - fasi di un audit - documenti e strumenti utilizzati per la gestione delle verifiche - competenze e valutazione degli auditor - esempi ed aspetti peculiari degli audit in sanità 	<p>Condivisione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Report finale Rischio Clinico Aziendale 2019 - Piano Aziendale Rischio Clinico 2020 <p>Rivalutazione degli indicatori 2019</p> <p>Osservazioni per il miglioramento</p>
QUARTA GIORNATA - martedì 14/07/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: M. Jovane	QUINTA GIORNATA – lunedì 28/09/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 18.00 Docenti: L. Tronconi, M. Jovane	SESTA GIORNATA – lunedì 23/11/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 18.00 Docente: M. Jovane
<p>Teoria: valutazione delle performance del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - obiettivi operativi ed indicatori - misurazioni qualitative e quantitative - misurazioni discrete e misurazioni continue - esempi di sistemi di misurazione delle performance <p>I Programmi Integrati di Miglioramento dell'organizzazione sanitaria (PrIMO)</p>	<p>Comunicazione con il paziente</p> <ul style="list-style-type: none"> - il consenso informato - Rischio Clinico e Responsabilità Civile degli operatori <p>Gruppi di lavoro: (Jovane)</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizzazione dei gruppi di lavoro - mandato per esercitazione: "metti il tuo servizio in qualità" - impostazione dei lavori: condivisione criteri, modalità e format 	<p>Gruppi di lavoro: presentazione e confronto sui lavori</p> <p>Test di fine corso</p> <p>Chiusura percorso formativo e spunti di miglioramento</p>

PREMESSA

La cultura della Qualità in sanità è ormai un elemento imprescindibile della pratica clinica e della vita in corsia, intersecando processi certificativi come l'ISO 9001:2015, normative nazionali e regionali (P.I.M.O. e Pr.I.M.O.), l'analisi e la prevenzione degli eventi avversi e le procedure di Rischio Clinico fino alla completezza ed accuratezza della compilazione documentale e la corretta comunicazione con il paziente e/o i suoi *care-givers*. Negli ospedali sono nominati Referenti di Unità Operativa per la Qualità ed il Rischio Clinico ma spesso l'operatività è solo formale e non vi è una vera consapevolezza né del ruolo importante che si riveste né delle potenzialità che il ruolo può rivestire mancando elementi di cultura di base. Infatti né durante il corso di laurea né tantomeno nei corsi di specialità vengono insegnati elementi di Qualità e Rischio Clinico. La conseguenza è che questi due ambiti strettamente correlati e ormai essenziali per la *clinical-governance* sono spesso poco e nulla conosciuti e vengono vissuti non come occasione di analisi e miglioramento del proprio lavoro ma come semplice sovrastruttura burocratica. Da qui nasce l'opportunità e forse la necessità del Corso di Formazione qui proposto, con la collaborazione di Massimiliano Jovane, consulente esperto in Sistemi di Gestione Qualità.

COORDINAMENTO

Ufficio Formazione&Informazione, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia - formazione.informazione@mondino.it

ACCREDITAMENTO ECM-CPD

Provider IRCCS Fondazione Mondino n. 5467. Obiettivo formativo di processo n. 14 - ACCREDITAMENTO STRUTTURE SANITARIE E DEI PROFESSIONISTI. LA CULTURA DELLA QUALITÀ, PROCEDURE E CERTIFICAZIONE, CON ACQUISIZIONE DI NOZIONI DI PROCESSO

L'evento è accreditato ECM-CPD (n. 16 crediti formativi) per le figure seguenti figure professionali: Farmacista (Farmacia Ospedaliera), Fisioterapista, Infermiere, Medico Chirurgo (direzioni mediche di presidio ospedaliero; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina fisica e riabilitazione; medicina legale; neurofisiopatologia; neurologia; neuroradiologia; neuropsichiatria infantile), Psicologo (Psicoterapia), Tecnico di Neurofisiopatologia, Tecnico sanitario di radiologia medica.

Per ottenere i crediti formativi è necessario **partecipare all'intero programma** e superare la prova di apprendimento secondo i criteri identificati e illustrati durante il corso.

Il 5 è rosso e maschile. Siamo tutti sinesteti nel nostro intimo?

Germana Pareti

Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università di Torino, via S. Ottavio 20, 10124 Torino (Italy)

*Corresponding author: germana.pareti@unito.it

Riassunto. Negli ultimi decenni, in ambito neuroscientifico, si sono fatti notevoli progressi per approfondire meccanismi e cause della sinestesia, un fenomeno percettivo che consiste nell'associare input provenienti da diverse modalità sensoriali (per es. suoni e colori). Al tempo stesso, se ne indaga la genetica, poiché l'iperconnessione tra aree corticali che è alla base del fenomeno sembra ricorrente in alcune famiglie nel corso delle generazioni. Avendo interessato numerose figure di illustri artisti e scrittori, fin dal passato questo fenomeno non aveva mancato di suscitare l'interesse di psicologi e fisiologi del sistema nervoso. Da ultimo, c'è chi non si è lasciato sfuggire il probabile collegamento tra sinestesia e metafore. A questi sviluppi sono oggi particolarmente attenti e sensibili architetti e studiosi di neuroestetica: una tendenza attuale in teoria dell'architettura privilegia infatti la progettazione di ambienti edificati che coinvolgono il corpo nella sua interezza. A tale riguardo si invoca il concetto di *embodiment*, sottolineando il ruolo degli aspetti incarnati dei processi mentali, nonché il concorso di reazioni corporali suscitate dalle più svariate modalità sensoriali (e non soltanto dalla vista).

Parole chiave: sinestesia, architettura, metafora

5 IS RED AND MASCULINE. ARE WE ALL CLOSET SYNESTHETES?

Abstract. In past decades, significant neuroscientific progress has been made to deepen mechanisms and causes of synaesthesia, a perceptual phenomenon consisting in associating inputs from different sensory modalities (e.g. sounds and colors). At the same time, aspects of its genetics are investigated, since the hyperconnection between cortical areas underlying the phenomenon seems to be recurrent in some families over the generations. Having affected many figures of illustrious artists and writers, already in the past this phenomenon aroused interest of psychologists and physiologists of the nervous system. Finally, a probable link between synaesthesia and metaphors is highlighted. Today, architects and scholars of neuroaesthetics are particularly attentive to these developments: a current trend in architectural theory emphasizes built environments involving the body as a whole. In this regard, the concept of *embodiment* has been prominent, emphasizing the role of the embodied factors of mental processes, as well as the contribution of bodily reactions activated by different senses (not only by sight).

Key words: synesthesia, architecture, metaphor

5 EST ROUGE AND MASCULIN. SOMMES-NOUS TOUS SYNESTHÈTES EN NOUS-MÊMES?

Résumé. Au cours des dernières décennies, dans le domaine neuroscientifique, des progrès considérables ont été accomplis pour étudier les mécanismes et les causes de la synesthésie, un phénomène perceptif qui consiste à associer les données de différentes modalités sensorielles (ex. sons et couleurs). En même temps, sa génétique est étudiée, car l'hyperconnexion entre les aires corticales, laquelle est à la base du phénomène, semble être récurrente dans certaines familles au fil des générations. Puisqu'elle a concerné de nombreuses figures d'artistes et d'écrivains illustres, ce phénomène n'a pas manqué, depuis le passé, de susciter l'intérêt des psy-

chologues et physiologistes du système nerveux. Enfin, le lien probable entre la synesthésie et les métaphores a été étudié. Aujourd'hui, les architectes et les chercheurs en neuroesthétique sont particulièrement attentifs et sensibles à ces développements: une tendance actuelle de la théorie architecturale favorise la création d'environnements bâtis qui impliquent le corps dans sa globalité. À cet égard, le concept d'incarnation est invoqué, mettant l'accent sur le rôle des aspects incarnés des processus mentaux, ainsi que sur le concours de réactions corporelles suscitées par les modalités sensorielles les plus variées (et pas seulement par la vue).

Mots clés: synesthésie, architecture, métaphore

Introduzione

Da quando architetti e teorici dell'architettura hanno trovato nelle neuroscienze e, in particolare, nella teoria dei neuroni specchio, una sponda robusta alle loro idee, il rapporto che sussiste tra lo spettatore e l'opera architettonica viene letto e interpretato attraverso il filtro dell'*embodiment*, cioè di un "coinvolgimento viscerale", una sorta di incarnamento, che sarebbe innescato dalla percezione dell'opera d'arte o dell'ambiente edificato. Neuroscienziati e teorici dell'architettura sono convinti che l'oggetto esterno – sia esso un dipinto, una scultura o un edificio architettonico – venga recepito da *tutto* il corpo, per mezzo dei sensi e del cervello ordinariamente intesi, e più specificatamente dai circuiti somato-sensoriale e somato-motorio, viscerosensoriale e visceromotorio. Lungo questa impostazione di ricerca, non a caso si parla di progetti "sensuali" o "emozionali" a proposito di opere architettoniche che fanno parlare al corpo con il linguaggio del corpo, anche per mezzo dell'uso di materiali naturali, al punto che l'opera stessa diventa un prodotto da "gustare" con tutti i sensi, non soltanto con la vista, ma anche con il gusto, l'odorato e soprattutto con il tatto. L'architetto finlandese Juhani Pallasmaa, il quale non ha mai celato la personale irritazione suscitata dal ruolo principale tradizionalmente attribuito al senso della vista, ricorda la sensazione che provò di voler leccare il marmo bianco di uno stipite della D.L. James House di Carmel in California (1). A sostegno di questa nuova concezione dell'architettura è l'idea che gli architetti (e, in generale, gli artisti) *pensino* soprattutto *per immagini*, una tesi che a sua volta poggia su svariate teorie elaborate a partire dall'ipotesi del pensiero visivo, dal rifiuto della dicotomia tra conoscenza intellettuale e conoscenza

perceptiva (e della presunta superiorità della prima) e soprattutto dalla convinzione che il cervello umano ragioni per metafore, oltre che per immagini visive, e che questo avvenga *non solo* sporadicamente. Alla base di questo meccanismo ci sarebbe una forma di iperconnettività, che sta anche a fondamento della condizione neurologica della sinestesia, vera "croce e delizia" di una innumerevole schiera di artisti e letterati. Il presente lavoro si propone di illustrare i risultati dell'indagine neurologica sulla sinestesia nel quadro di una trattazione interdisciplinare, che consenta di proiettare i progressi conseguiti nello studio del cervello sui diversificati ambiti del sapere, scientifico e umanistico.

La disamina neurologica

La storia degli studi sulla sinestesia si fa generalmente risalire agli anni '80 dell'Ottocento, alla trattazione che ne fece il cugino di Darwin, Francis Galton, in un articolo pubblicato su *Nature* a proposito dei "numeri visualizzati" (2). Già in quell'occasione Galton alludeva al "potere" che hanno talune persone "di vedere immagini nei loro occhi della mente", nonché alla superiore vividezza di immagini mentali e ai "poteri dell'introspezione" riscontrati soprattutto nel sesso femminile. E si trattava di un "dono" non necessariamente posseduto da tutti gli uomini di scienza né da tutti gli artisti. A proposito della visione dei numeri, c'era chi li percepiva come suoni ideali, chi in associazione a colori, chi come semi di carte immaginarie, chi in una disposizione "topografica" su un diagramma, in colonne o a ferro di cavallo. Con questo contributo Galton intendeva soprattutto dimostrare, a confutazione di ciò che asserivano i filosofi, che era possibile

indagare le menti altrui e che le “differenze originali nella costituzione mentale” sono “permanenti”, ché scarsamente modificate dall’educazione e fortemente ereditarie, come mostravano i casi di sinesteti tra di loro imparentati. Pur ammettendo che ne avesse già riferito Locke alla fine del Seicento nel *Saggio sull’intelletto umano* (Libro II, 4, §5) laddove era riportato il caso di un cieco che si era immaginata l’idea del rosso scarlatto simile al suono della tromba, non tutti gli esperti concordano però che l’esperienza descritta dal filosofo fosse vera sinestesia, ché l’esempio menzionato da Locke sembrava denotare piuttosto l’uso di una metafora, posto che i confini tra le due condizioni sono assai evanescenti. Più attendibile invece il resoconto che ne diede nel 1812 il medico tedesco Georg Tobias L. Sachs, il quale in un saggio in latino dedicato alla propria (e della sorella) condizione di albinismo, e più specificatamente in un capitolo sulla “connessione degli occhi con i colori”, faceva indubbio riferimento al fenomeno sinestetico provato da un “uomo molto famoso”, per il quale esisteva una “coincidenza”, un’“armonia”, tra un determinato colore e l’idea di un oggetto che colpiva la mente, per esempio “cose che formano una semplice serie” come i numeri, i giorni della settimana, i periodi della storia o della vita, le lettere dell’alfabeto, gli intervalli e i toni della scala musicale ecc. (3). La descrizione di Sachs fece scuola e, nella letteratura contemporanea, è possibile trovare dettagliate ricostruzioni della storia dei contributi che seguirono a partire da quel primo caso (4, 5).

Nell’ambito degli studi otologici di marca francese a destare interesse è stata soprattutto l’*audition colorée*, cioè quella forma di sinestesia, nella quale il senso induttore è l’udito, mentre il senso reattore, che induce la nuova sensazione, è la vista, nella fattispecie la visione dei colori provocata dai suoni che raggiungono l’organo di senso, cioè l’orecchio (6). Il poeta scrittore Théophile Gautier nel 1843 riportava le sensazioni provate a seguito dell’assunzione di hashish, rilevando che il suo udito si era prodigiosamente sviluppato al punto di fargli percepire il rumore dei colori (7). Nella medicina francese, tra gli oftalmologi e gli otologi, si avviò così un’accesa discussione sulle cause (fisiologiche) di questa iperestesia della sensazione dei colori (8, 9, 10, 11), che si configurò come un’affezione alla moda, una “bizzarria delle nostre ‘immagini mentali’”

tipica dello spirito romantico ancora persistente nella cultura francese di fine secolo, testimoniata nell’opera di poeti (Rimbaud, Baudelaire), scrittori (Maupassant) e compositori (Ehlert) e meritevole di rassegna negli articoli scientifici che cominciarono a comparire nella stampa pertinente (12).

Seguendo queste suggestioni, nel corso del Novecento, la sinestesia è diventata sempre più oggetto di studio e di discussione da parte non solo di psicologi e neurologi, ma anche di storici dell’arte, filosofi e studiosi di estetica, come dimostra l’interesse dell’ecclettico kazako Bulat Galejev, il quale vi dedicò decine di lavori (13). Da un certo momento in poi, la trattazione di questo stato è apparsa indissolubilmente legata ai nomi di artisti (pittori, ma anche musicisti e scrittori) tra i quali i più ricorrenti sono van Gogh, Kandinskij, Nabokov, senza dimenticare fisici come Richard Feynman, e si sospetta pure del filosofo Wittgenstein, il quale in *Zettel* a proposito del quesito “Che colore ha per te la vocale *a*?”, si domandava se fosse possibile trarre la conclusione che, se uno non lo capisce, allora non capisce neppure la lingua in cui è proferito, il significato di parole come “colore”, “vocale” ecc. Generalmente, i casi più trattati nella letteratura riguardano l’accoppiamento grafema-colore, ma basta considerare l’elenco che figura in *Wikipedia* nella voce dedicata a questo concetto espresso in inglese (*Synesthesia*) per rendersi conto della stupefacente varietà di forme che si possono presentare, coinvolgenti sequenze spaziali, abbinamenti di suoni e sensazioni tattili, percezione di parole e sapori ecc., al punto che si è arrivati a codificarne un’ottantina di varianti.

In campo neuroscientifico, chi negli ultimi decenni ne ha fatto oggetto preferenziale di ricerca arrivando a decretarne la “rinascita”, è lo scienziato di origine indiana Vilayanur S. Ramachandran, il quale da solo o in collaborazione con colleghi (Hubbard, Marcus, Brang ecc.) si è avvalso del contributo di indagini di paradigma comportamentale, psicofisico e cognitivo e, da ultimo, di studi di *neuroimaging*, al fine di descriverne compiutamente le varie forme sul piano fenomenologico, coltivando altresì l’ambizioso obiettivo di rintracciarne le cause sul piano neurale (14). Riconosciuto che si tratta di uno stato involontario, automatico e stabile nel corso del tempo, Ramachandran è tra i più accesi sostenitori della tesi di un’augmentata comunicazione

tra regioni sensoriali, una “cross-activation”, che si verifica, per esempio, tra le regioni preposte alla codifica dei grafemi e quelle dei colori, con particolare riferimento a un’area vicina alla corteccia TPO, cioè quella regione costituita dalla giunzione dei lobi temporale, parietale e occipitale. Ma non mancano esempi in cui si attivano l’olfatto o il gusto, come avviene quando un soggetto confida che il *Padre Nostro* “sa” di bacon o che il nome Derek sa di cerume, o quando vi sono “fusioni” tra colori e note musicali. La conclusione è che occorre scoprire dove si annida “il gene della sinestesia” (15).

Circa l’associazione grafema-colore, pare che le lettere alfabetiche e i numeri, così come i colori, attivino inizialmente cellule della circonvoluzione fusiforme (nella quale sono rappresentate le forme reali dei numeri e dei grafemi) e, in seguito, del giro angolare, una parte della corteccia TPO coinvolta nei processi di sequenza e disposizione (l’ordinalità) e quantità (la cardinalità), e che anche i fonemi siano processati in una zona vicina all’area TPO, cosicché questa forma di sinestesia potrebbe essere provocata dal “cablaggio incrociato” tra queste regioni e V4, area deputata a processare l’informazione sul colore. A proposito dei numeri, Ramachandran ha fatto notare che solo i numeri arabi, e non quelli romani, sono coinvolti nel fenomeno sinestetico, probabilmente perché il giro fusiforme è implicato nell’analisi delle forme, e tutto questo nulla ha che vedere con il significato dei numeri a un livello superiore. Degno di nota, inoltre, è che si tratta di un fenomeno unidirezionale, cioè che non vale l’associazione inversa: la sensazione di colore non evoca mai un numero.

Risalendo a monte, si tratterebbe di un “eccesso di connessioni neurali tra modalità associate”, conseguente probabilmente a una diminuita “potatura” neurale tra regioni adiacenti che sono interconnesse nel feto (16, 17). Quantunque vi sia un generale accordo sull’ipotesi della *cross-activation* sensoriale e sul fatto che la sinestesia sia un processo *bottom-up*, Ramachandran e colleghi sono propensi a riconoscere anche l’influenza di fattori cognitivi, quali l’attenzione, il contesto visivo, la percezione di immagini in senso globale o locale ecc., un insieme di processi che vanno a integrarsi con quelli sensoriali dal basso verso l’alto, senza scartare l’idea di una base *genetica* della sinestesia, per quanto quest’ultima ipotesi non sia ancora del tutto dimo-

ta (18). Siccome però il fenomeno si ripresenta nelle stesse famiglie, è possibile che nei soggetti sinestetici vi sia, se non l’espressione di uno o più geni, almeno la predisposizione a correlare tra di loro sensazioni o concetti indipendenti. E il fatto che (perlomeno in passato) sembrasse trovarsi soprattutto nel sesso femminile (con un rapporto 6:1) ha fatto ipotizzare che sia una condizione “X-linked”, cioè legata al cromosoma X. Nondimeno, a tutt’oggi i ricercatori ritengono che non sia possibile stabilire quali geni siano alla base di un fenomeno che si rivela ben più complesso di quanto farebbe supporre la spiegazione genetica dell’X-linked dominante, e la conclusione è che le varie proposte elaborate non siano mutuamente esclusive e che siano implicati meccanismi neurali multipli e talora diversificati per i vari tipi di sinestesia.

Era prevedibile che queste scoperte facessero nascere l’interrogativo sul “perché” il gene della sinestesia si sia preservato nel corso dell’evoluzione, e di qui si sono prospettate diverse direttrici di ipotesi. La sinestesia potrebbe essere un mero epifenomeno, nel qual caso il gene a essa correlato servirebbe a tutt’altro scopo. Oppure i geni (o il gene) implicati potrebbero presentarsi così di rado da non doversi eliminare nell’evoluzione, un tipico esempio di “pennacchio” evolutivo, secondo la teoria formulata dal paleontologo Stephen Jay Gould, il quale aveva ipotizzato che esistono strutture “neutrali” non sottoposte alla selezione, senza alcun valore adattivo, ma che sono tramandate alle generazioni in quanto non dannose. Ciò non impedisce che, a un certo punto, questi meccanismi, caratteristiche, abbozzi, organi ecc. possano rivelarsi utili in vista di una qualche altra funzione imprevista. Sarebbero cioè cooptati per quella che è diventata la loro funzione corrente, e come tali possono migliorare la fitness, ma senza essere il prodotto della selezione naturale. Secondo un’altra ipotesi, la sinestesia potrebbe essere la coda – nella popolazione – di una “normale distribuzione” di incroci tra diverse modalità sensoriali, quali potrebbero presentarsi, per esempio, nella perdita di input sensoriali a seguito della distruzione di fibre del nervo ottico. È documentato infatti che stimoli tattili possono ingenerare fosfemi in caso di perdita della vista a seguito di retinite pigmentosa e, parimenti, in presenza di lesioni talamiche i suoni produrrebbero sensazioni tattili. Per non parlare, infine, del fenomeno

dell'arto fantasma o delle sostanze stupefacenti allucinogene, tipo l'LSD, che fanno sì che si provino esperienze simili alla sinestesia. A questo punto, non ci si deve stupire se Ramachandran arriva a concludere che, sebbene soppresso, il meccanismo neurale alla base della sinestesia è presente in gran parte della popolazione, e che intimamente (e inconsapevolmente) siamo tutti un po' sinestetici.

Sinestesia, metafore e architettura

I neurologi non hanno dubbi che, come la sinestesia comporta legami arbitrari tra domini di entità percettive che non paiono correlati, così è possibile che avvengano legami tra mappe o "regni concettuali" altrettanto apparentemente indipendenti, in una connessione concettuale che tuttavia, in questo caso, non è completamente arbitraria. È quanto avviene con le metafore. Nella letteratura pertinente non manca mai il rinvio alla celebre battuta shakespeariana su Giulietta, "... Giulietta è il sole", una citazione che funge da modello esemplare di metafora, perché mette in luce come ogni parola abbia un determinato insieme di associazioni e che vi possa essere una zona di "accavallamento" tra due aloni di associazioni (nella fattispecie, le caratteristiche del sole e dell'altrettanto luminosa Giulietta). È a proposito di questo fenomeno che torna a emergere quella *hidden agenda* già menzionata, cioè la possibilità di un secondo fine della sinestesia, che ora sarebbe al servizio della creatività, ché l'opinione corrente (ancorché non universalmente condivisa) sui sinestetici è che siano soggetti dotati di veri e propri "benefici", capaci di prestazioni vantaggiose. Questi risvolti positivi si configurano negli aspetti creativi della vita, nelle opere artistiche e letterarie. Anche a spiegazione della "vicinanza" tra sinestesia e propensione a elaborare metafore, due processi che *non* coincidono, ma che sono probabilmente generati dallo stesso "gene", si ipotizza il coinvolgimento del giro angolare, una struttura che risulta essere particolarmente estesa negli umani rispetto alle scimmie e ai primati, e che potrebbe essere cooptata per funzioni astratte quali sono le metafore, cioè concetti di livello più elevato ancorati a regioni o mappe specifiche, tra le quali può avvenire l'iperconnettività, il già citato eccesso di comunicazio-

ne. Se si concede un cortocircuito di natura linguistica, è il caso di ricordare il famoso esempio dei due disegni, uno a forma tondeggiante di macchia d'inchiostro, l'altro seghettato come un frammento di vetro, che si fa risalire al gestaltista Wolfgang Köhler, ma che è stato recentemente ripreso da Ramachandran e Hubbard. Pare che il 98% dei soggetti a cui il test era somministrato abbia associato al primo disegno il suono "bouba", al secondo il suono "kiki", molto probabilmente in virtù del fatto che il primo appare ondulatorio, un suono che fa venire in mente le curve di una figura ameboide, mentre l'angolare "kiki" imita in un certo senso una forma visiva spezzettata. I due neuroscienziati hanno anche ricondotto la capacità del cervello di estrarre i comuni caratteri astratti di forme e suoni alle inflessioni della lingua contro il palato e le labbra, ricercandone inoltre il substrato neurale nelle vicinanze di TPO, e non fanno mistero di considerare questa abilità un presupposto fondamentale dello sviluppo di metafore e dell'adozione di un vocabolario condiviso.

Questa contaminazione linguistica è un aspetto che non manca di affascinare neuroarchitetti e neurostorici dell'arte, attenti a indagare il rapporto che esiste tra le immagini visive, l'espressione artistica e il corpo. Difatti, se alla base di sinestesia e metafore esiste una "connessione neurologica" tra aree del cervello, ciò significa che a essere incorporate non sono solo l'espressione artistica e la progettazione architettonica, ma che lo stesso linguaggio è incorporato (19), poiché trae origine dalla condizione di esseri umani dotati di corpo e di movimento (20, 21), una conclusione che implica il superamento definitivo della dicotomia tra mente e corpo. Nella storia dell'architettura, paradigmatico è il lavoro multimodale dell'architetto e *designer* Carlo Scarpa, a proposito del quale si osserva che ha dato vita a progetti e insegnamenti che, con il concorso di differenti modalità sensitive, si sono concretati in opere di grande emotività sensuale. Scarpa ravvisava "infiniti possibili" nei suoi disegni, e questa era per lui la cifra dell'architettura, la sua "capacità potenzialmente infinita di trasformarsi per incanto". Con la contrapposizione di linee dolci e dure, di superfici abbozzate in modalità lenta o veloce, ogni sua elaborazione era finalizzata al "vedere le cose", al punto che gli era possibile visualizzare un'immagine solo disegnandola (22). Circa l'opera di Scarpa, ottenuta grazie alla sua me-

diazione sinestetica, si è addirittura commentato che potrebbe aver risolto quello che Paul Valéry definiva il “paradosso dell’architetto”, allorquando nell’*Eupalinos* (1921) poneva l’architettura al vertice delle arti, capace di far contemplare l’assoluto e l’universale, partendo da prodotti concreti e contingenti e con la costruzione di forme. L’architetto, dunque, è colui che riunisce ciò che era stato originariamente diviso, e si può dire che ogni artista sia un architetto. Non meno di Scarpa, anche l’architetto svizzero Peter Zumthor, con la sua idea di spazio e con l’uso di materiali naturali quali la pietra, il legno, l’acqua, è oggi considerato uno dei maggiori esponenti di un’architettura “sinestetica”, che non si concentra esclusivamente sugli aspetti visivi, ma fa appello alle varie espressioni dell’esperienza sensoriale ed emotiva, alla memoria, un’architettura che “parte dalle cose e ritorna alle cose” (23). A proposito della costruzione delle terme di Vals, Zumthor precisava di non aver preso le mosse da immagini visive, bensì di essersi proposto di rispondere a una serie di quesiti fondamentali circa il luogo, i materiali e il compito a cui l’edificio era destinato, senza trascurare la luce, l’aria, persino l’odore dei materiali. Sebbene i materiali di per sé non siano poetici, essi possono assumere qualità poetiche, allorquando si riesce a creare il giusto legame tra forma e significato.

Conclusioni

A confronto con lo scetticismo e la commiserazione con cui nell’Ottocento i fenomeni sinestetici venivano considerati nell’opinione popolare e talora anche dagli studiosi (illuminante il commento di Flournoy, che ricordava come un suo collega avesse temuto per lui, che ne fosse affetto!), si può concludere che oggi l’atteggiamento scientifico nei confronti di questa condizione sia profondamente mutato (24). Su di essa convergono vari indirizzi di ricerca in biologia, che se ne riconosce la rilevanza per comprendere meccanismi fisiologici tuttora sconosciuti, che potrebbero aprire nuove prospettive nello studio dei correlati neurali della mente. Di recente, sul piano tecnologico, il desiderio di convertire un input sensoriale in un output di differente modalità ha dato l’avvio a un vasto campo di applicazioni. In biologia chimica, particolarmente prometten-

te si sta rivelando la tecnologia “gusto-visione”, un ambito nel quale la conversione olfattivo-visiva ha messo capo alla produzione di sensori che trovano impiego in medicina, chimica, controllo alimentare, tutti settori in cui è di fondamentale importanza riconoscere e distinguere sapori e odori potenzialmente dannosi (25). Da ultimo, come dimostra l’abbondanza di siti dedicati, la sinestesia “intenzionale” trova sempre più impiego in marketing e comunicazione, ambiti in cui si privilegia il linguaggio polisensoriale e multimediale. Soprattutto quella cromatica si rivela essere un mezzo potente non solo per rinforzare la comunicazione, ma per far accogliere in maniera più empatica il messaggio dal destinatario. Come ha osservato Ramachandran, da fenomeno inquietante qual era giudicata in passato, la sinestesia è diventata una finestra aperta sulla natura del pensiero e le sue potenzialità sono ancora tutte da scoprire.

Bibliografia

1. Pallasmaa J. Gli occhi della pelle. Milano: Jaca Book 2007.
2. Galton F. Visualised Numerals. *Nature* 1880; 21: 252-256.
3. Sachs GTL. *Historiae Naturalis Duorum Leucætiopum: Autoris Ipsius et Sororis Eius. Solisbacum* 1812.
4. Jewanski J, Day S, Ward J. A Colorful Albino: The First Documented Case of Synaesthesia, by Georg Tobias Ludwig Sachs in 1812. *J Hist Neurosci* 2009; 18(3): 293-303.
5. Jewanski J, Simner J, Day SA, Rothen N, Ward J. The Evolution of the Concept of Synesthesia in the Nineteenth Century as Revealed through the History of Its Name. *J Hist Neurosci* 2020; 29(3): 259-285.
6. Mudry A. Audition colorée. <https://www.oreillemudry.ch/audition-coloree/>
7. Gautier, T. Le hachisch. La Presse. 19 juillet 1843.
8. Cornaz E. Des abnormités congéniales des yeux et de leurs annexes. Lausanne: Bridel 1848.
9. Perroud. L’Hyperchromatopsie. Observation et réflexions. *Mémoires et Comptes-Rendus des Sciences Médicales de Lyon* 1862-1863; 2: 37-41.
10. Suarez de Mendoza F. L’audition colorée. Étude sur les fausses sensations secondaires physiologiques... Paris: Doin 1890.
11. Flournoy C. Les phénomènes de synopsie (audition colorée). Paris: Alcan 1893.
12. Clavière J. L’audition colorée. *Annee Psychol* 1898; 5:161-178.
13. Galeyev B. http://synesthesia.prometheus.kai.ru/sin1_e.htm
14. Hubbard EM, Ramachandran VS. Neurocognitive Mechanisms of Synaesthesia. *Neuron* 2005; 48:509-520.

15. Ramachandran VS, Hubbard EM. Hearing Colors, Tasting Shapes. *Sci Am* 2003; 288(5): 52-59.
16. Ramachandran VS, Hubbard EM. Synaesthesia: a Window into Perception, Thought and Language. *J Consciousness Stud* 2001a; 8(12): 3-34.
17. Ramachandran VS, Hubbard EM. Psychophysical Investigations into the Neural Basis of Synaesthesia. *Proc R Soc Lond B Biolo Sci* 2001b; 268: 979-983.
18. Brang D, Ramachandran VS. Survival of Synesthesia Gene: Why Do People Hear Colors and Taste Words? *PLoS Biol* 2011; 9(11): e1001205.
19. Lakoff G, Johnson M. *Metaphors We Live By*. Chicago: University Press 1980.
20. Mallgrave HF. *L'empatia degli spazi. Architettura e Neuroscienze*. Milano: Cortina 2015.
21. Jeli A, Tieri G, De Matteis F, Babiloni F, Vecchiato G. The Enactive Approach to the Architectural Experience: A Neurophysiological Perspective on Embodiment, Motivation, and Affordances. *Front Psychol* 2016; 7: 481.
22. Frascari M. Architectural Synaesthesia: a Hypothesis on the Makeup of Scarpa's Modernist Architectural Drawings. http://art3idea.psu.edu/synesthesia/documents/synesthesia_frascari.html
23. Zumthor P. *Pensare Architettura*. Milano: Mondadori Electa 2003.
24. Casini S. Synesthesia, Transformation and Synthesis: Toward a Multi-sensory Pedagogy of the Image. *Senses Soc* 2017; 12: 1-17.
25. Suslick KS. Synesthesia in Science and Technology: More than Making the Unseen Visible. *Curr Opin Chem Biol* 2012; 16: 557-563.

 VIDEO CONFERENZA

AN INTRODUCTION TO OPEN SCIENCE AND RESEARCH DATA MANAGEMENT

Venerdì 10 luglio 2020 ore 11.30-13.30

MODERATORI

Silvia Cerri

Laboratorio Neurobiologia
Cellulare e Molecolare,
IRCCS Fondazione Mondino (Pavia)

Moreno Curti

Direzione Scientifica Fondazione
IRCCS Policlinico S. Matteo (Pavia),
Coordinatore Bibliosan

RELATORI

Marco Morelli

Center for Omics Sciences,
IRCCS Ospedale San Raffaele (Milano)

Valentina Pasquale

Data Analysis Office,
Istituto Italiano di Tecnologia (Genova)

PROGRAMMA

- ▶ **Setting the context: why Open Science?**
- ▶ **Research Data Management:**
 1. Before: plan & fund
 2. During: work with data
 3. After: preserve & share
- ▶ **Open Science in Neuroscience**

PRESENTAZIONE

Nel corso della Video Conferenza i relatori introdurranno l'attuale argomento legato alla gestione dei dati (data management) nel più generale contesto delle iniziative di Open Science all'interno delle istituzioni europee. Particolare enfasi verrà data a problemi pratici che la corretta gestione dei dati pone ai ricercatori, dallo sviluppo di un data management plan in una richiesta di finanziamenti alla conservazione sicura del dato finalizzato. Ampio spazio verrà dedicato a domande da parte dei partecipanti. I relatori parleranno anche di alcune esperienze recenti legate alla pandemia Covid-19.



Coordinamento: Ufficio Formazione&Informazione, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia
Silvia Molinari – E-mail: formazione.informazione@mondino.it – www.mondino.it

Modalità di partecipazione: è necessaria l'iscrizione on line al link
http://corsi.mondino.it/corsi_list.php (previa registrazione dei propri dati in piattaforma).
Sarà inviato tramite e-mail il link a cui connettersi per partecipare alla Video Conferenza.

DALLA RICERCA

Diagnosi e trattamento precoce del declino cognitivo. Ruolo cruciale del medico di famiglia

Ennio Pucci^{1,5}, Franco Lucchese^{2,5}, Paolo Bacchi^{3,5}, Giuseppe Nappi^{4,5}

¹ ASP IDR – S. Margherita. Pavia, Italy – Department of Brain and Behavioral Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy; ² Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica. Sapienza Università di Roma, Italy; ³ Istituto Biomedico Italiano, Pavia, Italy; ⁴ Scientific Director Emeritus. Foundation Neurological Institute IRCCS “C. Mondino” Pavia, Italy; ⁵ CIRNA Foundation Onlus, Pavia, Italy
*Corresponding author: ennio.pucci@unipv.it

Riassunto. L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno relativamente nuovo nella storia dell'uomo e questo mutamento epocale dell'epidemiologia sta determinando problemi mai affrontati prima sul piano sociale e sanitario. Il numero dei soggetti ultrasessantenni a livello mondiale ha raggiunto la cifra di 900 milioni, pari al 12% della popolazione, con una previsione di 2,4 miliardi nel 2050, pari al 21% della popolazione totale. Ancora più complessa l'individuazione, e di conseguenza l'epidemiologia, del Mild Cognitive Impairment (MCI), considerato la fase iniziale di qualunque forma di demenza, caratterizzato da un lievissimo declino cognitivo rispetto ad un precedente livello di performances, di entità tale da interferire con le normali attività della vita quotidiana. Questa condizione si riscontra in circa il 19% degli ultrasessantacinquenni, con una percentuale di conversione in demenza del 46%. Anche riguardo l'MCI i dati sembrerebbero sottostimati, in quanto generalmente, molti soggetti non hanno una diagnosi nella fase precoce di malattia.

Parole chiave: invecchiamento, Alzheimer, medico di famiglia

EARLY DIAGNOSIS AND TREATMENT OF COGNITIVE DECLINE. CRUCIAL ROLE OF THE FAMILY DOCTOR

Abstract. The aging of the population is a relatively new phenomenon in human history and this epochal change in epidemiology is causing problems never faced before on the social and health level. The number of over-60s worldwide has reached the figure of 900 million, equal to 12% of the population, with a forecast of 2.4 billion in 2050, equal to 21% of the total population. The identification, and consequently the epidemiology, of Mild Cognitive Impairment (MCI) is even more complex, considered the initial phase of any form of dementia, characterized by a very slight cognitive decline compared to a previous level of performance, of such an extent as to interfere with the normal activities of daily living. This condition is found in about 19% of people over 65, with a conversion rate to dementia of 46%. Even with regard to MCI, the data would seem underestimated, as generally, many subjects do not have a diagnosis in this early stage of the disease.

Key words: aging, Alzheimer's, family doctor

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PRECOSES DEL DETERIORO COGNITIVO. PAPEL CRUCIAL DEL MÉDICO DE FAMILIA

Resumen. El envejecimiento de la población es un fenómeno relativamente nuevo en la historia de la humanidad y este cambio de época en la epidemiología está causando problemas nunca antes enfrentados a nivel

social y de salud. El número de mayores de 60 años en todo el mundo ha alcanzado la cifra de 900 millones, equivalente al 12% de la población, con una previsión de 2.400 millones en 2050, equivalente al 21% de la población total. La identificación, y consecuentemente la epidemiología, del Deterioro Cognitivo Leve (DCL) es aún más compleja, considerada la fase inicial de cualquier forma de demencia, caracterizada por un declive cognitivo muy leve en comparación con un nivel de desempeño anterior, de tal magnitud que interferir con las actividades normales de la vida diaria. Esta condición se encuentra en aproximadamente el 19% de las personas mayores de 65 años, con una tasa de conversión a demencia del 46%. Incluso con respecto al DCL, los datos parecerían subestimados, ya que en general, muchos sujetos no tienen un diagnóstico en esta etapa temprana de la enfermedad.

Palabras clave: envejecimiento, Alzheimer, médico de familia

Introduzione

Secondo stime del World Alzheimer report nel mondo 47 milioni di persone sono affette da demenza, questo numero sembrerebbe destinato a salire fino a 131,5 milioni entro il 2050 con percentuali di nuovi casi di demenza che vanno dall'8% dell'Africa e delle Americhe fino al 49% in Asia.

In Europa la percentuale è del 25% circa. (1).

L'Italia è il paese più longevo d'Europa, con circa il 22% della popolazione ultrasessantenne. Sono circa 600.000 i malati di Alzheimer.

Il numero dei malati è probabilmente sottostimato, considerando che in Italia non esiste un registro nazionale che permette tale censimento. (2)

Esiste invece, un Piano Nazionale Demenze (PND) che comprende le strategie per la promozione ed il miglioramento della qualità e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel settore delle demenze. Alla data odierna non esistono però linee guida nazionali aggiornate sulla demenza. (3)

Ancora più complessa l'individuazione, e di conseguenza l'epidemiologia, del Mild Cognitive Impairment (MCI), considerato la fase iniziale di qualunque forma di demenza, caratterizzato da un lievissimo declino cognitivo rispetto ad un precedente livello di performances, di entità tale da interferire con le normali attività della vita quotidiana.

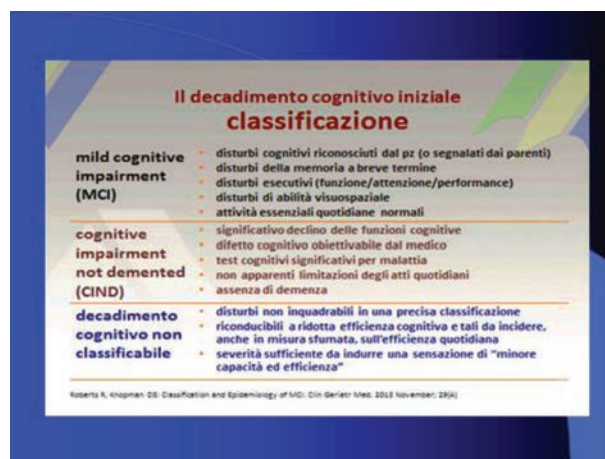
Questa condizione si riscontra in circa il 19% degli ultrasessantacinquenni, con una percentuale di conversione in demenza del 46%.

Anche riguardo l'MCI i dati sembrerebbero sottostimati, in quanto generalmente, molti soggetti non

hanno una diagnosi in questa fase così precoce di malattia. (4)

La compromissione cognitiva lieve o Decadimento cognitivo "iniziale" (MCI: Mild Cognitive Impairment) conosciuto anche come Disturbo Cognitivo minore nel DSM V è una condizione diagnosticata negli individui che hanno deficit cognitivi che sono maggiori rispetto a quelli che statisticamente si possono aspettare per la loro età ed istruzione, ma non interferiscono significativamente con le loro attività quotidiane. (5)

Il decadimento cognitivo iniziale è una riduzione dell'efficacia di alcune normali funzioni cerebrali quali: attenzione/vigilanza, memoria, prontezza, umore, performance lavorativa, performance relazionale, disturbi del sonno, difficoltà nel problem solving, disturbi dell'affettività, confusione, disorientamento delle coordinate temporo-spaziali (anche lieve). (6)



La prevalenza del declino cognitivo iniziale è del 6,5% a partire dai 50 anni d'età, aumenta a 23-28% a partire dai 65 anni.

Esistono dei fattori di rischio quali età, bassa scolarità, presenza di fattori di rischio cardiovascolari, quadro clinico di infiammazione cronica, condizioni neuropsichiatriche croniche, allele 4 apolipoproteina E. Non ci sono differenze maschio/femmina.

Tra i fattori protettivi annoveriano elevata scolarità, attività fisica, abitudine ad attività cognitivo-stimolanti, alimentazione corretta. (7, 8, 9)

Diagnosi

Molto importante nella diagnosi, soprattutto precoce sono i primi segnali. Il paziente si presenta introverso, passivo, irritato, talvolta ostinato o paranoide.

Si associano ansia o agitazione insolita oppure depressione. Rifiuto dei problemi, vacanze rovinate, trascuratezza nei comportamenti che spesso sono fuori luogo oppure inadeguati come pure l'utilizzo scorretto delle parole sono segnali premonitori come avere problemi alla guida di autoveicoli o utilizzare utensili, problemi nel pagare bollette o fare calcoli. Per finire nel non riconoscere cose familiari o persone.

Bisogna tener conto anche della storia familiare e della presenza di altre patologie. Se ci sono trattamenti farmacologici in atto o pregressi che possono influenzare il deficit-cognitivo-comportamentale. L'inizio dei disturbi cognitivi e se ci sono problemi di abuso-dipendenza.

La valutazione clinica prevede anche un esame obiettivo per valutare la presenza di segni neurologici focali ma anche lo stato nutrizionale, disturbi del movimento o difficoltà nella marcia, segni di abuso fisico ed eventuali deficit della vista o udito. (10,11,12)

La diagnosi precoce è importante per escludere le cause reversibili del declino cognitivo, ridurre l'ansia del paziente, della famiglia, del caregiver e li aiuta a gestire i mutamenti, evidenzia i problemi del paziente inerenti al guidare, camminare ecc.; Implementa una strategia di trattamento; facilita la pianificazione delle questioni finanziarie e legali mentre il paziente è collaborante. Può ritardare l'istituzionalizzazione. (13,14)

Accertamenti Diagnostici

Diagnosi: accertamenti

- Esami di routine + Folati, Vit B12, Funzionalità tiroidea, eventuale sierologia
- **Indagini mirate:**
- Test neuropsicologici,
- Neuroimaging,
- Puntura lombare.
- **Indagini specifiche:**
- PET o SPECT-DAT SCAN
- Test genetici: genotipizzazione APOE, Mutazioni APP e preseniline

E' possibile utilizzare test cognitivi tenendo sempre conto che per la loro limitata sensibilità, un punteggio nella norma non esclude una diagnosi di demenza. Vengono utilizzati questionari brevi, strutturati e validati come:

- 10-point cognitive screener (10-CS)
- 6-item cognitive impairment test (6CIT)
- 6-item screener
- Memory Impairment Screen (MIS)
- Mini-Cog
- Test Your Memory (TYM)

Talvolta questi test sono raccomandati e preferibili a test più lunghi come Montreal Cognitive Assessment (MoCA) o il Mini Mental state Examination (MMSE), per i quali non esistono evidenze di maggiore accuratezza diagnostica. (15,16,17,18,19,20)

Diagnosi differenziale

- Depressione
- Delirium
- Tumori cerebrali
- Ematoma subdurale
- Demenze vascolari
- Patologie infiammatorie
- Infezioni
- Demenze tossico-metaboliche
- Reazioni avverse a farmaci/sovradosaggi
- Perdita udito

Demenze reversibili

- Tossiche: farmaci, alcol
- Dismetaboliche
- Carenziali
- Malattie sistemiche: insuff. renale, polmonare
- Depressione
- Neoplasie, Ematomi, Meningite croniche
- Idrocefalo normoteso

Un accenno a parte merita la Pseudodemenza, nella quale vi è un' enfasi sulla disabilità e un comportamento spesso incongruo con la disabilità del deficit.

Secondo la testistica neuropsicologica e la valutazione neurologica, il paziente presenta una demenza molto lieve ma a livello funzionale, nella quotidianità, risulta completamente dipendente. (21,22)

Per quanto riguarda la Neuropatologia vi è la presenza di Amiloide nella neocorteccia ed ammassi neurofibrillari nel lobo temporale.

La PET con aggiunta di tracciante PiB viene utilizzata per mostrare i siti e le forme dei depositi di beta-amiloide nel soggetto vivente utilizzando un marker radioattivo: *carbonio-11*. (23)

Terapia

Non esiste alcun trattamento o terapia che si sia dimostrata efficace per il Deterioramento Cognitivo Lieve. La MCI potrebbe rappresentare una sindrome prodromica verso la Malattia di Alzheimer clinicamente conclamata.

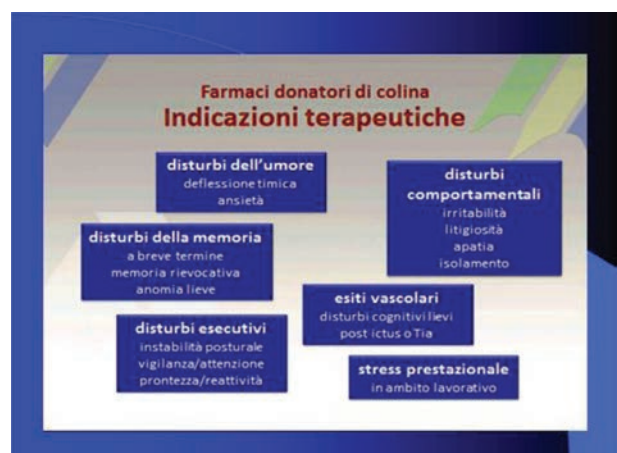
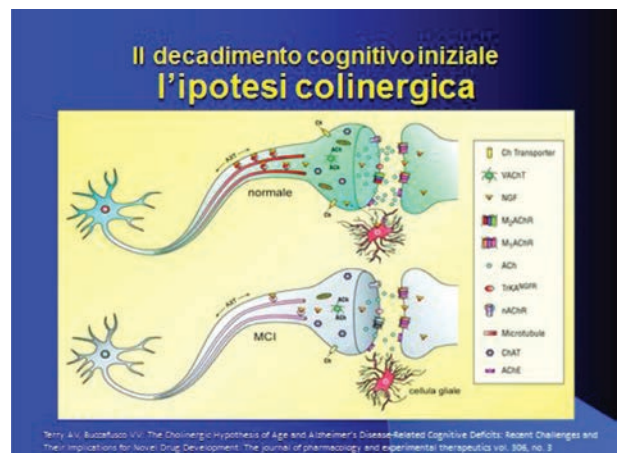
Teoricamente la terapia causale potrebbe essere basata sulla eliminazione della beta-amiloide a livello cerebrale, poiché la responsabilità della Demenza non sarebbe la formazione delle placche amiloidi, ma il cattivo funzionamento di una proteina, chiamata tau, che presiede all'eliminazione delle sostanze potenzialmente tossiche all'interno dei neuroni. Se non funziona correttamente, alcune proteine beta-amiloidi restano all'interno della cellula, facendola degenerare e poi morire.

La terapia "sintomatica" più efficace è basata sull'uso di farmaci inibitori della acetil-colinesterasi cerebrale (Donepezil, Rivastigmina, Galantamina). Questi farmaci sono in grado di migliorare/stabilizzare/rallentare il peggioramento delle performances cognitive.

Altri farmaci sono gli antagonisti del recettore NMDA per il glutammato (Memantina).

Ci sono inoltre Calcio- antagonisti (Nimodipina), Nootropi, Antiossidanti (vit.E), Omotaurina, Anti-MAO B (Selegelina), L-acetil-carnitina e la Colina alfoscerato che è un precursore della acetilcolina. (24,25,26,27,28,29)

Nelle successive figure verrà analizzata in sintesi l'ipotesi colinergica per il trattamento del decadimento cognitivo iniziale e le indicazioni terapeutiche di farmaci donatori di Colina.



Il decadimento cognitivo iniziale ha un substrato certo legato al deficit di acetilcolina. L'importante è stabilire una terapia sostitutiva, ridurre quindi il disagio, l'emarginazione, lo stress ed i costi sia per il paziente che per il caregiver (30). Ritardare o impedire la comparsa di decadimento maggiore.

Per questo motivo sono stati introdotti nella pratica clinica gli Interventi Cognitivi quali:

- Terapia di Stimolazione cognitiva
- Terapia di riabilitazione cognitiva
- Training cognitivo (19, 31)

Conclusioni

Il decadimento cognitivo iniziale è un problema reale, diffuso, rilevante. Un'accurata anamnesi rappresenta uno degli aspetti fondamentali per la valutazione iniziale delle persone con sospetta demenza.

Per i pazienti con Decadimento Cognitivo lieve o "iniziale" è necessario procedere ad una accurata diagnosi ed anche ad una diagnosi differenziale per un tempestivo inquadramento nosografico ed adeguato trattamento. E' cruciale il ruolo del medico di medicina generale.

Lo studio dei problemi neurologici nel paziente con MCI è gravata da difficoltà diagnostiche e gestionali.

Bibliografia

1. Prince M. World Alzheimer Report 2015. The global impact of dementia: an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. Alzheimer's disease International, Chapter 1. 2015.
2. CENSIS-AIMA 2016. L'impatto economico e sociale della Malattia di Alzheimer: sintesi dei risultati. Roma, 24 febbraio 2016.
3. Epidemiologia delle demenze. Osservatorio demenze dell'Istituto Superiore di Sanità. <https://demenze.iss.it/epidemiologia>.
4. Cooper C, Li R, Lyketsos C, Livingston G. Treatment for mild cognitive impairment: systematic review. *Br J Psychiatry* 203(4): 255-264.
5. Roberts R, Knopman DS. Classification and epidemiology of MCI. *Clin Geriatr Med* 2013, 29(4): 753-772.
6. Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders (DSM V). 2013
- 6 b. Boncori L, De Coro A, Cuomo G, Lucchese F(2011). Innovation in psychopathological testing: TALEIA. Part I: Content validity and validity scales.. *Giornale Italiano di Psicologia*, vol. 3, p. 649-670, ISSN: 0390-5349
7. Hanninen T, Hallikainen M, Tuomainen S, Vanhanen M, Soininen H. Prevalence of mild cognitive impairment: a population-based study in elderly subjects. *Acta Neurol Scand* 2002. 106(3): 148-154.
8. Vicente Castro F, Maldonado Briegas JJ, Sánchez Iglesias AI, Lucchese F. Memoria, envejecimiento y longevidad. *Confinia Cephalalgica et Neurologica* 2019; 29 (2): 130-9, ISSN: 1122-0279
9. Lucchese F, Vicente Castro F, Maldonado Briegas JJ, González Ballester S, Iglesias AI. Desarrollo cognitivo y longevidad. *Confinia Cephalalgica et Neurologica* 2018; 28 (1): 5-15, ISSN: 1122-0279
10. Unverzagt FW, Gao S, Baiyewu O, Ogunniyi AO, Gureje O, Perkins A, Emsley CL, Dickens J, Evans R, Musick B, Hall KS, Hui SL, Hendrie HC. Prevalence of cognitive impairment: data from the Indianapolis Study of Health and Aging. *Neurology* 2001, 57(9): 1655-1662.
11. Manly JJ, Bell-McGinty S, Tang MX, Schupf N, Stern Y, Mayeux R. Implementing diagnostic criteria and estimating frequency of Mild Cognitive Impairment in an urban community. *Arch Neurol* 2005, 62: 1739-1746.
12. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999, 56: 303-308.
13. Grundman M, Petersen RC, Ferris SH. Mild cognitive impairment can be distinguished from Alzheimer disease and normal aging for clinical trials, 2004, 61:59-66.
14. Tabert MH, Manly JJ, Liu X. Neuropsychological prediction of conversion to Alzheimer disease in patients with mild cognitive impairment. 2006, 63: 916-924.
15. Petersen RC, Parisi JE, Dickson DW. Neuropathologic features of amnesic mild cognitive impairment. 2006, 63:665-672
16. Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, Dubois B, Feldman HH, Fox NC, Gamst A, Holtzman DM, Jagust WJ, Peterson RC, Snyder PJ, Carrillo MC, Thies B, Phelps CH. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging and Alzheimer's Association workgroup. *Alzheimer's & Dementia*. 2011:1-10.
17. Budson AE, Solomon PR. New diagnostic criteria for Alzheimer's disease and mild cognitive impairment for the practical neurologist. *Practical Neurology* 2012. 12:88-96.
18. Whitwell JL, Shiung MM, Przybelski SA. MRI patterns of atrophy associated with progression to AD in amnesic mild cognitive impairment. *Neurology* 2008, 70:512-520.
19. Schneider LS, Insel PS, Weiner MW. Alzheimer's disease neuroimaging initiative. Treatment with cholinesterase inhibitors and memantine of patients in the Alzheimer's disease neuroimaging initiative. *Arch Neurol* 2011, 68:58-66.
20. Rosa NM, Deason RG, Budson AE, Gutchess AH. Self-

- referencing and false memory in mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease. *Neuropsychology* 2015, 29(5):799-805.
21. Cartabelotta A, Eleopra R, Quintana S, Pingani L, Ferrarese C, Starace F, Masina M, Mancardi G. Linee guida per la diagnosi, il trattamento e il supporto dei pazienti affetti da demenza. *www.evidence.it*. Novembre 2018, vol.10:1-7.
 22. Rosa NM, Deason RG, Budson AE, Gutchess AH. Self-referencing and false memory in mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease. *Neuropsychology* 2015, 29(5):799-805.
 23. Jack CR, Lowe VJ, Senjem ML, 11CPiB and structural MRI provide complementary information in imaging of Alzheimer's disease and amnesic mild cognitive impairment. *Brain* 2008, 131:665-680.
 24. Terry AV, Buccafusco VV: The Cholinergic Hypothesis of Age and Alzheimer's Disease-Related Cognitive Deficits: Recent Challenges and Their Implications for Novel Drug Development. *The journal of pharmacology and experimental therapeutics* vol. 306, no. 3
 25. Cummings JL. Treatment of Alzheimer's disease: current and future therapeutic approach. *Rev Neurol Dis* 2004, 1(2):60-69
 26. Mangialasche F. Alzheimer's disease: clinical trials and drug development. *Lancet Neurol* 2010, 9:702-716.
 27. Carossa V. Innovazione e terapia della malattia di Alzheimer: il punto di vista farmacologico. *Psicogeriatra* 2012, I – supplemento.
 28. Farlow MR, Cummings JL. Effective pharmacologic management of Alzheimer's disease. *Am J Med* 2007, 120:338-397
 29. Patel L, Grossberg GT. Combination therapy for Alzheimer's disease. *Drugs Aging* 2011, 28:539-546
 30. Podda L, Imbriano L, Rendace L, Lucchese F, Campanelli A, D'Antonio F, Trebbastoni A, de Lena C (2013). Strategie di coping e burden caregiver's: risultati di uno studio preliminare su caregiver di pazienti affetti da malattia di Alzheimer. *ISTISAN CONGRESSI*, ISSN: 0393-5620
 31. Imbriano L, Podda L, Rendace L, Lucchese F, Campanelli A, D'Antonio F, Trebbastoni A, de Lena C (2013). La stimolazione cognitiva prolungata migliora temporaneamente le performances cognitive in pazienti affetti da malattia di Alzheimer: studio clinico controllato con follow-up a sei mesi. *ISTISAN CONGRESSI*, vol. 13/5, ISSN: 0393-5620



34° CONGRESSO NAZIONALE SISC - CEFALIEE 2020: LA NUOVA ERA

Virtuale

23/09/2020 - 26/09/2020

Il 34° Congresso Nazionale della Società Italiana per lo Studio delle Cefalee (SISC) costituirà una preziosa occasione per affrontare le ultime novità riguardanti l'emicrania e la cefalea grappolo, ed in particolare le terapie specifiche che, bloccando l'azione del CGRP, oltre che produrre importanti cambiamenti nella interpretazione della patogenesi di queste patologie, ne stanno modificando radicalmente la pratica clinica.

Largo spazio verrà dato, oltre che all'illustrazione dei più recenti trial clinici con anticorpi monoclonali anti-CGRP o suo recettore, o con piccole molecole anti-recettore CGRP (gepanti), anche alla presentazione dei dati 'real life' con anticorpi monoclonali che i centri aderenti alla nostra società stanno raccogliendo nell'ambito dello studio multicentrico osservazionale RICE. Inoltre, verranno discusse le ultime novità relative agli agonisti del recettore 5-HT_{1F} nel trattamento dell'attacco.

Il Congresso sarà intercalato da vari teaching courses, e prevedrà letture di eminenti ricercatori e clinici, simposi, sessioni con comunicazioni e poster, e tavole rotonde sugli argomenti più importanti e innovativi, che verteranno sulla gestione delle cefalee nel sistema sanitario nazionale e regionale al tempo dell'innovazione terapeutica, sulla medicina di genere nelle cefalee, sulle cefalee in età pediatrica e nella terza età ed in particolare sulle cefalee al tempo del COVID-19.

Il Congresso manterrà una linea fortemente multidisciplinare e darà un grande spazio e visibilità a giovani studiosi nel campo della ricerca di base e clinica delle cefalee.

Emigración y búsqueda de la felicidad

Florencio Vicente Castro^{1*}, *Franco Lucchese*^{2,5}, *Juan José Maldonado Briegas*³,
*Ana Isabel Sanchez Iglesias*⁴

¹ UNIAE. Extremadura; ² Sapienza Università di Roma; ³ Universidad de Extremadura; ⁴ Universidad de Burgos; ⁵ Fondazione CIRNA Onlus

*Corresponding author: fvicentec@gmail.com

Resumen. Hemos definido el título de este trabajo como “Emigración y búsqueda de la felicidad” no obstante haber pensado en otro tema menos gratificante, como podría ser el de “Immigration and Labour Market”. Tres realidades en una misma conjunción de tres palabras: “Inmigración”; “Mercado de trabajo” e “Inmigración y mercado de trabajo”. Cada una de esas tres palabras aparece llena de significado. También e igualmente el tema que hemos decidido utilizar nosotros: “Emigración y Búsqueda de Felicidad”. Hemos preferido el tema de Emigración y búsqueda de la felicidad para dar mas sentido humano a la persona y menos sentido mercantil.

Palabras clave: emigración, mercado de trabajo, sentido humano

EMIGRATION AND THE SEARCH FOR HAPPINESS

Abstract. We have defined the title of this work as “Emigration and the pursuit of happiness” despite having thought of another less gratifying theme, such as “Immigration and the labor market”. Three realities in the same conjunction of three words: “Immigration”; “Labor market” and “Immigration and labor market”. Each of these three words appears full of meaning. Also and equally the theme we have decided to use: “Emigration and the pursuit of happiness”. We preferred the theme of emigration and the pursuit of happiness to give more human meaning to the person and less commercial sense.

Key words: emigration, labor market, human sense

EMIGRAZIONE E RICERCA DELLA FELICITÀ

Riassunto. Abbiamo definito il titolo di questolavoro “Emigrazione e ricerca della felicità” pur avendo pensato ad un altro tema meno gratificante, come “Immigrazione e mercato del lavoro”. Tre realtà nella stessa congiunzione di tre parole: “Immigrazione”; “Mercato del lavoro” e “Immigrazione e mercato del lavoro”. Ognuna di queste tre parole appare piena di significato. Anche e ugualmente il tema che abbiamo deciso di utilizzare: “Emigrazione e ricerca della felicità”. Abbiamo preferito il tema dell’emigrazione e la ricerca della felicità per dare più senso umano alla persona e meno senso commerciale.

Parole chiave: emigrazione, mercato del lavoro, senso umano

La búsqueda como deseo

Desde nuestro rol de profesores, si nos lo permiten, preferimos centrarnos en el primer concepto que se nos sugiere en esta reflexión -dura realidad- de la Inmigración (Emigración-Inmigración).

Nos gustaría poder iniciar nuestra reflexión con la canción del “*El emigrante*”. De Juanito Valderrama. Escrita en 1949 en homenaje a los millones de Españoles, que dejaron su patria por diversas razones.

Les citaremos, un pequeño resumen de su letra por la connotación de sentimientos que conlleva:

*“Cuando salí de mi tierra
Volví la cara llorando
Porque lo que mas quería
Atrás me lo iba dejando
Llevaba por compañera
A mi virgen de “sani”
Un recuerdo y una pena
Y un rosario de marfil*

*Adiós mi España querida
Dentro de mi alma te llevo metía
Aunque soy un emigrante jamás en
La vida yo podre olvidarte*

Orquesta

*Yo soy un pobre emigrante
Y traigo a esta tierra extraña
En mi pecho un estandarte
Con la alegría de España
Con mi patria y con mi novia
Y mi virgen de “sani”*

Y mi rosario de cuentas yo me quisiera morir”

Un buen conjunto de ideas y de reflexiones nos apunta este artista musical, Juanito Valderrama. “Cuando salí de mi tierra... llorando, un recuerdo, una pena...



<https://www.youtube.com/watch?v=E12oRDgixFw>

La psicología y el “circuito de la búsqueda”

¿Por qué los seres humanos nos ponemos en camino hacia una vida mejor?

Llegados a este punto nos formulamos una cuestión, que será la base de nuestra reflexión. ¿Por qué los seres humanos nos ponemos en camino hacia una mejor vida? O lo que es lo mismo: “El agri dulce camino de la búsqueda de una vida mejor”.

Inmigrante. La definición que en Español o en italiano tenemos de inmigrante hace referencia a esa persona que un día se pone en camino y que llega a un país o región diferente de su lugar de origen para establecerse en él, temporal o definitivamente.

Varias son la causas por las que el ser humano acepta, decide y emprende esa agri dulce marcha o “caminata”, a veces sin rumbo fijo, pero con una meta entre utopía y realidad y/o como búsqueda de la felicidad y de una vida mejor.

Podremos hablar de causas endógenas y/o de causas exógenas. Y dentro de estas de múltiples circunstancias o variables.

Causas internas, endógenas: Visión desde la Psicología

La ciencia está demostrando y los Psicólogos sabemos bien que en el hipotálamo del cerebro de los humanos está lo que los científicos llamamos “*el circuito de*

la búsqueda". Este circuito, que alerta y pone en juego los resortes de placer y de felicidad, se enciende fundamentalmente durante la búsqueda de alguna realidad deseada, de la expectativa de un buen trabajo, de una vida mucho más tranquila, de una economía mucho más desahogada, de un alimento que nos gusta mucho o de un encuentro sexual fantaseado, por ejemplo, y no -al contrario de lo que cabría esperar- durante el propio acto del trabajo, de una vida mejor ya conseguida o del mismo acto del comer, o del acto sexual. En la búsqueda, en la expectativa, radica la mayor parte de la felicidad. Las "imperfecciones del sistema de pronóstico afectivo" a las que se refiere el profesor Daniel Gilbert (1), de la Universidad de Harvard, y "los desfases entre la utopía y la realidad" a los que se refiere el neurólogo Semir Zeki (2) ya se encargan, posteriormente, de apagar el éxtasis del circuito de la búsqueda. La realidad es a veces muy distinta de la expectativa que teníamos sobre ello. En el trabajo, en la economía, en lo sexual. Se cambia la utopía en realidad.

El ser humano desde sus orígenes ha evolucionado en ese sentido pero no ha aprendido a vivir sin ese "Circuito estimulante feliz de la búsqueda". Se trata de un período suficientemente prolongado, incluso desde la perspectiva del tiempo geológico, para que el homínido -provisto de un hipotálamo con ese mensajehubiera podido extraer conclusiones útiles para su propia vida emocional, en lugar de seguir preguntándose, como ocurre ahora mismo, por qué la expectativa de un trabajo, ocupación, economía o encuentro sexual o de un nuevo manjar muy deseado supera con creces la felicidad del propio disfrute. En todo caso, no parece arriesgado sugerir que las personas condicionadas por el refrán popular de "aquí te pillo y aquí te mato" pierden gran parte de la felicidad, que mora en el "circuito de la búsqueda". En definitiva, como dice Eduardo Punset en "El viaje a la felicidad, Las nuevas claves científicas" (Ed. Destino), *la felicidad está escondida en la sala de espera de la felicidad* (3).

El significado psicológico interno en el inmigrante de la vieja, entrañable y contradictoria Europa. Europa como "objeto de deseo". La búsqueda de una vida mejor.

Como seres humanos, son muchas las preguntas que nos hacemos sobre los momentos cruciales que cada uno de nosotros vive a lo largo de nuestra vida.

De repente, por momentos, nos damos cuenta de que estamos en un punto de inflexión, en un límite que nos lleva a dar dirección a nuestra condición humana. Reflexiona sobre lo que ha pasado en nuestra vida y cuánto podemos hacer todavía. Comenzamos un viaje introspectivo para entender lo que somos, tomamos conciencia de nuestros recursos, nos preguntamos qué herramientas tenemos para reiniciar nuestro camino como individuos capaces de dar. Pero qué les pasa a quienes en un momento determinado deciden dejar su propia tierra y empezar de nuevo en otra ciudad, todo desde cero; pero sin olvidar ni por un momento lo que eran, dónde crecieron, los lazos emocionales que los acompañaban, la razón por la que decidieron hacer el "viaje", las emociones, los miedos, las incomodidades que los acompañaron en el forma de sentirse como cualquier otro ser humano; cuánto afectará esto a la nueva forma de vida; cuánto tiempo será el tiempo de transición dentro del cual ser un individuo diferente de lo que era y diferente de lo que siempre ha soñado ser. La vida nos ofrece la oportunidad de renacer, de afrontar otros acontecimientos poniéndonos ante la posibilidad de demostrar nuestra valentía, de ponernos en juego con nosotros mismos y con todo lo que nos rodea. Los "paracaídas afectivos" hacen menos difícil este enésimo paso a otra fase de nuestra vida, pero como se demostró es posible confiar / confiar en el Otro mostrando el coraje de pedir ayuda, de ponerse en contacto con otros individuos con un sentimiento de solidaridad porque están solos y en desventaja (4).

Citando a Freud diremos, en el sentido de lo que venimos hablado del "Circuito de la búsqueda" que Europa se convierte en "objeto de deseo". Y todo ello, porque Europa es y significa un conjunto de valores y representaciones ideales a conseguir.

Europa es **Roma** y su derecho. Y también su arte y su racionalidad, heredados a su vez de la madre **Grecia**. Europa es **Tomás de Aquino**, pretendiendo comprender el infinito con la razón, y es **Teresa de Ávila** con su iluminismo sorprendente; pero también es **Sartre** y la angustia del ejercicio de la libertad en una existencia sin dios, solo esperando la nada más allá de la muerte.

Europa es **Mozart**, desarrollando toda su inmensa genialidad en apenas un suspiro de vida y **John Lennon** creando su 'Imagine'. Europa es Camarón haciendo crujir el alma de Andalucía, y los coros del Ejército

Rojos divirtiéndose a los campesinos de cualquier región de Rusia.

Europa es **Lutero**, criticando a una Iglesia corrompida, y es Juan XXIII, el papa de los pobres, o el actual Francisco, acogiendo a los homosexuales.

Europa es Tomás Moro, sosteniendo ante el despotismo sus principios y Giordano Bruno inmolado en la hoguera. Es cada uno de los europeos que perdieron su vida por defender sus ideas, bien a manos de los verdugos o en cualquier lugar, como en las cunetas de las carreteras españolas.

Europa es Voltaire, Montesquieu, Rousseau y quienes abrieron hace más de dos siglos el camino a la actual democracia. Europa es la Asamblea de París declarando los Derechos del Hombre, de todos los hombres, incluso de los fanáticos que hoy, y ayer, asesinan en nombre de un fin aberrante que ellos consideran irrenunciable.

Europa es Marx y Engels, aportando una visión más científica de cómo se ejerce la explotación del trabajador en manos del capital y es Lenin, aquel iluminado artesano de la utopía de la igualdad, de la verdadera igualdad inalcanzable de momento. Es uno de esos obreros que salieron a la calle hace dos siglos a defender sus reivindicaciones laborales y que han hecho posible que ahora trabajemos en unas condiciones mucho más aceptables y disfrutemos del Estado del bienestar. Es Concepción Arenal, y soy Clara Campoamor ante el Congreso exigiendo el voto para las españolas. Y todas las feministas que abrieron el camino para que nuestras hijas sean ahora una mujer libre, emprendedora e independiente, y sobre cuyas ideas, creencias y decisiones no tengamos ninguna potestad.

Europa es Jenner, que con su vacuna inició una serie posterior que ahora impide que millones de niños del mundo mueran en su primer año de vida, acechados por todas esas enfermedades infantiles tan mortíferas.

Europa es ese pintor que con sus manos da un último retoque a un espejo en el lienzo para que una Venus hermosísima que en él se mira asombrada con su belleza desnuda. Y cómo no, es Notre-Dame en su esplendor gótico, o una iglesia románica con toda su modesta hermosura. Europa es el Louvre, el Prado y la National Gallery. Es cada uno de esos miles de museos donde atesoramos lo mejor del arte de nuestros antepasados para exponerlo y disfrutarlo, para guardar

la memoria de su creatividad. Por eso se hierde de una forma especial nuestra sensibilidad cultural al destruir, dinamitándolos, unos restos arqueológicos que eran orgullo del mundo.

Europa es Wat, Stephenson y todos los pioneros de aquella primera Revolución Industrial que propiciaron un continuado y permanente progreso tecnológico. El que nos ha proporcionado una vida más cómoda y ha convertido el planeta en una aldea global.

Todos y cada uno de los europeos somos una millonésima parte de la vieja, entrañable y contradictoria Europa. Y desde nuestra modesta individualidad, desde el limitado espacio de nuestra mente y de nuestros sentimientos, pero con la grandeza de ser uno de sus ciudadanos, proclamamos el orgullo de ser europeo, de pertenecer a una civilización que tanto bien ha aportado al mundo en cultura, en arte, en progreso tecnológico, en derechos políticos, en maneras de sentir la vida, en formas de creer en el progreso. No se trata de comparar, ni de establecer primacías, pero tampoco de cargar con complejos de culpabilidad. No supone un desprecio de ninguna cultura viva, ni de ninguna otra civilización anterior; no implica ningún sentido de superioridad, pero tampoco de inferioridad. Ciertamente, aunque debemos mucho al mundo, este nos debe mucho a nosotros y somos objeto de envidia y de deseo.

Es cierto que Europa también fue el nazismo y los hornos crematorios de la "Solución final", la inquisición y la hoguera para los heterodoxos, el terror y la guillotina, el imperialismo avaro, prepotente y expoliador en Asia y África, las cruzadas, las dos grandes guerras, las purgas de Stalin, la contaminación y las crisis del capital. Lo asumimos porque, aunque todavía queda algún camino que recorrer, hemos sabido superar todos estos errores y horrores, vencerlos, arrinconarlos, recluirlos en los libros de Historia y en los ensayos de los sociólogos. Porque hemos acertado a dotarnos de un sistema que permite el pensamiento libre y la crítica; un sistema donde hemos separado la política de la religión y los problemas comunes se intentan arreglar desde la gestión y no desde el sometimiento a leyes injustas.

Europa tiene toda la grandeza de la cultura, de la civilización, de la libertad, de la salud, del bienestar, de la riqueza, del desarrollo y de la paz. El significado de Europa se convierte en el citado "*objeto del deseo*".

Causas externas Exógenas: La búsqueda de una vida mejor Huida de la miseria y de la guerra. De la persecución, el conflicto y la pobreza

La sociedad europea no comenzó a darse cuenta del drama de miles de personas al otro lado del Mediterráneo hasta que la situación se hizo insostenible. Miles y miles de personas comenzaron a llegar al centro de Europa procedentes de una Grecia incapaz de atender a esa marea humana. Eran los refugiados que huían de la miseria y de la guerra en Siria. Y huyen, porque en la isla helena de Lesbos, los equipos de socorro formados en muchas ocasiones por voluntarios continúan atendiendo a las personas que llegan en busca de una vida mejor.

Emigrante, Inmigrante, Refugiado.

El concepto que define la palabra refugiado¹ ha generado muchísimas dudas y debates entre los profesionales del periodismo o de las ciencias sociales, pues estos han sido muy conscientes de la importancia de ser extremadamente rigurosos a la hora de denominar a los miles de personas que huyen de un conflicto bélico frente a aquellas otras que buscan en otro país las posibilidades de vida que en el suyo no encuentran.

Inmigración: algunos datos y estadística

Las entradas en el 2015 de “inmigrantes y refugiados” quintuplican a las de 2014 y la inmensa mayoría escapa de la amenaza bélica e intenta llegar a Europa por el Mediterráneo oriental

La llegada de 1.005.504 refugiados e inmigrantes a Europa a lo largo de este año marca la peor crisis humanitaria desde la provocada por la guerra en la antigua Yugoslavia en 1992. El elevado número de entra-

das irregulares pone de relieve la grave situación de la guerra civil en Siria, origen de la mitad de los solicitantes de asilo, la degradación de la situación bélica en Afganistán, punto de partida del 20%, y la expansión yihadista por Irak, nacionalidad de otro 7%. El millón largo de personas contabilizadas por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) (5) quintuplica las recepciones en 2014 y plantea un reto social y económico para la Unión, que ya ha previsto un gasto de 9.200 millones de euros, entre el año que acaba y el próximo, para hacer frente a sus consecuencias.

La gran mayoría de los protagonistas de este éxodo, más de 971.000, alcanzó el Viejo Continente a través del Mediterráneo, y 34.000 lo hicieron por vía terrestre, cruzando Turquía, Bulgaria y Grecia. Además del incremento cuantitativo, se ha producido un cambio en los flujos, que se han desplazado desde el centro al este de la cuenca, con especial protagonismo del Egeo, ruta de tránsito para más de 800.000 individuos que han accedido a las islas helénicas desde la costa de Asia Menor. En los últimos doce meses, España recibió a 3.845 e Italia, a unos 150.000 procedentes del litoral magrebí, frente a los 170.000 del año anterior. La situación depauperada e inestable del Cuerno de África también genera un movimiento incesante de expatriados.

La persecución, el conflicto y la pobreza han forzado a un millón de personas a huir a Europa en 2015, algo sin precedentes, explicó William Lacy Swing, director general de la Organización Internacional para las Migraciones. A su juicio, aunque se trata de una cifra “significativa, no resulta imposible de gestionar”. Los refugiados llegan a un continente con 550 millones de habitantes, dijo, y achacó las dificultades para afrontar el fenómeno a la carencia del necesario liderazgo y solidaridad en la Unión para facilitar la acogida por sus 28 miembros.

Lacy también recordó que la travesía ha provocado cerca de 4.000 muertos en los últimos doce meses y pidió que la migración sea «legal y segura tanto para los que llegan como para los países que se convertirán en sus nuevos hogares». La situación, en cambio, se antoja cada vez más complicada para quienes reclaman refugio. Desde el 11 de noviembre, Alemania, el principal receptor, ha convertido su inicial generosidad hacia los huidos, principalmente sirios, en una estricta observan-

¹A ese refugiado, la Fundéu BBVA le concedió ayer un pequeño reconocimiento al elegir este vocablo como la palabra del año en español. Sucede en la clasificación a selfi (2014) y escrache (2013). Refugiado se impuso a las otras fina listas: chikunguña, sextuplete, ine-quad, poliamor, disruptivo, el me gusta de Facebook, trolejar, zasca, clicativismo y dos alternativas en español a palabras inglesas que han empezado a utilizarse en los medios, como gastroneta para la voz inglesa ‘food truck’, y despatarre, que puede sustituir al término ‘manspreading’, con el que se describe la manera de sentarse de algunos hombres, en especial en los transportes públicos, con las piernas bien abiertas.

cia de la normativa de Schengen sobre libre circulación que incluye controles en la frontera. Las demandas de ayudas económicas de los Estados federados germanos para asumir la inserción de los extranjeros y la manifiesta oposición de los poderosos socialcristianos de Baviera han forzado a cambiar la estrategia de Angela Merkel. La canciller defiende ahora que los emigrantes pidan el asilo en el primer país que los reciba, planteamiento que la enfrenta con socios comunitarios poco proclives a compartir el esfuerzo.

Las reservas europeas contrastan con la situación en los Estados limítrofes con Siria, que ya han recibido a más de 4 millones de individuos que huyen de los combates y la violencia. Jordania y Líbano acogen a 2 millones, mientras que Turquía se ha convertido en el país del mundo con el mayor número de refugiados después de tener que garantizar la supervivencia de cerca de 2,5 millones y, por tanto, en una pieza clave para responder a esta crisis. Bruselas está dispuesta a entregar 3.000 millones de euros a Ankara para contener el paso hacia el oeste de los grandes flujos, evitar que lleguen inmigrantes económicos y combatir a las mafias que trafican con seres humanos.

El 35% es el porcentaje de menores acompañados por algún adulto en el éxodo de refugiados, según los datos recogidos por la Organización Internacional para las Migraciones entre los pasados días 9 y 20 de Diciembre 2015. Otro 1,5% son niños que viajan solos. El 42% son hombres y el 22%, mujeres.

El mercado de trabajo, el derecho y las dificultades

Decimamos al inicio de esta reflexión, al hablar de del *“Círculo Psicológico Interno de la búsqueda”* que *“los desfases entre la utopía y la realidad”* citados por Semir Zeki ya se encargan, posteriormente, de mitigar el éxtasis. La realidad es a veces muy distinta de la expectativa que teníamos sobre ello.

El mundo de las dificultades se acumula.

Son muchas las dificultades y realidades diversas a las que se ve sometido un inmigrante. Enumeremos algunas de ellas:

Desempleo y carencia de trabajo.

Diferentes formas de vida y de cultura.

Pensamientos y contextos diversos.

Falta de protección y de derechos. Etc.

Y no menos las propias dificultades idiomáticas. Sin el lenguaje y la comunicación, sin el sentido de la realidad y del derecho, el mundo interno de dificultad se multiplica.

Las dificultades de comunicación y de vivencias diversas

Son muchos los pensadores que a lo largo de la historia han señalado la razón y el lenguaje como elementos definitorios del ser humano. Tenemos autores como Tomás de Aquino, en el siglo XIII, que ya afirma que “es propio del hombre el hablar, medio por el cual una persona puede comunicar totalmente a otra sus ideas”.

En el siglo pasado contamos con diversas reflexiones sobre la comunicación y el lenguaje. Heidegger señala que el lenguaje es el contexto en el que pensamos y en el que vivimos.

Wittgenstein, buscó un lenguaje estricto y riguroso para expresar mejor el saber humano.

Habermas que nos expone “el concepto de acción comunicativa se refiere a la interacción de al menos dos sujetos capaces de lenguaje y de acción, ya sea con medios verbales o con medios extraverbales para entablar una relación interpersonal”.

La palabra es el punto de encuentro de los sentimientos comunes. La comunicación es el medio que tenemos los seres humanos para exponer nuestros puntos de vistas sobre los diversos asuntos de la vida y para expresar los propios pensamientos, sentimientos y creencias con el deseo de compartirlos con otros semejantes y dejarnos interpelar por ellos mediante el diálogo. Sin ello el concepto de soledad se agiganta. El inmigrante debe resolver sus dificultades vitales pero también sus dificultades internas y psicológicas. Es cierto que *“primum vivere, deinde philosophare”* (decía Aristóteles). “Primero comer, pero igualmente importante comunicarse y compartir.

No podemos perder de vista nuestra condición de sociabilidad y solidaridad. El derecho a la vida es un derecho inalienable. La gran cualidad que nos ha hecho humanos, que nos ha dado la libertad y la solidaridad con los demás miembros de la naturaleza y ésta no es otra que la comunicación basada en una expre-

sión que evoluciona desde los parámetros de encuentro entre un Yo y un Tú para formar un Nosotros. Todo inmigrante es uno más entre nosotros, con un mundo de las ideas y vivencias frecuentemente distinto, con unas experiencias dolorosas y distintas de las muestras y con una vida vivida en unos contextos diversos del que pensamos y del que vivimos.

Concluimos con la copla de Juanito Balderrama:

*“Cuando salté de mi tierra
Volví la cara llorando
Porque lo que más quería
Atrás me lo iba dejando...”*

El trabajo como valor social

Trabajar es una forma de estar en sociedad, es ser reconocido como persona útil, es decir, cuando trabajamos, estamos o somos socialmente reconocidos. Para la persona adulta, trabajar es la forma más “normal” de vivir en una sociedad como la nuestra. El trabajo sigue siendo de manera indiscutible, uno de los principales elementos de los que dispone la persona para participar en la vida social.

Por otra parte, la disponibilidad de recursos económicos es una condición básica para estar en sociedad. Salvo disponibilidades económicas heredadas, o golpes de fortuna, el trabajo es la única fuente estable de ingresos. Es por ello por lo que disponer de un trabajo se manifiesta a la vez como síntoma y medio posibilitador de integración social.

La reducción e incluso carencia de ingresos, acompañada de la falta de empleo tienen una consecuencia primordial de apartamiento de la participación social, de exclusión y de segregación. No trabajar, no indica solo el no poder consumir o no tener medios, es mucho más: es no tener acceso, no poder participar socialmente de forma adecuada. Trabajar, es, ser socialmente aceptado, reconocido, valorado. La condición de parado actúa como un estigma, como un factor de exclusión.

En el marco de esta reflexión, nos encontramos con un importante grupo de personas tradicionalmente distantes del mercado laboral. Nos referimos a las personas codificadas como emigrante, padre, sin re-

ursos. Aquellas cuya realidad, lugar de nacimiento o pobreza les añade dificultades para poder incorporarse, aunque lo deseen, al mercado laboral.

Significación social del trabajo

El trabajo ha significado diferentes cosas para diferentes pueblos. En la antigua Atenas, los integrantes de la clase alta consideraban al trabajo manual y al comercio por debajo de ellos. Sentían que dicho trabajo brutalizaba la mente, corrompía el alma y le robaba a una persona la independencia del espíritu. (La palabra griega utilizada para referirnos al trabajo manual, *ponos*, significa “trabajo duro y pesar”). Al mismo tiempo, los primeros consideraban infantil buscar el entretenimiento por sí mismo. La vida apropiada era una contemplación (hecha posible para los aristócratas por el trabajo de esclavos).

Los hebreos veían al trabajo como una maldición impuesta sobre Adán y Eva cuando desobedecieron a Dios y fueron expulsados del Paraíso. La humanidad fue sentenciada a una vida de trabajo duro. Los primeros cristianos introdujeron el concepto de “buenas obras”. Una persona podía ejecutar actos de caridad para los demás y el dador era bendecido como receptor. Pero los primeros cristianos no creían en el trabajo por el trabajo mismo.

No fue hasta la reforma protestante del siglo XVI que los occidentales comenzaron a equiparar el trabajo duro con la virtud. Martín Lutero se rebeló contra el elitismo de los monjes, quienes consideraban superiores a la gente común debido a que se dedicaban de tiempo completo a la religión. Lutero suprimió las distinciones entre la vida religiosa y la actividad mundana. Trabajar era servir a Dios. Para algunos protestantes, el éxito mundano era una señal de la gracia de Dios. Entre más tiempo y más duro trabajara una persona era mejor. La ociosidad era pecaminosa. John Calvin apremió a sus seguidores a acumular riquezas y usar esas riquezas para caridad y para la creación de más trabajo, en lugar de gastarla en sí mismos. Por tanto o, el trabajo fue transformado de una necesidad lamentable a un deber moral.

La ética laboral estadounidense se basa en la tradición protestante que comenzó con la reforma. (Una

ética es una serie de principios o valores morales.) Muchos estadounidenses consideran ganar su sustento como una obligación moral. Aún cuando puedan sostenerse desde el punto de vista financiero, estar sin trabajar durante cualquier tiempo es una experiencia desmoralizadora en extremo para la mayoría. Muchos no restan a las personas que viven de la beneficencia o de limosnas privadas.

La ética laboral estadounidense se centra alrededor de cuatro temas:

- Tiende a igualar la madurez con ser un buen proveedor. De manera tradicional, los hombres eran los que sostenían a las familias en nuestra sociedad. Conforme más mujeres entran en la fuerza laboral y se volvieron cabezas de familia, esta ética comenzó a aplicarse a ambos sexos.
- Le dan un gran valor a “valerse por sí mismos”. Ven el trabajar y el ser pagados por su trabajo como la forma de lograr la libertad y la independencia. La dependencia financiera de los demás hace sentir incómodos a la mayoría de los adultos.
- Admiran el éxito. En efecto, algunos observadores creen que el éxito ha reemplazado al trabajo como virtud cardinal en la cultura estadounidense. De manera tradicional se ha definido al éxito en términos de ingreso, prestigio ocupacional, posesiones materiales y los logros de los hijos.
- La mayoría siente que hay una dignidad implícita en el trabajo. No importa cuál sea el trabajo, pero hacerlo bien es una fuente de respeto de sí mismo: Las personas que trabajan duro en algo pueden sentirse bien consigo mismas. (Y aquellas que no trabajan o no pueden trabajar pierden autoestima.)

Las personas no sólo trabajan para subsistir, sino también para mantenerse o mejorar su identidad personal y su posición social. El trabajo proporciona un ritmo a los días de la semana, a las semanas y a los meses de año. El trabajo también desempeña un papel en nuestra vidas sociales, no sólo proporciona oportunidades para conocer personas, sino que también puede proporcionar una base para las relaciones. El trabajo es un elemento principal de la identidad, añade significado y contenido a la vida.

El trabajo es un valor universal que ha significado durante siglos la clave del sistema social. Trabajar es crear un objeto, es fabricar o contribuir a fabricar una obra intelectual, artística, material que da una recompensa. Es recoger los frutos del esfuerzo. Es mantener la existencia dentro de la sociedad. A través del aprendizaje profesional y del trabajo se consigue el reconocimiento y la entrada en el mundo de los adultos.

Un empleo es una oportunidad para demostrar competencia, para desarrollar un dominio de uno mismo y del ambiente y para probar las habilidades al enfrentarse no sólo con cosas e ideas sino también con personas (Slocum, 1966). “*Un empleo le dice al trabajador, día tras día, que tiene algo que ofrecer. No tener un empleo es no tener algo que es valorado por los seres humanos*» (Work in America, 1973, p.14).

El Trabajo actualmente es un tipo de actividad humana sobrecargada de connotaciones psicológicas y sociales. De él se derivan múltiples consecuencias para el individuo, tales como, grado de satisfacción, adscripción de estatus, prestigio, rol social, etc., que inciden en su autorrepresentación y reafirmación personal. En suma, el trabajo es la forma más habitual de participar plenamente en la vida social.

La actividad laboral constituye para cualquier individuo un pilar básico en su vida personal y social. Por ello aunque sea muy brevemente, vamos a referirnos a la significación del trabajo en la sociedad actual y a las dificultades que encuentran los emigrantes para acceder a él.

Se entiende por trabajo aquella actividad física y/o intelectual que permite el desarrollo personal y social del individuo y que mediante el cual, se obtienen unos bienes para la subsistencia y satisfacción de necesidades y deseos.

El trabajo es una realidad estructuradora, útil, de cambio, promocional, integrador, educable y de responsabilidad.

Precisamos algo mas esos conceptos:

Elemento estructurador El individuo se siente eficiente formando parte de la organización ya establecida socialmente, adecuándose a la realidad. Por esto se considera que trabajar implica una estructura del individuo.

Elemento útil. El trabajo genera por si mismo una utilidad. La utilidad propia del producto y el sentimiento de útil frente al sentimiento de inútil.

Elemento formativo. El trabajo permite desarrollar un potencial a través de unos aprendizajes por la formación profesional y personal del individuo.

Elementos de responsabilidad. La actividad laboral, el trabajo, implica unos derechos y deberes.

Elemento de cambio. El trabajo es un feedback, un intercambio, donde se da y se recibe. Este recibir permite la autosuficiencia, cubrir las necesidades y participar en las actividades de la sociedad.

Elemento promocional. El trabajo ofrece oportunidades para que el individuo se realice en su plenitud y avance, consiguiendo niveles superiores socio laborales.

Tan importante como el trabajo son todos aquellos otros aspectos que también forman parte del individuo y que permiten la plena integración social.

Referencias

1. Gilbert, Daniel (2006). *Stumbling on Happiness*. New York, NY: Knopf. ISBN 1-400-04266-6
2. *La visione dall'interno. Arte e cervello*, tit.or.Inner Vision. An Exploration of Art and the Brain, 1999, trad.it Paolo Pagli e Giovanna De Vivo, Torino, 2003, Bollati Boringhieri, ISBN 88-339-1471-2
3. Punset, Eduardo (2005). *El viaje a la felicidad: las nuevas claves científicas*. Destino. ISBN 8423337774.
4. Prudente, Ivana, Lucchese, Franco (2015). *The mind of those who emigrate*. Confinia Cephalalgia, vol. 25, p. 649-670, ISSN: 1122-0279
5. [https:// https://www.iom.int/es](https://www.iom.int/es)

Symmetry, Asymmetry, Brain, and Sense Organs in Ancient Greek Medicine

Stefania Fortuna^{1*}, Christina Savino²

¹ Dipartimento di Scienze Cliniche e Molecolari, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Politecnica delle Marche, via Tronto 10/A, I - 60020 Torrette di Ancona; ² Dipartimento di Studi Umanistici e del Patrimonio Culturale, Università di Udine, Vicolo Florio 2/B, I - 33100 Udine

*Corresponding author: s.fortuna@univpm.it

Abstract. Current neurophysiology accepts that sense organs are arranged in bilateral symmetry, whereas asymmetry is dominant in the brain. Symmetry and asymmetry are words of Greek origin (= *symmetria* and *asymmetria*), which are frequent in ancient medical texts, especially in those of Galen (129-216 AD), the most important anatomist and physiologist from the ancient world who lived in Rome, at the imperial court of Marcus Aurelius (161-180 AD) and his successors. In Greek, *symmetria* means “symmetry, due proportion, harmony among the parts, suitability”, and may be connected with the concept of health, whereas *asymmetria* is the opposite. As regards sense organs, Galen mentioned duality rather than symmetry, and considered it useful, because it ensures the preservation of health and body functions, when one of the pair is injured or lost. Galen established a close relationship between brain and sense organs, and believed that the brain has the same duality as the sense organs. Therefore, Galen contributed to the “obsession with brain symmetry”, which was abandoned only in the 20th century.

Key words: Hippocrates; Galen; symmetry; asymmetry; brain; sense organs; theory of humors; anatomy

SIMMETRIA, ASIMMETRIA, CERVELLO E ORGANI DI SENSO NELLA MEDICINA GRECA ANTICA

Riassunto. L'attuale neurofisiologia accetta che gli organi di senso siano disposti in simmetria bilaterale, mentre l'asimmetria è dominante nel cervello. Simmetria e asimmetria sono parole di origine greca (= *symmetria* e *asymmetria*), frequenti nei testi medici antichi, soprattutto in quelli di Galeno (129-216 d.C.), il più importante anatomista e fisiologo del mondo antico vissuto a Roma, alla corte imperiale di Marco Aurelio (161-180 d.C.) e dei suoi successori. In greco, *symmetria* significa “simmetria, debita proporzione, armonia tra le parti, adeguatezza”, e può essere collegata al concetto di salute, mentre l'*asymmetria* è l'opposto. Per quanto riguarda gli organi di senso, Galeno menzionò la dualità piuttosto che la simmetria e la considerò utile, perché garantisce la conservazione della salute e delle funzioni del corpo, quando uno dei due viene ferito o perso. Galeno stabilì una stretta relazione tra cervello e organi di senso e credeva che il cervello avesse la stessa dualità degli organi di senso. Galeno ha quindi contribuito all' “ossessione per la simmetria cerebrale”, abbandonata solo nel XX secolo.

Parole chiave: Ippocrate; Galeno; simmetria; asimmetria; cervello; organi di senso; teoria degli umori; anatomia

SIMETRÍA, ASIMETRÍA, CEREBRO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS EN LA MEDICINA GRIEGA ANTIGUA

Resumen. La neurofisiología actual acepta que los órganos de los sentidos están dispuestos en simetría bilateral, mientras que la asimetría es dominante en el cerebro. Simetría y asimetría son palabras de origen griego

(= *symmetria* y *asymmetria*), frecuentes en textos médicos antiguos, especialmente los de Galeno (129-216 d.C.), el anatomista y fisiólogo más importante del mundo antiguo que vivió en Roma, en la corte imperial de Marco Aurelio (161-180 d.C.) y sus sucesores. En griego, *symmetria* significa “simetría, debida proporción, armonía entre las partes, aptitud”, y puede vincularse al concepto de salud, mientras que la *asymmetria* es lo contrario. En cuanto a los órganos de los sentidos, Galeno mencionó la dualidad más que la simetría y lo consideró útil, porque garantiza la preservación de la salud y las funciones del cuerpo, cuando uno de los dos se lesiona o se pierde. Galeno estableció una relación cercana entre el cerebro y los órganos de los sentidos y creía que el cerebro tiene la misma dualidad que los órganos de los sentidos. Galeno, por tanto, contribuyó a la “obsesión por la simetría cerebral”, que fue abandonada sólo en el siglo XX.

Palabras clave: Hipócrates; Galeno; simetría; asimetría; cerebro; órganos sensoriales; teoría del humor; anatomía

1. Introduction

Current neurophysiology accepts that sense organs are arranged in bilateral symmetry, whereas asymmetry is dominant in the brain. It was always clear that the human body is symmetrical with respect to left and right, including sense organs; nevertheless the “obsession with brain duality” was abandoned only in the 20th century, when brain asymmetries were finally recognized [1].

The words symmetry and asymmetry have Greek origin, and they are frequent in ancient medical texts, but what was their meaning, and, moreover, how far was ancient Greek neurophysiology from now? This paper tries to give an answer to both these questions.

2. Symmetry and asymmetry in Greek medical texts

Symmetry and asymmetry are frequent words in Greek medical texts, especially those by the great Galen (129-216 AD), the most important anatomist and physiologist from the ancient world who lived in Rome, at the imperial court of Marcus Aurelius (161-180 AD) and his successors [2]. Galen wrote an amazing number of works, much more than the ones still in existence today, which were transmitted in different languages, mostly in Greek, but also Arabic, Latin, and Hebrew. Only the Greek works of Galen account for an eighth of the entire Greek literature that has survived over time [3-6]. They provide an original synthesis of ancient medicine and philosophy under the patronage

of Hippocrates (460-370 BC), the unquestioned father of medicine [7-10]. Galen presented himself as the best pupil and the unique heir of Hippocrates, so much so that he commented a large number of Hippocratic treatises and interpreted them according to his own theories. Galen's works had an enormous influence on different medical traditions, in Western medicine until the 19th century [11-12]. Some of Galen's theories are still dominant in common sense, including the belief that the heart is responsible for falling in love, which explains why love is represented with a red heart, sometimes beating, all over the world nowadays.

The term symmetry comes from the Greek *symmetria*, which is composed of the prefix *syn-* (= “with, together with”) plus *metron* (= “measure”), and means “symmetry, due proportion, harmony among the parts, suitability”, both in a physical and moral sense, whereas *asymmetry* means the opposite [13]. *Symmetria* with its derived adjective and adverb was employed as a technical term in several fields; in medicine, particularly in Galen, it is connected with the concept of health. In the introductory work *The Constitution of The Art of Medicine*, where Galen explains how medicine is structured in different parts, from biology, anatomy, and physiology to therapy, there is the following definition of health and disease (chap. 11: p. 69) [14]:

“Since a healthy body, whether it be *homioimerous* or organic, is entirely in balance (*symmetron*), while a diseased body is imbalanced (*ametron*), we must observe what the actual imbalance (*ametria*) is.”

Health is general symmetry and disease is the opposite. In the Hippocratic treatises (430-350 BC) the

term *symmetria* is not common (there are only 10 occurrences of this term and its derivatives, against 1.504 occurrences in Galen), and the concept of health and disease is instead expressed with good and bad temperament (*eukrasia* and *dyskrasia*) according to the theory of humors, as shown by *The Nature of Man*, which was written by Polybos, Hippocrates' son-in-law around 400 BC (chap. 4: p. 11) [15]:

“The body of man has in itself blood, phlegm, yellow bile and black bile; these make up the nature of his body, and through these he feels pain or enjoys health. Now he enjoys the most perfect health when these elements are duly proportioned to one another in respect of compounding, power and bulk, and when they are perfectly mingled. Pain is felt when one of these elements is in defect or excess, or is isolated in the body without being compounded with all the others.”

According to this theory, health and disease depend on liquids or humors in the body. There are four humors according to *The Nature of Man*, blood, phlegm, yellow bile, and black bile. Galen adopted the theory of four humors, which was able to interpret all diseases, to organize therapies, and to explain the relationship between man and nature. But he also founded his medicine on anatomy, which provides scientific knowledge. Hippocrates and Hippocratic physicians never dealt with anatomy nor practiced dissections. These developed later, from Aristotle (383-322 BC), who practiced animal dissections, then with the Alexandrian physicians Herophilos (335-280 BC) and Erasistratos (304-250 BC), who practiced also human dissections and vivisections, and Galen himself provided important contributions on nerves and muscles on the basis of animals. In his medical system, Galen actually aimed to combine the theory of humors and anatomy, that is, *eukrasia* (good temperament) and *symmetria*, as shown in the following definition of health in *The Art of Medicine* (chap. 2: p. 165) [14]:

“A body is healthy in the absolute sense when it is *eukratic* (*eukrator*) in the simple and primary parts from birth, and balanced (*symmetron*) in the organs compounded from these parts”.

The concept of *eukrasia* (good temperament) is only linked to the theory of humors, whereas that of *symmetria* may involve humors, as often happens, but also fits well with anatomy, as shown in the above-

mentioned text by Galen and in others. It should be pointed out that the concept of *symmetria* was developed by Plato [16], whom Galen considered as his master in philosophy, like Hippocrates in medicine.

3. Brain and sense organs in Galen

Galen wrote two major anatomical works: *Anatomical Procedures* (= *AP*), in fifteen books, are reports of Galen's dissections on several animals in order to describe all the parts of the human body, starting from the hand to the nervous system [17]; and *The Usefulness of the Parts of the Body* (= *UP*), in seventeen books, deal with the parts of the human body, their shapes, structures, functions, and especially usefulness, according to a providential and teleological theory of nature [18]. Galen speaks about the brain and sense organs in *AP* IX-X and XIV (books I-VIII and partly IX are preserved in Greek, the others only in Arabic), and in *UP* VIII-X; moreover, in a minor anatomical work entitled *The Dissection of Nerves*, and in *The Doctrines of Hippocrates and Plato*, a treatise devoted to the soul and its three parts, brain, heart, and liver, which is not considered in this article [19-22].

The term *symmetria* with its derivatives is never used in *The Dissection of Nerves*, while it occurs seven times in *AP* (never in book IX), and fifty times in *UP*. In *AP* it is related to anatomical parts, more precisely to the mouth of the bladder, only once (VIII 10: p. 224) [17]:

“Prepare in advance a bladder with a mouth of suitable size (*symmetron*).”

Otherwise, it regards the dissector and the surgical cuts made by Galen himself or by a dissector, as the following example shows (III 3: p. 63) [17]:

“The first step in the procedure is to remove the skin from the underlying tissues ... It is natural at the first attempt either to leave part of the skin uncut, or to sever the underlying membrane with it. By trying a second or third time, increasing or tailing off the depth of the cut, you will soon learn the right measure (*symmetria*).”

There is also a passage, where the adjective *symmetros* also qualifies the anatomical table (VII 12: p. 190) [17]:

“It [the animal] must be on its back, on a board of the kind that you see I have quantities at hand, both large and small, so that one may always be found to fit the animal (*symmetron*).”

The term *symmetria* with its derivatives is more common in *UP*, including books VIII-X on brain and sense organs. In a passage where Galen speaks about cranial sutures, there is a reference to the sagittal suture and both the right and left parts of the head, which are moderately wide (IX 17: p. 459) [18]:

“For, being most just, she [the nature] made a single, straight suture extending lengthwise of the head, since thus the parts of both sides of it, on the right and left, would be moderately wide.”

In another passage, the adjective *symmetros* qualifies the softness of the lens in the eyes, which should be precise (X 6: p. 479) [18]:

“Thus nature has ordered well the instrument of vision [the lens] in every way, in the proper degree of (*symmetros*) softness, in its suitable position, in brilliancy of colour, and in the excellence of its coverings.”

The other occurrences of *symmetria* and its derivatives in *UP* VIII-X, eight in all, have the same meaning, already mentioned above, and the bilateral symmetry is not taken into consideration.

Galen established a close connection between the brain and sense organs, as shown by the following metaphor in *UP* VIII 2: p. 387 [18]:

“The head seems to have been formed on account of the encephalon and for this reason to contain all the senses, like the servants and guards of a great king.”

The sense organs are servants and guards of the brain, which is a great king. The brain is dominant and helped by the sense organs in its functions. Not only the sense organs are double and in pairs, but also there is “the need for all the sense instruments to be double and paired”, as Galen affirms at the beginning of *UP* X (p. 463) [18]: this entire book is devoted to the eyes, which are considered by Galen as the most important sense organs, located in the best place, in an elevated position, in the anterior part of the body, and protected on all sides.

It was not difficult to observe that the head is divided into two sides by the already mentioned sagittal suture, as well as the brain, which is formed by two hemispheres separated by the longitudinal fissure.

Therefore, Galen found the connection between the brain and the sense organs in the duality, as he affirms in *UP* VIII 10: p. 413 [18]:

“It was better that there should be two [lateral] (*dyo*) ventricles rather than one, because there are two channels (*dittos*) leading downward, the sense instruments are all paired (*didymoi*), and the encephalon itself is double (*diphyes*).”

Galen tried to highlight every duality in all the structures of the brain, especially in *UP*, but also in *AP*. The terms applied by him are the number two and its derivatives (*dittos*, *didymoi*, and *diphyes*). Actually, Galen’s duality corresponds to what has been later called bilateral symmetry, probably because duality became so positive that could be symmetrical in the Greek sense, that is, “balanced, due proportioned, suitable.” Galen mainly described the brain in *AP*, while he provided an explanation of everything in *UP*, including the brain and its characteristics. Therefore, the duality of the brain and the sense organs is defined in the following way (VIII 10: p. 413) [18]:

“This duality (*didymotes*) also has another usefulness of which I shall speak when I turn to consider the sense instruments, but the principal and most general usefulness of pairing all instruments is to make it possible, in case one of them is injured, for the remaining one still to be of service ... It is safer whenever possible to make a part paired rather than single.”

Duality ensures the preservation of health and body functions, when one of the pair is injured or lost. Immediately after, Galen tried to provide evidence from his own experience, by telling the story of a youth in Smyrna, who suffered a wound on one side of the brain and survived thanks to the other. This story is probably true, but of course Galen’s anatomy, physiology, and pathology of the brain and nervous system have many limitations, which are comprehensible in the context. It should be mentioned that Galen had to discuss with his rivals, who followed Aristotle’s theory that mental faculties depend on the heart. The greatness of Galen is unquestionable: he was an extraordinary physician and scientist that provided important contributions to the brain and nervous system, as well as to the “obsession with brain duality.”

3. Conclusions

Current neurophysiology applies the terms symmetry and asymmetry to the sense organs (symmetrical) and the brain (asymmetrical), which have a Greek origin (*symmetria* and *asymmetria*). In Greek, *symmetria* means “symmetry, due proportion, harmony among the parts, suitability”, whereas *asymmetria* is the opposite. They are frequent in ancient medical texts, especially in those of Galen, where *symmetria* is connected with the concept of health and *asymmetria* with that of disease. In the Hippocratic treatises the concept of health and disease is instead expressed with good and bad temperament (*eukrasia* and *dyskrasia*) according to the theory of humors. Galen adopted the Hippocratic theory of four humors, but he also founded his medicine on anatomy, which started from Aristotle. As regards sense organs, Galen mentioned duality rather than symmetry, and considered it useful, because it ensures the preservation of health and body functions, when one of the pair is injured or lost. Galen established a close relationship between brain and sense organs, and believed that the brain has the same duality as the sense organs. Therefore, Galen contributed to the “obsession with brain symmetry”, which was abandoned only in the 20th century.

Author Contributions: Both the authors contributed equally to the conception of the idea, implementing and analyzing the experimental results, and writing the manuscript.

References

1. Corballis, M.C. (2020). Bilaterally Symmetrical: To Be or Not to Be? *Symmetry*, 12, 3, 326. <https://doi.org/10.3390/sym12030326>
2. Nutton, V. (2020). *Galen: A Thinking Doctor in Imperial Rome*. London, New York: Routledge.
3. Kühn, K.G. (1821-1833). *Claudii Galeni Opera omnia*. 20 vols. Leipzig: Knobloch. <http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/>
4. Galen. (1914-). *Corpus Medicorum Graecorum V*. Berlin: De Gruyter. <http://cmg.bbaw.de/epubl/online/editionen.html>
5. Galen. (2011-). *Loeb Classical Library*. 7 vols. Cambridge, MA: Harvard University Press.
6. Galen. (2019-). *Cambridge Galen Translations*. 1 vol. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Jouanna, J. (1999). *Hippocrates*. Transl. by M.B. De Bevoise. Baltimore, London: John Hopkins University Press.
8. Littré, É. (1839-1861). *Ouvres complètes d'Hippocrate*. Traduction nouvelle avec le texte grec en regard, collationné sur les manuscrits et toutes les éditions, accompagnée d'une introduction de commentaires médicaux, de variantes et de notes philologiques, suivie d'une table générale des matières. 10 vols. Paris: Baillière. <https://gallica.bnf.fr/>
9. Hippocrates. (1927-). *Corpus Medicorum Graecorum I*. Berlin: De Gruyter. <http://cmg.bbaw.de/epubl/online/editionen.html>
10. Hippocrates. (1923-). *Loeb Classical Library*. 11 vols. Cambridge, MA: Harvard University Press.
11. Temkin, O. (1973). *Galenism: Rise and Decline of a Medical Philosophy*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
12. Bouras-Vallianatos, P., Zipser, B., eds. (2019). *Brill's Companion to the Reception of Galen*, Leiden/Boston: Brill.
13. LSJ, *The Online Liddell-Scott-Jones Greek-English Lexicon*. In *Thesaurus Linguae Graecae*. A Digital Library of Greek Literature. <http://stephanus.tlg.uci.edu/>
14. Johnston, I. (2016). *Galen, On the Constitution of the Art of Medicine, The Art of Medicine, A Method of Medicine to Glaucón*. *Loeb Classical Library*, 523. Cambridge, MA, London: Harvard University Press.
15. Jones, W.H.S. (1931). *Hippocrates, IV*. *Loeb Classical Library*, 150. Cambridge, MA, London: Harvard University Press.
16. Mugler, Ch. (1956). *Platonica*. *Antiquité Classique*, 25, 21-28.
17. Singer, Ch. (1956). *Galen, On Anatomical Procedures*. Translation of the Surviving Books with Introduction and Notes. London, New York, Toronto: Oxford University Press.
18. May, M.T. (1968). *Galen, On the Usefulness of the Parts of the Body*. Translated from the Greek with an Introduction and Commentary. Ithaca, New York: Cornell University Press.
19. De Lacy, Ph. (1978-1984). *Galen, On the Doctrines of Hippocrates and Plato*. 3 vols. *Corpus Medicorum Graecorum V* 4, 1, 2. Berlin: Akademie Verlag.
20. Rocca, J. (2003). *Galen on the Brain*. *Anatomical Knowledge and Physiological Speculation in the Second Century AD*. *Studies in Ancient Medicine*, 26. Leiden: Brill.
21. Manzoni, T. (2001). *Il cervello secondo Galeno*. Ancona: il lavoro editoriale.
22. Siegel, R.E. (1970). *Galen on Sense Perception*. His Doctrines, Observations and Experiments on Vision, Hearing, Smell, Touch and Pain, and Their Historical Sources. Basel: Karger.

Il dolore innocente L'esperienza del dolore tra metafisica, fenomenologia e neurofilosofia (*)

Giuseppe Nappi

Università di Roma "La Sapienza"; IRCCS Istituto Neurologico Mondino, Pavia

Riassunto. Da Einstein ad oggi, la preminenza nella ricerca "dell'inizio" è passata dagli studi di filosofia allo studio delle regole della "logica creativa" dei processi caotici. In questo contesto, il concetto di dolore innocente esteso all'emicrania (e ad altre forme di dolore neuropatico centrale disfunzionale) si trova immerso in un quadro in continua evoluzione di scambi iper-complessi: a) interazione di strutture appartenenti al mondo fisico; b) paradigmi appartenente al mondo soggettivo dei QUALIA (SECONDA NATURA).

Parole chiave: dolore innocente; processi caotici; qualia

THE EXPERIENCE OF PAIN BETWEEN METAPHYSICS, PHENOMENOLOGY AND NEUROPHILOSOPHY

Abstract. From Einstein to the present, pre-eminence in the search "for the beginning" has passed from studies in philosophy to study of the rules of the "creative logic" of chaotic processes. In this context, the concept of innocent pain extended to migraine (and to other dysfunctional central neuropathic pain forms) finds itself immersed in a continuously changing framework of hyper-complex exchanges: a) interaction of structures belonging to the physical world; b) paradigms belonging to the subjective world of QUALIA (SECOND NATURE).

Key words: innocent pain; chaotic processes; qualia

LA EXPERIENCIA DEL DOLOR ENTRE METAFÍSICA, FENOMENOLOGÍA Y NEUROFILOSOFÍA


Resumen. Desde Einstein hasta el presente, la preeminencia en la búsqueda "del comienzo" ha pasado de los estudios en filosofía al estudio de las reglas de la "lógica creativa" de los procesos caóticos. En este contexto, el concepto de dolor inocente extendido a la migraña (y a otras formas disfuncionales de dolor neuropático central) se encuentra inmerso en un marco continuamente cambiante de intercambios hipercomplejos: a) interacción de estructuras pertenecientes al mundo físico; b) paradigmas pertenecientes al mundo subjetivo de QUALIA (SEGUNDA NATURALEZA).

Palabras clave: dolor inocente; procesos caóticos; qualia

I riferimenti bibliografici di questo articolo sono contenuti nel testo iconografico.

(*) L'articolo è stato pubblicato su *Functional Neurology* 2009; 24 (3): 119-20 e presentato come "Alessandro Agnoli Lecture" al Congresso SISC. Bari 30 settembre - 3 ottobre 2009.

La nozione di "dolore innocente", introdotta in ambito filosofico per esplorare il mistero del Male nel mondo, è oggi qui da me utilizzata per indicare una serie di **PATOLOGIE DOLOROSE IDIOPATICHE DI NATURA CENTRALE, EMICRANIA IN PRIMO LUOGO**, ove il rapporto causale tra "malattia" e agente eziologico non è immediatamente riconoscibile. Ne deriva che il dolore, presente in apparenza *sine causa* / "senza una ragione", in effetti è dovuto a una "disfunzione non-lesionale" del Sistema Nervoso Centrale.




L'impossibilità di identificare nel "dolore innocente" una causa diretta, di tipo lineare, costringe a rivedere la concezione deterministica, newtoniana, delle funzioni omeostatiche - adattative, spingendo i ricercatori all'uso dei modelli delle **SCIENZE QUANTISTICHE**: regole dei quanta, i quali; teoria del caos; neuroquantistica.

IHCID-IIR ed.	
PRIMARY HEADACHES	SECONDARY HEADACHES
- MIGRAINE	- TRAUMA
- TTH	- VASCULAR
- CH AND TACS	- INTRACRANIAL NON-VASCULAR
- OTHER	- SUBSTANCE
	- INFECTION
	- HOMEOSTASIS
	- CRANIUM, NECK, EYES, TEETH
	- PSYCHIATRIC
	- NEURALGIAS

FILOSOFIA E NEUROSCIENZE VERSO UN'INTEGRAZIONE DEI SAPERI

SCIENZE NATURALI E SCIENZE UMANE. Con lo sviluppo tumultuoso delle conoscenze, tra '800 e '900, è sembrato a un certo punto del tutto incompatibile (*steccato cartesiano*) lo studio combinato delle scienze naturali (fisica, chimica, biologia ...) e delle scienze umane: le idee / i concetti, i processi mentali per modificare / edificare la realtà; il ballo, il canto, l'arte, il linguaggio, la storia ... tutto quel patrimonio culturale, insomma, che con felice intuizione Gerald Edelman ha chiamato "SECONDA NATURA".




Secondo David Hume il giudizio morale nasce dal sentimento; per Immanuel Kant viene imposto dalla ragione (*The moral brain, Science, 2008*)

Gerald Edelman, *Second nature, 2006*

NEUROFILOSOFIA. Disciplina che, alla luce delle ricerche in neuroscienze, ha lo scopo di comparare e di riesaminare i modelli interpretativi che le varie "TEORIE DELLA MENTE" hanno via via formulato per cercare di comprendere i processi capitali di conoscenza del pensiero umano: stati di coscienza, capacità decisionali, libertà di scelta tra il bene e il male.

I NOMI DEL DOLORE – UN AMPIO SPETTRO SEMANTICO



GIÀ IN Omero troviamo la distinzione tra ODYNE' (DOLORE ACUTO, MORDENTE, PIÙ DIRETTAMENTE IMPUTABILE A UNA CAUSA) E ALGOS (SENSAZIONE DI SOFFERENZA IN SENSO PIÙ GENERALE, CHE AVVOLGE L'ESISTENZA E SI PROTRAE NEL TEMPO)

ODYNE' = "DOLORE"
Dalla radice OD greco = AD (sanscrito) "Rodere, mordere".
Dalla stessa radice ... *odoyds* (dente, greco) e *edo* (mangio, latino)

ALGOS = IN ORIGINE "PRIVAZIONE DI AMORE"
cfr. *ALGIDUS* (LATINO) = GELIDO, FREDDO

PATHOS = SOFFERENZA (ANCHE COME FONTE DI APPRENDIMENTO)

DOLORE = LATINO "DOLERE"
Dalla radice sanscrita *DOL* "Spezzare, lacerare"
Dalla stessa radice ... *dolare* (lavorare con l'accetta)

PAIN (INGLESE) = LATINO "POENA" (PUNIZIONE)
IASP CLASSIFICATION = Central Pain occurs when the lesion or dysfunction affects the CNS

ALLE ORIGINI DELLA COSCIENZA - LE TRE ANIME DI ARISTOTELE

NELL'ANTICHITA' CLASSICA LA NOZIONE PIÙ PROSSIMA ALLA COSCIENZA E' QUELLA DI "PSICHE" (ANIMA). IL PRIMO STUDIO FUNZIONALE SULL'ANIMA COME PRINCIPIO INTERNO AI VIVENTI E' IN ARISTOTELE (DE ANIMA). EGLI DISTINGUE TRE TIPI DI ANIMA.

ANIMA VEGETATIVA.
Presente anche nelle piante. Consente le funzioni semplici del nutrimento, crescita e riproduzione.

ANIMA SENSITIVA.
E' presente anche negli animali. E' dotata di percezione.

ANIMA RAZIONALE.
E' la parte intellettuale, presente nell'uomo (si avvicina al concetto platonico dell'anima immortale).

IL DUALISMO FILOSOFICO
DA TALETE AD EINSTEIN HA DOMINATO IL MATERIALISMO ...
... Lo spirito non era che una metafora, una ingenua invenzione medioevale per puntellare la convinzione che esistevano entità prive di massa, come l'anima, gli angeli, i demoni, Dio medesimo ... (Sgorlon)

DEI CHE RITORNANO
Grazie alle tecniche di *neuroimaging* funzionale e ai modelli *neuroquantistici* di entità prive di massa (i quali ... le *epifanie pitagoriche* della materia), il ritorno della spiritualità appare irresistibile!



La radice che piange (da Goethe)

Rodin, *Il pensatore*

IL MISTERO DEL DOLORE – DAL MITO AL LOGOS



MITOLOGIA. Nella Teogonia di Esiodo, *Algos* (simbolo del dolore) viene generata, insieme ad una schiera di fratelli e sorelle rappresentanti ogni sorta di mali e paure, da *Eris*, la dea figlia dell'oscurità, fomentatrice di conflitti, discordie e dell'odio tra gli uomini.

SCIAMANISMO E CREDENZE POPOLARI. Demoni e spiriti maligni che entrano dagli orifizi del corpo e devono essere scacciati con rituali magici

CULTURE INDO-MESOPOTAMICHE-EBRAICHE. Il dolore è considerato un elemento inserito in un sistema di debito-credito, una sorta di bilancia, di tavolo di compensazione in cui vengono regolati anche i rapporti di insolvenza, sia sociali che con la divinità (i Veda, la Bibbia).

BUDDISMO. Il Buddismo nasce come religione della coscienza del dolore, realtà di tutti gli essere viventi, destino universale.
Scopo della vita è il superamento del dolore e il raggiungimento di uno stato di insensibilità (*Nirvana*).

ARISTOTELE E TRADIZIONE FILOSOFICA. Il dolore viene da Aristotele considerato una passione dell'anima, al pari di ogni altra emozione. In generale le filosofie classiche non-cristiane (stoicismo, epicureismo, scetticismo) tendevano a idealizzare l'assenza del dolore, promuovendo la ricerca della imperturbabilità e delle serenità dell'anima come obiettivo proprio dell'etica.

CRISTIANESIMO. Il dolore equiparato ad un "bisturi divino" che incide il nostro essere per estirpare il peccato originale. (Sant'Agostino), il dolore è visto come strumento di redenzione, ad imitazione di Cristo.

RINASCIMENTO. E' il tramonto della concezione del dolore come "destino" o "privilegio".
A partire dal Rinascimento abbiamo la riscoperta dei testi di medicina greca (Ippocrate, Galeno).
Studi di anatomia (Leonardo da Vinci, Vesalio, Varolio).
Scoperta dei processi delle sensazioni e del loro rapporto col cervello.
L'UOMO HA IL DOVERE DI MIGLIORARE IL MONDO PER CONTINUARE L'AZIONE CREATRICE DI DIO (PARACELSO).



Rembrandt, *Lezione di anatomia*

I TRE CERVELLI DI MCLEAN

SECONDO IL MODELLO PROPOSTO DA PAUL MCLEAN, IL CERVELLO E' COSTITUITO DA STRATI CHE RIFLETTONO GLI STADI DELLA SUA EVOLUZIONE. E' UNA STORIA CHE EBBE INIZIO CON LO SVILUPPO DEI VERTEBRATI (500 MILIONI DI ANNI FA), QUANDO UN ALLARGAMENTO ALL'APICE DEL MIDOLO SPINALE ORIGINO' IL PRIMO NUCLEO DEL BRAIN ...



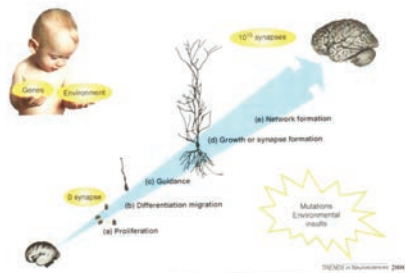
IL CERVELLO DEI RETTILI. Controllo di funzioni essenziali del corpo per la sopravvivenza: "colpisce e/o fuggi"; controllo di funzioni viscerali elementari; capacità di ispezionare l'ambiente, con forme primitive di apprendimento.

IL CERVELLO DEI PRIMI MAMMIFERI. (200-300 milioni di anni fa). Insieme al primato dell'olfatto, si sviluppa il sistema limbico, con aumento delle potenzialità di riconoscimento e memorizzazione (ippocampo) e di interazione e reattività con l'ambiente (amigdala). E il "cervello felino" delle grandi passioni e della conoscenza del cuore (coscienza emozionale)

IL CERVELLO DEI MAMMIFERI SUPERIORI. Notevole sviluppo estensivo dell'area neocorticale, con conseguente moltiplicazione delle funzioni associative complesse. La complessità delle interazioni "sociali" è di gruppo (clan, stile di vita, cultura, scelte morali ...) è stata determinante per lo sviluppo di questa parte del cervello nei primati (pongidi e umani).

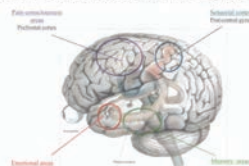
IL BAMBINO CHE NASCE "GIÀ VECCHIO"

IL NEONATO E' UN ANTICO VEGLIARDO, DAL MOMENTO CHE HA GIÀ PERCORSO LA PARTE PIU' LUNGA DELLA SUA EVOLUZIONE DI SPECIE (Neuroarcheology)



IL CERCHIO DEL DOLORE

IL DOLORE E' UN FENOMENO DI COSCIENZA CHE VIENE PROCESSATO DA PIU' AREE DEL CERVELLO.



Dopo una prima fase di mera selezione delle informazioni (**sensazioni nocicettive**), il processo si estende ad interessare aree limbiche-emozionali (paura, angoscia), aree di memorizzazione ipocampale / paraipocampale, aree infine della corteccia prefrontale, ove sono pianificate condotte e strategie difensive e formulate "domande di senso".

Rilevante è il fatto che in questo **MODELLO CIRCOLARE** ciascun singolo punto è in grado di generare dolore, da quello crudamente fisico, elementare, a quello ad ampio alone semantico, innestato da emozioni (paura, angoscia, ricordi traumatici più o meno consapevoli), immaginazione e/o aspettazione. La **circolarità dell'informazione** fa sì che lo stimolo doloroso (da qualunque punto del cerchio provenga), tende a **totalizzarsi**, in una **sintesi esistenziale**, attraverso il passaggio di segnali da una sfera all'altra (dal fisico allo psichico e viceversa). D'altra parte, un dolore fisico, svincolato dall'affettività, perde la sua qualità specificatamente umana ... come succede, ad esempio, nella leucotomia, ma anche, in qualche modo, con lo **yoga**, la meditazione trascendentale e con altre tecniche di derivazione orientale.

LIVELLI DI COSCIENZA E SCALA DEL DOLORE

IL DOLORE E' UN FENOMENO BIOLOGICO ORIGINARIO RINTRACCIABILE IN TUTTI GLI ASPETTI DELLA VITA (PIANTE / ANIMALI / UOMO).



I LIVELLI DI COSCIENZA DI DAMASIO

Proto Sé – Forma primordiale, rudimentale di autoidentificazione, sostenuta da sensazioni strettamente connesse a processi biologici (fame, sete, piacere, dolore).

Coscienza nucleare – Si sviluppa nella interazione organismo/ambiente, col soggetto che prende progressivamente coscienza di sé come distinto dall'oggetto. E' il "senno del qui e ora", senza futuro, con il passato rappresentato solamente da ciò che è appena accaduto.

Coscienza estesa, Implica l'attività di funzioni di memorizzazione e di rielaborazione immaginativa fantastica. E' caratteristica della coscienza dell'uomo che ha sviluppato il codice del linguaggio. La coscienza estesa "... è il Sé autobiografico che include l'identità della persona (Ito), ancorato al passato mentre anticipa il futuro, e ha desiderio di infinito" ... con la consapevolezza di essere cosciente (**COSCIENZA DELLA COSCIENZA**).

A. Damasio, *The Feeling of What Happens*, 1999

Componente essenziale dei sistemi naturali di difesa, il dolore rappresenta una modalità di reazione immediata degli organismi con l'ambiente, manifestandosi con numerose varianti di sensibilità e di percezione, a seconda del grado di evoluzione del cervello. Considerando le specie più evolute, l'esperienza del dolore appare, infatti, strettamente correlata allo sviluppo della memoria a lungo termine, della memoria autobiografica, della capacità di pianificare i comportamenti.

Il livello di coscienza superiore è raggiunto con lo sviluppo del linguaggio, codice che consente di superare i livelli del semplice "presente ricordato", rendendo possibile all'uomo il racconto della sua storia passata (**capacità narrativa**), la formulazione di progetti per il futuro (proiettandosi così nell'infinito ... anche nell'eternità dell'immortalità dell'anima).

FENOMENOLOGIA DEL DOLORE

Il dolore è una "esperienza" dove le strutture della soggettività vengono chiamate a misurarsi, nel loro insieme, con il dato oggettivo della sofferenza.



A. Schopenhauer 1788-1850



S. Kierkegaard 1813-1855

In questo contesto rientrano i dolori *sine causa / sine materia* della vecchia nosografia psichiatrica: si va dalle *psicalgie, paralgie, dolori somatoformi, cefalee "da un'idea"* ..., per arrivare ai **DOLORI DELL'ANIMA**, innalzati ad alta dignità dai filosofi dell'esistenza (Schopenhauer, Kierkegaard, Heidegger, Arendt).

Dal riferimento ai "dolori dell'anima" emerge il concetto di dolore come sintomo di un malessere che non viene generato da una "parte ferita", ma direttamente dalla "totalità ferita".



F. Schlegel 1797-1855



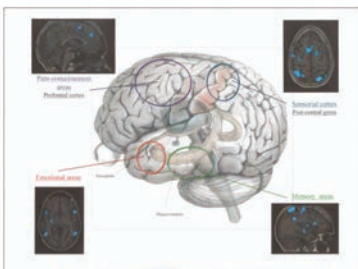
A. Schopenhauer 1788-1850

Vasta è la varietà caleidoscopica di categorie gnoseologiche a cui ricorriamo nella pratica clinica per mettere ordine nell'articolata fenomenologia del dolore "così come si dà" nell'esistenza di ciascuno di noi:

- CAUSALITA' (causa identificabile, non identificabile, agente interno, esterno)
- SPAZIALITA' (dolore localizzato, esteso, interno, superficiale)
- QUALITA' (dolore fisico, morale)
- GRADO (dolore intenso, meno intenso)
- TEMPORALITA' (dolore cronico, ciclico, temporaneo, costante)
- SIGNIFICATO (domande di senso / perché proprio a me?) ecc.

Dal set di parametri del fenomeno dolore "così come è dato" nel corso della vita, emergono, "COME LAMPI DI COSCIENZA", vissuti soggettivi, personali, detti "QUALIA DI COSCIENZA".

LE AREE DEL DOLORE



Risonanza magnetica funzionale (fMRI)

Stimolazione tattile dolorifica a blocchi alternati a fasi di riposo e di attivazione sul dorso della mano destra con ago (controllo sano). Le aree in blu individuano le regioni che risultano attivarsi in seguito allo stimolo esterno e sono riportate con una codifica in toni di blu (barra graduata), proporzionale alla consistenza statistica dell'attivazione (blu scuro - minor significatività - blu chiaro-azzurro - maggior significatività).

I QUALIA COME "SCENE UNITARIE" DI ORDINE SUPERIORE (EDELMAN)

SUN UNIVERSO DI COSCIENZA (100) PIU' GRANDE DEL CIELO (104)

"... LA COSCIENZA E' COMPOSTA DAI QUALIA, TERMINE CON CUI NON INTENDO SOLAMENTE ISOLATE SOTTOMODALITA' DI COLORE, CALORE, ODORE, ECC., MA ANCHE SCENARI COMPLESSI QUALI I RICORDI, LE IMMAGINI, LE EMOZIONI; INSOMMA, TUTTA LA RICCA PANOPLIA DELLA ESPERIENZA SOGGETTIVA. SE, COME IO PENSO, IL SISTEMA NEURONALE DI SUPPORTO ALLA COSCIENZA E' SORTO PER CONSENTIRE UNA DISCRIMINAZIONE DI ORDINE SUPERIORE IN UNO SPAZIO MULTIDIMENSIONALE DI SEGNALI, LE SUDETTE DISCRIMINAZIONI CORRISPONDONO PROPRIO AI QUALIA. IO SOSTENGO CHE SONO LE DISTINZIONI INTERNE AD UN INTERO SET DI QUALIA ESPERITO [una sorta di "mappa"] CHE CONSENTE DI DEFINIRE LA PROPRIETA' SPECIFICA DI UN SINGOLO QUALIA COSI' COME SI PRESENTA..."



G. De Chirico Ritorno al castello

L'ESPERIENZA DEI QUALIA - UNA SECONDA NATURA

Tradizionalmente c'è la natura (aria, acqua, terra, piante, animali) e la natura umana. Come interagiscono tra di loro? E' possibile conciliare le due nature, oppure si tratta di mondi condannati a rimanere distanti per sempre? La disponibilità di un organo funzionale come la coscienza ha offerto all'uomo innumerevoli vantaggi sul piano evolutivo e il *darwinismo neurale* ha prodotto le basi neuroanatomiche per i "circuiti *hieraranti*" dell'informazione – un gioco ripetitivo di "rientri ed uscite", un NUCLEO DINAMICO che assicura un numero enorme di "stati discriminativi della coscienza" (QUALIA). Con la comparsa nel mondo degli ominidi della memoria a lungo termine e del linguaggio – funzioni che insieme sono in grado di collegare pensiero, emozioni, esperienze – il numero dei possibili stati mentali discriminativi è andato crescendo senza fine, consentendo alla storia dell'uomo di aggiungere alla natura i "prodotti" della SECONDA NATURA (arte, morale, ecc.), valori che evidentemente è molto difficile immaginare come puri stati fisici.

SET DI QUALIA

Colori, musica, profumi, sapori, carezze
Dolore, piacere, emozioni
Rappresentazioni mentali, pensieri coscienti,
sentimento di Sé
... ecc.

PROPRIETA' DEI QUALIA

Fenomenicità, somiglianza, vividezza, privacy, ineffabilità, unicità, soggettività, esperienza in prima persona, centralità o marginalità rispetto all'attenzione.



Un computer è in grado di riprodurre perfettamente un colore, ma non è in grado di vederlo... i qualia colgono... "la verdezza" del verde, il rosso di un tramonto, il profumo delle madeleinettes...

IL TEMPO

UN VIAGGIO DELL'ANIMA

UNA QUANTITA' DI TONALITA' EMOTIVE SONO CONNESSE ALLE PROIEZIONI DELL'ESISTENZA SUL PIANO STORICO-TEMPORALE, ALCUNE POSITIVE (SPERANZA, FIDUCIA), ALTRE INVECE CAUSA DI TRISTEZZA E DI AFFANNO.

IN ALCUNE CULTURE QUESTO SOTTILE AFFANNO-STRUGGIMENTO DELL'ANIMA NEL SUO RAPPORTO COL TEMPO VIENE INDICATO CON UN TERMINE LATINO CHE ESPRIME L'INSIEME DI QUESTE TENSIONI (DESIDERIUM)



F. Meyer - Pensiero malinconico

IL FUTURO – ANSIA, APPRENSIONE, DESIDERIO
IL PRESENTE – NOIA
IL PASSATO - NOSTALGIA, MALINCONIA, RIMPIANTO, DELUSIONE, SENSO DI COLPA

SALTO DIMENSIONALE



Ma i qualia ... esistono?

Attorno al qualia ruota la vastissima problematica filosofica del rapporto mente-corpo, spiritomateria, coscienza cervello. La domanda è: come è possibile che da processi "quantitativi" possa scaturire un affetto "qualitativo"? Come è possibile questo "salto dimensionale"? Anche all'interno delle neuroscienze il dibattito è ricchissimo e caratterizzato da posizioni e indirizzi spesso divergenti.

IL DOLORE DEL TEMPO

I. IL FUTURO - L'ANGOSCIA TOTALITA' MINACCIOSA



(E. Munch, Angst)

L'ANGOSCIA NON HA OCCHI PER GUARDARE QUALCOSA DI DETERMINATO. CIO' CHE CARATTERIZZA L'ANGOSCIA E' IL FATTO CHE IL MINACCIOSO NON E' IN NESSUN LUOGO ... QUANDO L'ANGOSCIA E' DILEGUATA, IL DISCORSO QUOTIDIANO SUOLE DIRE CHE "ESSA ERA NULLA".

ED INFATTI IL NULLA ... ERA LI'. (M. Heidegger, Essere e Tempo)

NEL SENTIMENTO DELL'ANGOSCIA, L'UOMO VIENE PORTATO DI FRONTE ALLA VASTITA' DEL POSSIBILE, ALLA MINACCIOSITA' E ALL' INQUIETUDINE DELL'IGNOTO (KIERKEGAARD). IL POSSIBILE SOVRASTA IL REALE, L'INDETERMINATO SOVRASTA IL DETERMINATO.

NELL'AUTOCOSCIENZA DEL DOLORE PRENDE CORPO UNA VISIONE DI SE' E DEL PROPRIO DESTINO. LA SOFFERENZA SI ACCOMPAGNA AD UN SENSO DI ANGOSCIA PER QUANTO, NELLA VISIONE DELLA PROPRIA SOFFERENZA, SI STAGLIA L'OMBRA DEL "MINACCIOSO" CHE INCOMBE SULL'ESISTENZA (E DELLA POSSIBILITA' PIU' PROPRIA ED ESTREMA, LA POSSIBILITA' DELLA MORTE).

DOVE FINISCE ... L'ANIMA DURANTE L'ANESTESIA?

NEUROQUANTOLOGY

"DOVE FINISCE LA COSCIENZA DURANTE L'ANESTESIA? COME E' POSSIBILE L'ANESTESIA? COME E' POSSIBILE BLOCCARE LA COSCIENZA?"

PARTENDO DA QUESTI INTERROGATIVI E STUDIANDO GLI EFFETTI PRODOTTI DAGLI ANESTETICI HAMEROFF E PENROSE ELABORARONO UN MODELLO IN GRADO DI SPIEGARE L'ORIGINE DELLA COSCIENZA A PARTIRE DA UNA VISIONE QUANTISTICA DEI PROCESSI NEURONALI



I PROCESSI NEURONALI SCORRONO IN NEUROTUBULI DI DIMENSIONI NANOMETRICHE, COSI' MINUSCOLI DA ATTIVARE SCENARI DI TIPO QUANTISTICO. LE INFORMAZIONI CHE SCORRONO SONO "ONDE DI POSSIBILITA'" CHE ESISTONO IN UNO "STATO DI SUPERPOSIZIONE" (ARISTOTELICAMENTE: L'ESSERE IN POTENZA / OGNI COSA E' QUALSIASI COSA / VI E' LA POSSIBILITA' DEL TUTTO DI ESSERE TUTTO).

QUANDO UN EVENTO DETERMINA IL "COLLASSO DELL'ONDA", IL SISTEMA ESCE DALLO "STATO QUANTICO", SI "RIDUCE", ENTRA NEL NOSTRO "MACROMONDO" E QUESTA RIDUZIONE, QUESTO PASSAGGIO DA UNA DIMENSIONE ALL'ALTRA, CORRISPONDE AD UNO STATO DI COSCIENZA (ARISTOTELICAMENTE: L'ESSERE IN ATTO / UNA POSSIBILITA' DI ESSERE VIENE ESTRATTA DALLE INFINITE POSSIBILITA' DI ESSERE).

IN PRATICA...

GLI OGGETTI APPAIONO CONTEMPORANEAMENTE IN ASSETTI SOVRAPPosti...

CORPUSCOLO E ONDA...

LIBERI DI SCEGLIERE !

LA FUNZIONE DELL'ANESTESIA E' DI BLOCCARE A LIVELLO SUBATOMICO I PROCESSI DI RIDUZIONE.

IL DOLORE DEL TEMPO

II. IL PASSATO - NOSTALGIA

L'ESISTENZA SCORRE VIA PORTANDOSI DIETRO UNA FERITA SEMPRESI APERTA



Ulisse e l'ombra di Tiresia (Cratere a calice)

L'ORA PRESENTE E' INVANO NON FA CHE PERCUOTERE E FUGGE
SOL NEL PASSATO E' IL BELLO SOL NELLA MORTE E' IL VERO

(G. Carducci, Presso l'urna di Shelley)

IL DOLORE DEL TEMPO

III. IL PRESENTE – IL DOLORE COMPRIME GLI ORIZZONTI DELL'ESISTENZA



F. Nietzsche 1844-1900

L'ardito navigatore "uomo" deve essersi esercitato a disporre le vele in mille modi, altrimenti troppo spesso l'oceano lo avrebbe inghiottito. Dobbiamo saper vivere anche con diminuita energia: non appena il dolore dà il suo segnale d'allarme, è giunto il tempo di diminuirla – un qualche grosso pericolo, una burrasca si sta avanzando, e facciamo bene a "gonfiarci" il meno possibile. (F. Nietzsche, La gaia scienza)

In quanto processo di "contrazione dell'esistenza", il dolore umano comprime gli orizzonti temporali, confinando l'esistenza in un presente continuo e pietrificato. La coscienza perde in generale la capacità di trascendersi, resta imprigionata in una gabbia sensibile e intellettuale totalizzante. La coscienza si riduce a sola coscienza del dolore.

LO SPECCHIO MAGICO

Il dolore non ferisce solo il corpo o l'anima, ma deforma o ferisce la rappresentazione che abbiamo di noi stessi.

Sir Henry Head (1861-1940), neurologo, mostrò nei suoi esperimenti che il dolore ad un arto aumentava di intensità se il paziente osservava l'arto dolorante con lenti che ne alteravano la dimensione.



Mirror Box

La "mirror box" è uno strumento che ricostruisce in modo virtuale l'immagine integra del proprio corpo, con risultati sul piano riabilitativo o come palliativo del dolore.

Nella sindrome dell'arto fantasma, la ricostruzione della immagine dell'arto mancante (immagine che il soggetto può "muovere" virtualmente), determina la riduzione del dolore.

IL DOLORE E LO SPAZIO

POSSIAMO INDICARE ALMENO TRE AREE IN CUI NOI RAPPRESENTIAMO IL NOSTRO "SPAZIO VITALE"



IL DOLORE E LO SPAZIO INTERNO.

SI CIRCONSCRIVE NELLA ESTENSIONE, NELLA SPAZIALITÀ DEL PROPRIO CORPO, DOVE OGNI REGIONE/DISTRETTO ASSUME UN PARTICOLARE SIGNIFICATO GERARCHICO. PER LA SUA FORMA SFERICA, LA TESTA UMANA È PARAGONABILE A UN UNIVERSO: UN MICROCOSMO (Platone, *Timeo*)

IL DOLORE NELLO SPAZIO PERIPERSONALE.

OGNI INTERRUZIONE O EVENTO NEGATIVO CHE ALTERA LA STABILITÀ DELLE RELAZIONI CHE CARATTERIZZANO IL NOSTRO "MONDO" È CAUSA DI DOLORE E AFFANNO. **LA PERDITA... IL LUTTO.**

IL DOLORE DEGLI SPAZI DISTALI.

NON È DA INTENDERSI SOLO IL DOLORE DELLA LONTANANZA, LA NOSTALGIA DELLA PATRIA, IL DOLORE DI ULISSE, MA IN SENSO METAFISICO, RIPRENDE IL MITO PLATONICO DI ERÈ E IL DOLORE DELL'ANIMA CHE ASPIRA A RITORNARE NELLO SPAZIO IPERURANICO DA CUI SENTE DI PROVENIRE.

DOLORE E LINGUAGGIO - IL GRIDO

Il linguaggio riesce a comunicare pensieri, concetti ed emozioni e perciò anche a suggerire rappresentazioni del proprio vissuto doloroso.

Il dolore si esprime nella sua origine come voce, grido, pianto e lamento.

C'è ANCHE un dolore su cui cala il SILENZIO del "... non me ne devi parlare". C'è un complice silenzio che cala sul dolore e sulla malattia. Soprattutto i disagi dell'anima, le sofferenze del cuore, la stessa sofferenza psichica non vengono confessate e sono celate anche alle persone vicine.



E. Munch
Il grido della natura

Nella comunicazione della propria sofferenza possiamo distinguere tra

- **un livello di concettualizzazione generale del proprio male** con il ricorso a metafore ed allegorie, in cui il dolore viene definito come una "croce" o una "prigionia" o come un "aggressore", una punizione del cielo ecc. Nella presentazione del proprio malessere le persone ricorrono a formule differenti. "Io ho il mal di testa" non è la stessa cosa di ... "Mi ha preso un gran mal di testa" (dove viene evocata una forma del male come "aggressione").

- **un livello descrittivo specifico** in cui il dolore viene definito cercando di rappresentare le modalità con cui si manifesta. Così il dolore è pungente, martellante, irradiato, circoscritto, latente, perdurante, avvolgente ecc.

PLACEBO / NOCEBO - IL DOLORE TRA REALTÀ E ILLUSIONE

KANT SCRIVE CHE PER CONTRASTARE GLI ATTACCHI SEMPRE PIÙ SEVERI DI GOTTA CHE LO AFFLIGGEVANO, SOLEVA CONCENTRARSÌ SULLA LETTURA DI CICERONE. PIÙ LA LETTURA LO PRENDEVA, PIÙ IL DOLORE SVANIVA, LASCIANDOGLI L'IMPRESSIONE CHE FOSSE STATO SOLO UNA SUA ILLUSIONE.



V. Brauner, Le verjuillard, 1933

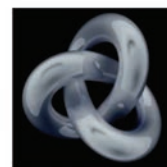
L'EFFETTO CATARTICO SPRIGIONATO DALLA CONTEMPLAZIONE DEL VERO, DELL'ARTE, DELLA POESIA, DELLA BELLEZZA, VIENE TEORIZZATO GIÀ NEL PENSIERO CLASSICO (ARISTOTELE) E SUCCESSIVAMENTE RIBADITO NELLE DIVERSE FILOSOFIE.

NELL'ESTASI DELLA VERITÀ E DELLA BELLEZZA L'ANIMA ABBATTE QUELLA "GABBIA IMMANENTE", QUELLA "PRIGIONIA" CHE ABBIAMO RICONOSCIUTO ESSERE IL PRINCIPALE EFFETTO DI COMPRESSIONE CHE IL DOLORE ESERCITA SULL'ESISTENZA.

QUESTO LASCIA INTUIRE L'ESISTENZA DI UN "EFFETTO CONSONANZA" IDEALE TRA SOGGETTO E OGGETTO, TRA PENSIERO E PENSATO, TRA FORMA DELLA COSCIENZA E FORMA DEL MONDO.

LA COMUNICAZIONE DELL'ANIMA

Dove non arrivano le parole arriva l'intuizione, arrivano gli sguardi, le espressioni del viso, i gesti, le posture



EMPATIA. Indica, in origine, il rapporto di coinvolgimento che lega l'opera d'arte con il suo fruitore. In senso psicologico si tratta della capacità di *immedesimazione*, di poter comprendere gli stati d'animo altrui e i processi mentali altrui. È la facoltà su cui si costruiscono i rapporti sociali.

SIMPATIA. Indica un forte senso di attrazione soggettiva e *affinità* dei sentimenti.

COMPASSIONE. Compartecipazione al dolore altrui. Il tema della compassione percorre un lungo arco del pensiero etico-filosofico-religioso (buddismo, misericordia cristiana, Schopenhauer), con differenti conferimenti di senso e valutazioni, non sempre positive (per quanto l'ispirare compassione diventa un espediente per catturare l'affetto altrui). L'amore e la compassione sono sentimenti che troviamo spesso abbinati nel pensiero etico-religioso.

IL DOLORE COME METAFORA (disturbi somatoformi, disturbi di conversione, dismorfofobie, ecc.)

LA SUPERFICIE DEL CORPO SI TRASFORMA IN UNO SPAZIO CHE RESTITUISCE NEL LINGUAGGIO DEL DOLORE IL SEGNO DI UN CONFLITTO IDEALE ED ESISTENZIALE. LE TEORIE FREUDIANE HANNO INFLUENZATO



Michelangelo Creazione di Adamo
... ET VERBUM CARO FACTUM EST

PROFONDAMENTE L'INTERPRETAZIONE DI QUESTI SINTOMI CHE VENGONO IMPUTATI A CONFLITTI IRRISOLTI, RIMOSI NELL'INCONSCIO, LA CUI NATURA CONFLITTUALE SI MANIFESTA COME UNA SOFFERENZA PIU' O MENO PROFONDA ESPRESSA NELL'ORDINE FISICO. ANCORA OGGI I DISTURBI SOMATOFORMI E DI CONVERSIONE SI COLLOCANO IN UNA DIMENSIONE OSCURA E DI FRONTIERA ED APRONO INTERROGATIVI DI ORDINE FILOSOFICO (O "METAFISICO") CHE RIGUARDANO SIA LA QUESTIONE DELLA "LIBERTA' DELL'UOMO", SIA IL PROBLEMA "ETERNO" SUI CONFINI TRA IL CORPO E LA MENTE.

EMICRANIA E TEORIA DEL CAOS

LA LOGICA DEL CAOS

Nell'ultimo ventennio si è visto che quello che nei sistemi viventi sembra essere una variante casuale di segnali disordinati, "di bassa-dimensionalità caotica", di fronte a sollecitazioni ambientali di tipo stressante si traduce in una più efficace risposta dei sistemi adattativi svincolati dal controllo omeostatico centrale. L'emicrania, come è noto, è una patologia complessa determinata da fattori genetico-ambientali, triggers scatenanti, *failure* ricorrente dei sistemi di adattamento autonomico, neuroendocrino, comportamentale. Ne deriva che, al pari di altre patologie complesse, l'EMICRANIA può essere meglio studiata con tecniche di approccio non-lineare (LOGICA DEI SISTEMI DINAMICI CAOTICI).

La "logica del caos" in una condizione di emergenza quale appunto quella rappresentata dagli attacchi emicranici, per la sua flessibilità può aiutarci a meglio comprendere la capacità dei sistemi biologici di adattarsi ed auto-organizzarsi di fronte alle "scosse" della vita.



D. Kernik. Migraine – new perspectives from chaos theory. Cephalalgia 2005; 25: 561-568

Pur non esistendo ancora materiale sufficiente per costruire una "teoria generale del dolore centrale", cominciano ad emergere in letteratura evidenze neurofisiologiche (*loss of habituation phenomena*), che l'emicrania comporta una perdita di coerenza della dimensione caotica e della sincronizzazione fra differenti regioni del cervello. In particolare, la perdita si manifesta tra rete mesencefalica, chiamata ad integrare il carico di input sensoriali (MIGRAINE GENERATOR), e "filtri di controllo inibitorio" (*habituation phenomena*), deputati a ridimensionare l'overload di stimoli in arrivo (luce, odori, suoni, aspettative, ecc.). L'attacco emicranico, nella sua evoluzione temporale, riduce il carico di stimoli, così riportando la rete sensoriale integrativa a livelli caotici basso-dimensionali, con conseguente estinzione della crisi (MIGRAINE TERMINATOR).

LA LIBERTA' DELL'UOMO - L'ESPERIMENTO DI LIBET



Leibniz aveva pensato il rapporto tra il corpo e la mente come "due orologi" perfettamente in origine sincronizzati tali da segnare contemporaneamente la stessa ora. Ma nell'esperimento di Libet sulle "libere scelte" (anni '70) questa sincronia risulta spezzata e il salto che "separa" le due dimensioni ora si manifesta in forma di "scarto temporale" di durata costante (di 150 millisecondi). Quando il soggetto decide in piena coscienza e liberamente di compiere un'azione volontaria (tipo battere le nocche sul tavolo), in realtà l'azione era già iniziata nel cervello e i due orologi non segnano la stessa ora.

"Chi" arriva prima a prendere una decisione ?
E' la mente che sceglie per prima o il nostro corpo ?
La libertà è già insita nei processi della natura ?
Chi è il soggetto della nostra libertà ?

Quesiti di assoluta rilevanza "metafisica", come il rapporto tragico tra libertà e verità, sembrano ora fondersi con i sistemi più avanzati di indagine e di ricerca sperimentale sui processi della natura.

GENERATOR OF DIVERSITY (GOD)

Parallelamente allo sviluppo e all'approfondimento delle ricerche nel campo delle neuroscienze, anche il problema stesso del rapporto tra mente e cervello si sviluppa su orizzonti sempre nuovi... e a partire da Einstein, sino ad oggi, il primato della ricerca "Dell'inizio" (Gacciarri) è passato dagli studi di filosofia allo studio delle regole della "Logica creativa" dei processi caotici. In questo contesto, il concetto di dolore innocente esteso all'emicrania (e agli altri dolori neuropatici centrali disfunzionali), si ritrova immerso in un quadro di interscambio iper-complesso, continuamente cangiante: - interazione tra strutture proprie del mondo fisico - paradigmi propri del mondo soggettivo dei QUALIA (SECONDA NATURA). Ne deriva che i dolori di natura idiopatica centrale, per la loro complessità, rappresentano un campo di studio privilegiato per una rinnovata visione della natura, "al cui interno" sembrano operare "processi innocenti liberi caotici" in numero assai più grande di quanto la scienza deterministica, newtoniana, ci ha spinto a credere fino ad oggi.



C. D. Friedrich
Vandante su un mare di nebbia

THE END

ORDO AB CHAO

NEUROBIOLOGIA TEORETICA

COME FANNO I CERVELLI A TRARRE L'ORDINE DAL DISORDINE?



Raffaello Sanzio
La Scuola di Atene

In che modo il nostro cervello, "un sistema a stato finito", processa il flusso infinitamente complesso delle "informazioni in entrata", riuscendo alla fine a creare "schemi di attività neurale ordinati", partendo da "stimoli sensoriali disordinati"?

Nel corso di due millenni, due scuole di pensiero si sono a lungo confrontate, proponendo due principali modelli di approccio al problema. Il modello che si identifica con la tradizione platonica interpreta la percezione come un *processo passivo*. L'altro modello di derivazione aristotelica vede la percezione come un *processo attivo*.

Queste due teorie, sia pure con punti di vista differenti, hanno influenzato profondamente le ricerche delle neuroscienze contemporanee, portando entrambe ad attribuire un ruolo determinante al "RUMORE DI FONDO" e al "CAOS" nel funzionamento del cervello

Il modello dinamico di Freeman concepisce l'attività cerebrale come un sistema caratterizzato da circuiti di retroazione (*feedback loops*) che consentono al sistema di "auto-modificarsi" in base ai suoi stessi risultati, di "auto-organizzarsi" mediante "pattern contingenti/emergenti" dalla stessa attività caotica. Questi "modelli dinamici" assolvono la funzione di "parametri di ordinamento/attrattori", in grado di "soggiogare l'attività microscopica dei neuroni stessi ... costituendo così l'interfaccia tra l'infinità del mondo e la finitezza del cervello, tra il disordine microscopico del mondo e gli ordinamenti macroscopici del cervello."

SETTIMA GIORNATA PAVESE DI *Psiconeuroendocrinologia al Femminile*

QUANDO ESSERE DONNA FA LA DIFFERENZA

Argomenti scelti per il pensiero creativo
del "chi, come, cosa, dove, quando e perché"

Aula Foscolo, Università degli Studi di Pavia

Venerdì 27 Novembre 2020

08.30-09.00 Registrazione dei partecipanti

09.00-09.30 Saluto delle Autorità

09.30-10.00 LETTURA MAGISTRALE:
Verso una metodologia clinica genere-specifica
F. Franconi (Sassari)
Introduce: **H. Cena** (Pavia)

10.00-10.30 LETTURA MAGISTRALE:
Tavolo di lavoro IRCCS Medicina di Genere-COVID-19
M.L. Appetecchia (Roma)
Introduce: **G. Merlini** (Pavia)

I SESSIONE

Moderatori: **G.L. Marseglia** (Pavia), **P.L. Politi** (Pavia)

10.30-10.50 Tessuto adiposo: dal progetto prenatale al rischio metabolico adulto

T. Simoncini (Pisa)
Psicopatologia dei disturbi alimentari ed ormoni sessuali

G. Castellini (Firenze)

11.10-11.30 Obesità e transizione adolescenziale: peculiarità di genere

V. Calcaterra (Pavia)

11.30-11.40 Discussione

11.40-12.00 Pausa caffè

II SESSIONE

Moderatori: **A. Pietrabissa** (Pavia), **L. Chiovato** (Pavia)

12.00-12.20 Microbiota: una entità che segna la differenza

F. De Seta (Trieste)

12.20-12.40 Nutrizione di genere

H. Cena (Pavia)

12.40-13.00 Aspetti genere-specifici in chirurgia bariatrica

A. Peri (Pavia)

13.00-13.30 Discussione

13.30-14.30 Pranzo

14.30-15.00 Maria Teresa d'Austria nella storia dell'Università di Pavia

P. Mazzarello (Pavia)

Introduce: **E. Del Bo** (Pavia)

15.00-15.30 LETTURA MAGISTRALE
Cuore di donna: quale differenza verso la sua metà?
S. Maffei (Pisa)
Introduce: **A. Spinillo** (Pavia)

15.30-16.00 LETTURA MAGISTRALE
Il sonno e la donna nel ciclo vitale
P. Proserpio (Milano)
Introduce: **C. Tassorelli** (Pavia)

TAVOLA ROTONDA: TERAPIE ORMONALI NELLA DONNA: LE PIÙ CHIARE TRA LE DIFFERENZE

Moderatori: **R.E. Nappi** (Pavia), **F. Fruzzetti** (Pisa)

16.00-16.20 Contraccezione ormonale e chemioprevenzione

N. Biglia (Torino)

16.20-16.40 Contraccezione ormonale e sindrome dell'ovaio policistico: un effetto di classe?

F. Fruzzetti (Pisa)

16.40-17.00 Terapie ormonali dell'infertilità: esiste un rischio per la salute futura?

M. Piccinino (Pavia)

17.00-17.20 Terapia ormonale dell'ipotiroidismo e personalizzazione riproduttiva

F. Magri (Pavia)

17.20-17.40 Dalla fertilità alla menopausa: quali problemi e quali terapie ormonali

per gestire il passaggio

S. Luisi (Siena)

17.40-18.00 Guida pratica nella scelta delle terapie ormonali e non ormonali in post-menopausa

R.E. Nappi (Pavia)

18.00-18.15 Discussione

18.15-18.30 Conclusioni

18.30 Consegnare e Compilazione questionario ECM

WORKSHOP AULA VOLTA - SESSIONE NON ACCREDITATA ECM

(dalle ore 13.30 alle 14.30) - riservato a 25 posti

Nuova certificazione per inserimento impianto sottocutaneo

E. Martini (Pavia), **R.E. Nappi** (Pavia)

FACULTY

MARIA LUISA APPEDECCHIA (Roma)

NICOLETTA BIGLIA (Torino)

VALERIA CALCATERRA (Pavia)

GIOVANNI CASTELLINI (Firenze)

HELLAS CENA (Pavia)

LUCA CHIOVATO (Pavia)

ELSA DEL BO (Pavia)

FRANCESCO DE SETA (Trieste)

FLAVIA FRANCONI (Sassari)

FRANCA FRUZZETTI (Pisa)

STEFANO LUISI (Siena)

SILVIA MAFFEI (Pisa)

FLAVIA MAGRI (Pavia)

GIAN LUIGI MARSEGLIA (Pavia)

ELLIS MARTINI (Pavia)

PAOLO MAZZARELLO (Pavia)

GIAMPAOLO MERLINI (Pavia)

ROSSELLA E. NAPPI (Pavia)

ANDREA PERI (Pavia)

ANDREA PIETRABISSA (Pavia)

PIERLUIGI POLITI (Pavia)

MANUELA PICCININO (Pavia)

PAOLA PROSERPIO (Milano)

ARSENIO SPINILLO (Pavia)

CRISTINA TASSORELLI (Pavia)

TOMMASO SIMONCINI (Pisa)

SEDE DEL CONVEGNO

Aula Foscolo
Università degli Studi di Pavia
Corso Strada Nuova 65
27100 Pavia (PV)

SEDE DEL WORKSHOP

Aula Volta
Università degli Studi di Pavia
Corso Strada Nuova 65
27100 Pavia (PV)

RESPONSABILE SCIENTIFICO

Prof.ssa Rossella E. Nappi
UOSD Ostetrica e Ginecologia
Procreazione Medicalmente Assistita
Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo
Dipartimento di Scienze Cliniche,
Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche
Università degli Studi di Pavia

COMITATO SCIENTIFICO

Prof. Luca Chiovato
Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica
Direttore UO di Medicina Interna e Endocrinologia
Fondazione Salvatore Maugeri IRCCS

Prof. Pierluigi Politi
Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento
Università degli Studi di Pavia
Direttore UO di Psichiatria, AO di Pavia

Prof. Arsenio Spinillo
UOC Ostetrica e Ginecologica
Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo
Dipartimento di Scienze Cliniche, Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche
Università degli Studi di Pavia

Prof.ssa Cristina Tassorelli
Headache Science Centre - Fondazione IRCCS Casimiro Mondino
Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento
Università degli Studi di Pavia

SEGRETERIA SCIENTIFICA

Dr.ssa Federica Battista,
Dr. David Bosoni,
Dr.ssa Laura Cucinella,
Dr.ssa Silvia Martella,
Dr.ssa Ellis Martini,
Dr. Pietro Molinaro,
Dr.ssa Manuela Piccinino,
Dr.ssa Alessandra Righi,
Dr.ssa Roberta Rossini,
Dr.ssa Giulia Stincardini,
Dr.ssa Lara Tiranini,
Dr.ssa Veronica Tomasoni
UOSD Ostetrica Ginecologia
Procreazione Medicalmente Assistita,
Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo,
Dipartimento di Scienze Cliniche,
Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche
Università degli Studi di Pavia

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA E PROVIDER ECM NR. 265



Nadirex International Srl
Via Riviera 39 - 27100 Pavia
Tel. +39.0382.525714/35 - Fax +39.0382.525736
gloria.molla@nadirex.com - www.nadirex.com

ECM RIF. EVENTO

L'evento sarà accreditato presso il Ministero della Salute.
Il corso è rivolto a N. 200 partecipanti.
Obiettivi Formativi: nr. 2 - Linee guida - Protocolli - Procedure
Professioni: **MEDICO CHIRURGO** (Discipline: Interdisciplinare)
PSICOLOGO (Discipline: Psicoterapia, Psicologia)
BIOLOGO
INFERMIERE
OSTETRICO/OA
DIETISTA

Disposizioni per il riconoscimento della cefalea primaria cronica come malattia sociale

Lara Merighi

Lettere spedite al Presidente del Senato e al Vice Presidente della Camera dei Deputati in data 12/06/2020 da Lara Merighi al fine di sollecitare l'approvazione della Legge per il riconoscimento della cefalea cronica come malattia sociale.



Al.Ce. Group-Cirna Foundation ONLUS



Ferrara 12 giugno 2020

Al Presidente del Senato della Repubblica
On. le Maria Elisabetta Alberti Casellati

Onorevole Presidente,

sono Lara Merighi coordinatore Laico di Al.Ce. Group Italia, una associazione che opera per migliorare la qualità dell'assistenza per le "persone svantaggiate" da mal di testa cronici. Mi rivolgo a Lei nella speranza possa venire in aiuto a tutte le persone che da tempo stanno attendendo un'attenzione che possa portare a sbloccare la Proposta di Legge per il Riconoscimento della cefalea cronica come malattia sociale approvata alla camera nell'aprile 2019 e ferma in Senato da allora.

Fin dall'anno 2005 l'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) con l'indagine «Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari» su un campione complessivo di 60.000 famiglie, ha rilevato che tra le malattie croniche più diffuse tra la popolazione è indicata anche la cefalea.

I dati dell'ISTAT sulla diffusione della cronicità per classi di età smontano un luogo comune che individua la cronicità come un problema della terza età. Per quasi tutte le patologie croniche si osserva un incremento all'avanzare dell'età. Fanno eccezione alcune patologie, tra cui la cefalea, che in Italia riguarda in maggioranza persone di età tra i 20 e 65. Si può quindi affermare che questa patologia si manifesta prevalentemente nel periodo più produttivo della vita dei soggetti.

Il dolore cefalalgico ha ricadute private e sociali che normalmente sono sottovalutate o addirittura sconosciute, tuttavia non impedisce al malato cefalalgico una vita sufficientemente normale, grazie ad un profilo caratteriale che gli viene riconosciuto da diversi studi in materia, tendenzialmente legato al fare ed all'essere ben inserito nel lavoro. In tal modo, però, le conseguenze psicologiche e fisiche nella gestione della malattia sono di fatto relegate all'ambito del privato, peggiorando spesso il decorso della malattia ed il rapporto che il malato intrattiene con l'ambiente esterno.

Il dolore cronico orienta verso la negatività: poiché non c'è un nesso visibile fra i manifestarsi del dolore e la sua possibile causa, l'autostima fatica a svilupparsi perché questa incertezza logora e rischia di logorare i rapporti più cari. Per questo le persone sono costrette a vivere il dolore nel più assoluto silenzio, anche per non esporsi alle risposte che spesso scattano alla frase "oggi ho mal di testa" nel tentativo di banalizzarlo.

Molti cefalalgici cronici, manifestano segni di disagio per una vita vissuta da precario della salute, abituato a convivere con attacchi di ansia o di panico e, non ultima, con la depressione.

Il dolore fa perdere la visione reale di quello che è la vita e fa precipitare nel più profondo degli abissi, immersi nel silenzio più buio che non ci fa sentire persone con una patologia cronica ma persone sbagliate incapaci di reagire alla sofferenza.

Ci sono malattie che, pur avendo meno impatto sulla popolazione, hanno ottenuto riconoscimenti in tutti gli ambiti, mentre noi siamo ancora qui in attesa che ci venga riconosciuto un male che

portiamo dentro la nostra testa fin dall'infanzia, senza possibilità di avere la certezza di poter accedere a terapie in grado di aiutarci.

Se si considera poi la vastità del fenomeno (sei milioni di italiani soffrono di Cefalea e di questi il 3% ne soffrono in forma cronica), si tratta della terza malattia più frequente nel genere umano. La richiesta del concetto di "malattia sociale" che, laddove riconosciuto, favorisce una migliore disposizione della Società Civile, nelle sue diverse forme, a farsi consapevole di un problema che ha grossa rilevanza Sociale: un provvedimento gratuito per la Spesa Pubblica, ma di notevole valore simbolico.

Dispiace percepire, in questo silenzio, un'apparente indifferenza ad una richiesta di semplice sensibilità civile, poiché è anche compito dello Stato tutelare la dignità dell'individuo in ogni contesto nel quale è messa in dubbio, bisogna sottolineare che il dolore cefalalgico può annientare chi lo subisce.

La sottovalutazione della cefalea agisce come potenziatore della stessa e lede la dignità di chi ne soffre. La ricaduta sull'ambiente circostante composto dalla famiglia e dall'ambiente di lavoro, genera gravi stati di ansia e profondo disorientamento. Si convive con una stanchezza cronica, che induce comportamenti di chiusura verso l'esterno, gravi danni arrecati alle relazioni più prossime (matrimoni falliti, dimissioni dal lavoro). Come se non fosse abbastanza, le cronache periodicamente riportano casi drammatici che vengono collegati alla Cefalea Cronica.

Noi come Associazione offriamo sostegno alle persone cefalalgiche e alle loro famiglie mediante la diffusione di informazioni e la promozione di iniziative entro il cui ambito si colloca il paziente e la sua famiglia. Le attenzioni che destiniamo ai pazienti, producono talvolta dei risultati che si evidenziano dai diari della cefalea che ogni cefalalgico è tenuto a compilare. Da questo si può dichiarare che togliere il cefalalgico dalla solitudine, può portare ad una diminuzione del quotidiano uso di farmaci sintomatici. Come anche può portare ad una considerevole riduzione delle assenze dal lavoro.

Nel prendere congedo, non posso esimermi dal sottolineare che il Riconoscimento della cefalea cronica come malattia sociale, costituisce la prima evoluzione di grande portata, dopo gli anni di giacenza nei cassetti delle iniziative di Legge di varia provenienza che hanno interessato questa materia.

Ho ragione di confidare, che questa iniziativa avrà l'attenzione che merita e produrrà il risultato tanto sperato.

Nel ringraziarLa per l'attenzione prestata, Le porgo i più vivi e sinceri auguri di buon lavoro nello svolgimento della delicatissima responsabilità istituzionale a Lei affidata.

Lara Merighi
Coordinatore Laico Al.Ce. Group Italia

Contatti
lara.merighi@gmail.com
0532 975834
338 2579679



AL.Ce. Group-Cirna Foundation ONLUS



Ferrara 12 giugno 2020

Alla Vice Presidente della Camera dei Deputati
della Repubblica
On. le Maria Rosaria Carfagna

Onorevole Vice Presidente,

sono Lara Merighi coordinatore Laico di Al.Ce. Group Italia, una associazione che opera per migliorare la qualità dell'assistenza per le "persone svantaggiate" da mal di testa cronici. Mi rivolgo a Lei nella speranza possa venire in aiuto a tutte le persone che da tempo stanno attendendo un'attenzione che possa portare a sbloccare la Proposta di Legge per il Riconoscimento della cefalea cronica come malattia sociale approvata alla camera nell'aprile 2019 e ferma in Senato da allora.

Fin dall'anno 2005 l'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) con l'indagine «Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari» su un campione complessivo di 60.000 famiglie, ha rilevato che tra le malattie croniche più diffuse tra la popolazione è indicata anche la cefalea.

I dati dell'ISTAT sulla diffusione della cronicità per classi di età smontano un luogo comune che individua la cronicità come un problema della terza età. Per quasi tutte le patologie croniche si osserva un incremento all'avanzare dell'età. Fanno eccezione alcune patologie, tra cui la cefalea, che in Italia riguarda in maggioranza persone di età tra i 20 e 65. Si può quindi affermare che questa patologia si manifesta prevalentemente nel periodo più produttivo della vita dei soggetti.

Il dolore cefalalgico ha ricadute private e sociali che normalmente sono sottovalutate o addirittura sconosciute, tuttavia non impedisce al malato cefalalgico una vita sufficientemente normale, grazie ad un profilo caratteriale che gli viene riconosciuto da diversi studi in materia, tendenzialmente legato al fare ed all'essere ben inserito nel lavoro. In tal modo, però, le conseguenze psicologiche e fisiche nella gestione della malattia sono di fatto relegate all'ambito del privato, peggiorando spesso il decorso della malattia ed il rapporto che il malato intrattiene con l'ambiente esterno.

Il dolore cronico orienta verso la negatività: poiché non c'è un nesso visibile fra il manifestarsi del dolore e la sua possibile causa, l'autostima fatica a svilupparsi perché questa incertezza logora e rischia di logorare i rapporti più cari. Per questo le persone sono costrette a vivere il dolore nel più assoluto silenzio, anche per non esporsi alle risposte che spesso scattano alla frase "oggi ho mal di testa" nel tentativo di banalizzarlo.

Molti cefalalgici cronici, manifestano segni di disagio per una vita vissuta da precario della salute, abituato a convivere con attacchi di ansia o di panico e, non ultima, con la depressione.

Il dolore fa perdere la visione reale di quello che è la vita e fa precipitare nel più profondo degli abissi, immersi nel silenzio più buio che non ci fa sentire persone con una patologia cronica ma persone sbagliate incapaci di reagire alla sofferenza.

Ci sono malattie che, pur avendo meno impatto sulla popolazione, hanno ottenuto riconoscimenti in tutti gli ambiti, mentre noi siamo ancora qui in attesa che ci venga riconosciuto un male che portiamo dentro la nostra testa fin dall'infanzia, senza possibilità di avere la certezza di poter accedere a terapie in grado di aiutarci.

Se si considera poi la vastità del fenomeno (sei milioni di italiani soffrono di Cefalea e di questi il 3% ne soffrono in forma cronica), si tratta della terza malattia più frequente nel genere umano. La richiesta del concetto di "malattia sociale" che, laddove riconosciuto, favorisce una migliore disposizione della Società Civile, nelle sue diverse forme, a farsi consapevole di un problema che ha grossa rilevanza Sociale: un provvedimento gratuito per la Spesa Pubblica, ma di notevole valore simbolico.

Dispiace percepire, in questo silenzio, un'apparente indifferenza ad una richiesta di semplice sensibilità civile, poiché è anche compito dello Stato tutelare la dignità dell'individuo in ogni contesto nel quale è messa in dubbio, bisogna sottolineare che il dolore cefalalgico può annientare chi lo subisce.

La sottovalutazione della cefalea agisce come potenziatore della stessa e lede la dignità di chi ne soffre. La ricaduta sull'ambiente circostante composto dalla famiglia e dall'ambiente di lavoro, genera gravi stati di ansia e profondo disorientamento. Si convive con una stanchezza cronica, che induce comportamenti di chiusura verso l'esterno, gravi danni arrecati alle relazioni più prossime (matrimoni falliti, dimissioni dal lavoro). Come se non fosse abbastanza, le cronache periodicamente riportano casi drammatici che vengono collegati alla Cefalea Cronica.

Noi come Associazione offriamo sostegno alle persone cefalalgiche e alle loro famiglie mediante la diffusione di informazioni e la promozione di iniziative entro il cui ambito si colloca il paziente e la sua famiglia. Le attenzioni che destiniamo ai pazienti, producono talvolta dei risultati che si evidenziano dai diari della cefalea che ogni cefalalgico è tenuto a compilare. Da questo si può dichiarare che togliere il cefalalgico dalla solitudine, può portare ad una diminuzione del quotidiano uso di farmaci sintomatici. Come anche può portare ad una considerevole riduzione delle assenze dal lavoro.

Nel prendere congedo, non posso esimermi dal sottolineare che il Riconoscimento della cefalea cronica come malattia sociale, costituisce la prima evoluzione di grande portata, dopo gli anni di giacenza nei cassetti delle iniziative di Legge di varia provenienza che hanno interessato questa materia.

Ho ragione di confidare, che questa iniziativa avrà l'attenzione che merita e produrrà il risultato tanto sperato.

Nel ringraziarLa per l'attenzione prestata, Le porgo i più vivi e sinceri auguri di buon lavoro nello svolgimento della delicatissima responsabilità istituzionale a Lei affidata.

Lara Merighi
Coordinatore Laico Al.Ce. Group Italia
Lara Merighi

Contatti
lara.merighi@gmail.com
0532 975834
338 2579679



Al.Ce. Group Italia-CIRNA Foundation



Venerdì 25 settembre 2020

CEFALEA CRONICA MALATTIA INVALIDANTE COSA CAMBIA CON LA NUOVA LEGGE

*In collaborazione con Alleanza Cefalalgici-Fondazione CIRNA onlus,
in occasione del Trentennale (1990-2020)*

Moderatore: *Gerardo D'Amico - Giornalista Scientifico*

14:30-14:40 Introduzione
Giorgio Sandrini (Pavia)

14:40-14:50 Il Parlamento e la voce dei Medici e dei Pazienti
Senatrice Paola Boldrini

14:50-15:00 Il ruolo delle Associazioni Pazienti
Lara Merighi (Ferrara)

15:00-15:10 Il ruolo dei Centri Cefalee
Grazia Sances (Pavia)

15:10-15:20 Il contributo delle Società Scientifiche
Cherubino Di Lorenzo (Roma)

15:20-15:30 Gli aspetti medico-legali
Rosa Maria Gaudio (Ferrara)

Con il contributo incondizionato di:



Segnalazioni librarie



Ombre nella mente. Lombroso e lo scapigliato di Maria Antonietta Grignani e Paolo Mazzarello

Edizione: Bollati Boringhieri
ISBN 978-88-339-3411-2

Quando il giovane Carlo Dossi, esponente di spicco della Scapigliatura milanese, lesse *L'uomo delinquente* di Cesare Lombroso, ne rimase folgorato. L'opera conteneva categorie psicologiche impressionanti e osservazioni cliniche sul legame fra criminalità, genio e follia. Travolto dall'infatuazione per quelle idee, Dossi scrisse subito a Lombroso esprimendogli l'apprezzamento per quanto aveva letto. Fra i due si stabilì allora uno strano legame epistolare destinato a mutare di natura nel tempo. Dapprima Dossi, fine umorista sensibile alle bizzarrie della mente, divenne suo collaboratore a distanza con l'invio dei più disparati testi letterari segnati dalla pazzia, contributi che l'alienista prontamente utilizzava nelle sue opere. Poi

Dossi sentì l'esigenza di interpellare Lombroso come medico a cui inviare informazioni sulle proprie sofferenze psichiche. Assorbite le teorie lombrosiane, Dossi si trasformò presto in una sorta di psichiatra in grado di formulare giudizi diagnostici, come capitò con l'opera *I mattoidi* e con un originalissimo articolo scritto per la rivista di criminologia diretta da Lombroso.

Dopo vent'anni di conoscenza reciproca, soprattutto epistolare, i vari Dossi che erano mutati nel tempo (collaboratore, paziente e scrittore-alienista) si unificarono finalmente in una figura singola, che trovava nella *Grafologia* di Lombroso una sistemazione precisa accanto ad altri geni un po' matti come Zola, Ariosto e Schopenhauer. In fondo se il genio era una forma di pazzia, non doveva essere accertato, ma diagnosticato.

Lo strano rapporto fra Lombroso e Dossi – che finì per influenzare profondamente entrambi – viene qui raccontato per la prima volta sulla base di un epistolario inedito e di documenti finora rimasti nell'ombra. L'incantevole ricostruzione storica, da cui emergono molti dettagli spassosi, è anche il ritratto dell'esuberante atmosfera intellettuale dell'Italia ottocentesca.

Maria Antonietta Grignani ha insegnato Linguistica italiana all'Università di Pavia, dove è stata direttrice del Centro di ricerca sulla tradizione manoscritta di autori moderni e contemporanei. È autrice di numerose pubblicazioni, fra cui *Una mappa cangiante* (2017), *Lavori in corso* (2008), *Novecento plurale* (2007), *La costanza della ragione* (2002), *Montale e il canone poetico del Novecento* (1998, con Romano Luperini), *Retoriche pirandelliane* (1993). Fra le sue curatele ricordiamo *Ernesto* di Umberto Saba (2015) e i romanzi nelle *Opere* di Beppe Fenoglio (1978).

Paolo Mazzarello insegna Storia della Medicina all'Università di Pavia. Fra i suoi libri più recenti, tutti pubblicati da Bollati Boringhieri, ricordiamo: *Il Nobel dimenticato. La vita e la scienza di Camillo Golgi* (2006 e 2019), *E si salvò anche la madre. L'evento che rivoluzionò il parto cesareo* (2015), *L'erba della regina. Storia di un decotto miracoloso* (2013), *Il professore e la cantante. La grande storia d'amore di Alessandro Volta* (2009), *Il genio e l'alienista. La strana visita di Lombroso a Tolstoj* (2005).



L'invasione della vita. Le scelte difficili nell'epoca della pandemia

di Giuseppe Civitarese, Walter Minella, Giannino Piana, Giorgio Sandrini

Edizione: Mimesis Edizioni - Eterotopie

ISBN 978-88-5756-806-5

La pandemia da Covid-19 ha radicalmente modificato il nostro modo di vivere. Abbiamo dovuto osservare misure di isolamento e distanziamento sociale che mai avremmo pensato di adottare. Molte attività sono state sospese, ridotte o trasformate, con gravi ripercussioni sull'economia e sulla qualità di vita. I profondi e inaspettati cambiamenti, vissuti in un clima di ansia e paura, hanno funzionato da lente di ingrandimento attraverso cui interrogarci, anche al di là dell'emergenza, sul valore stesso dell'esistenza. È nata così l'esigenza di un dialogo interdisciplinare che ci aiuti a comprendere non solo quale sia la strada migliore per uscire da una situazione di emergenza, ma anche a porre le basi per costruire una società

che eviti di ripetere scelte che, come si è visto, se errate, possono avere conseguenze drammatiche. Il libro raccoglie valutazioni e riflessioni di studiosi appartenenti a varie aree, dall'etica alla psicoanalisi, dalla filosofia alla medicina, dall'ecologia alle scienze della comunicazione. Tra i temi affrontati: le relazioni con gli altri e tra le diverse generazioni, i problemi dell'ambiente e il mondo animale, i fenomeni della globalizzazione, l'etica della comunicazione, il ruolo della scienza e il difficile dialogo con la politica.

Giuseppe Civitarese, psichiatra, psicoanalista, è stato direttore della "Rivista di Psicoanalisi", vive e lavora a Pavia. Per Mimesis ha pubblicato *Trasposizioni. Glossarietto di psicoanalisi* (2017) e *Soggetti sublimi. Esperienza estetica e intersoggettività in psicoanalisi* (2018). Ha curato inoltre il volume *Bion e la psicoanalisi contemporanea. Leggere Memoria del futuro* (2020).

Walter Minella ha insegnato storia e filosofia nei licei. Tra le sue pubblicazioni ricordiamo *Il dibattito sul dispotismo orientale. Cina, Russia e società arcaiche* (1991) e *Pietro Prini* (2016). Ha curato con altri studiosi il volume *Credere oggi in Dio e nell'uomo, ancora e nonostante. Pietro Prini filosofo del dialogo tra fede e scienza* (2018).

Giannino Piana è stato docente di Etica cristiana all'Istituto Superiore di Scienze Religiose della Libera Università di Urbino e di Etica ed Economia alla Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Torino. Tra le sue numerose pubblicazioni, i quattro volumi di *In novità di vita (I. Morale fondamentale e generale, II. Morale della persona e della vita, III. Morale socioeconomica e politica, IV. Morale della religiosità)* (2012-2016).

Giorgio Sandrini è stato Professore ordinario di Neurologia all'Università degli Studi di Pavia e Direttore del Dipartimento di Neurologia e Neuroriabilitazione presso l'IRCCS - Istituto Neurologico C. Mondino di Pavia. È direttore della rivista internazionale "Frontiers in Neurology" per la sezione Neurorehabilitation. Ha pubblicato oltre 300 articoli su riviste internazionali e numerosi libri, in ambito nazionale e internazionale, attinenti al campo delle neuroscienze.

IL SACRO OGGI

TRA TEOLOGIA E NEUROSCIENZE

Da Rosmini a Prini

Evento online su piattaforma ZOOM

4° CONVEGNO "PIETRO PRINI"

martedì 27 ottobre 2020 - ore 14:00 | mercoledì 28 ottobre 2020 - ore 09:00

Per partecipare registrarsi al link: <https://www.unitn.it/sacro-oggi>

Promosso da:

- Dipartimento di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Trento: Corso di Dottorato "Culture d'Europa. Ambiente, spazi, storia, arti, idee".
- Centro di Studi e Ricerche "Antonio Rosmini"
- Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi di Pavia
- Gruppo di Neuroteoretica e Teorie della Mente, Fondazione CIRNA onlus



UNIVERSITÀ
DI TRENTO
Dipartimento di
Lettere e Filosofia



Fondazione
CIRNA
ONLUS

Presentazione del Convegno

Il Convegno, il quarto di una serie di incontri dedicati a Pietro Prini, si rivolge non solo ad esperti operanti nel campo di varie discipline umanistiche e delle neuroscienze, ma anche a tutti coloro che siano interessati ad approfondire un tema di grande attualità e rilievo qual è quello proposto.

Prini è considerato una delle figure di maggior spicco nell'ambito dell'esistenzialismo europeo di matrice cristiana, ed è ritenuto un antesignano per avere affrontato con largo anticipo sui tempi tematiche ora di grande attualità, quali il rapporto tra fede e scienza.

I Convegni vogliono rappresentare un'occasione di confronto tra studiosi di aree diverse, ma interessati a comuni tematiche nel campo della filosofia, teologia, antropologia e neuroscienze, partendo proprio da temi affrontati negli scritti di Prini.

Nel Convegno si è ritenuto di porre in particolare rilievo la figura di Rosmini per la profonda influenza che il pensiero dell'illustre roveretano ha esercitato su Prini, cui lo accomuna anche l'incomprensione, quando non l'ostilità, affrontate per aver avviato entrambi riflessioni su temi ritenuti, all'epoca in cui sono stati proposti, non ortodossi.

Le relazioni del Convegno affronteranno il tema del sacro come visto oggi da varie discipline umanistiche e dalle neuroscienze.

La nascita del sacro rappresenta una tappa fondamentale del pensiero umano e la visione che ne abbiamo oggi risente da una parte dell'evoluzione del pensiero filosofico e teologico, dall'altra delle conoscenze scientifiche che hanno, in particolare a partire dal secolo scorso, cambiato profondamente la nostra visione della vita.

Con il patrocinio di:

Associazione Italiana di Filosofia della Religione; Società Filosofica Italiana, sezioni di Trento e Verano-Cusio-Ossola; Centro Internazionale Studi Rosminiani; Collegio Ghislieri, Pavia; Collegio Borromeo, Pavia; Società dei Verbanisti, Verbania; Associazione Culturale Pietro Borsieri, Belgirate (VB); Comune di Rovereto



COMITATO SCIENTIFICO

A. Aguti (Urbino), C. Brentari (Trento), M. Flematti (Bavono, Verbania), G. Gamaleri (Roma), M. Gensabella (Messina), G.P. Jacobelli (Roma), G. Lissandrin (Pavia), A. Loffi (Trento), P. Marangon (Trento), G.P. Milanesi (Pavia), W. Minella (Pavia), G. Nappi (Pavia), G. Piana (Arona, Novara), G. Sandrini (Pavia), S. Zucal (Trento)

COORDINATORI SCIENTIFICI

A. Aguti, A. Loffi, W. Minella, G. Sandrini

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Staff di Dipartimento - Dipartimento di Lettere e Filosofia Università di Trento
tel. + 39 0461 281795 - stafffdip.lett@unitn.it

INFORMAZIONI

Per partecipare è necessario preregistrarsi anticipatamente al link sopra riportato

PROGRAMMA

MARTEDÌ 27 OTTOBRE

NUOVE PROSPETTIVE SUL TEMA DEL SACRO

Moderatori: C. Brentari (Trento), G. Sandrini (Pavia)

- 14:00 **Sull'utilità e il danno della nozione di sacro in filosofia della religione**
Andrea Aguti (Urbino)
- 14:30 **La tentazione del sacro. Scelte teologiche di fronte alle neuroscienze**
Leonardo Paris (Trento)
- 15:00 **Psicologia e fenomenologia del sacro nelle società postmoderne**
Paolo Cianconi (Roma)
- 15:30 **Il cervello religioso**
Giorgio Sandrini (Pavia)
- 16:00 **Discussione**

Moderatori: A. Aguti (Urbino), S. Zucal (Trento)

- 16:30 **La fisionomia affettiva del sacro alla luce delle neuroscienze**
Lucia Vantini (Verona)
- 17:00 **Empatia, mistica e pluralismo religioso. Un percorso filosofico**
Walter Minella (Pavia)
- 17:30 **Il sottile confine tra sacro e profano**
Gian Piero Jacobelli (Roma)
- 18:00 **Discussione e conclusioni**

MERCOLEDÌ 28 OTTOBRE

ETICA E SACRO DA ROSMINI A PRINI

Moderatori: P. Marangon (Trento), W. Minella (Pavia)

- 09:00 **Senso religioso e sacro nel dibattito filosofico italiano del primo Novecento**
Omar Brino (Chieti)
- 09:30 **Il vecchio Prini rilegge Rosmini**
Silvano Zucal (Trento)
- 10:00 **Adolfo Levi, un non comune "maestro" in comune.**
Pietro Prini e Alberto Caracciolo
Francesco Ghia (Trento)
- 10:30 **Discussione**

Moderatori: A. Loffi (Trento), S. Zucal (Trento)

- 11:00 **La geometria non-euclidea della coscienza. Rosmini, Gentile, Sciacca, Prini**
Andrea Loffi (Trento)
- 11:30 **Demitizzazione. Il programma di Bultmann e l'interpretazione di Prini**
Milena Mariani (Trento)
- 12:00 **Antropologia ed ecologia in Prini**
Massimo Flematti (Verbania)
- 12:30 **L'ufficio morale dell'arte. Prini lettore dell'estetica di Rosmini**
Biagio G. Muscherà (Milano)
- 13:00 **Discussione e chiusura dei lavori**

COSA SONO LE URGENZE DIFFERIBILI?

Quando una persona all'improvviso accusa disturbi di origine neurologica o l'aggravamento dei sintomi di una patologia neurologica cronica, occorre **rivolgersi al medico curante o al Pronto Soccorso più vicino**.

Se il medico ritiene che la persona abbia in atto una patologia grave, attiva la procedura di emergenza e il ricovero.

Se non si riscontrano queste situazioni, ma il caso richiede un approfondimento e tempestive terapie, si definisce **urgenza differibile**, ossia gestibile **entro 72 ore**.



Neuro Fast Track

Fondazione Mondino
UC Neurologia di Urgenza

Per prenotazioni:

- Chiamare il numero **0382.380232** (selezionare int. 1)
- Inviare una mail a: neurofasttrack@mondino.it

Fondazione Mondino

Istituto Neurologico Nazionale
a Carattere Scientifico IRCCS

Via Mondino 2
27100 Pavia
www.mondino.it



FONDAZIONE
MONDINO
Istituto Neurologico Nazionale
a Carattere Scientifico | IRCCS
Sistema Sanitario Regione Lombardia

NEURO FAST TRACK

Il nuovo percorso
di diagnosi e cura
per i pazienti
con urgenza differibile



NEURO FAST TRACK:

il nuovo modello di assistenza
per le urgenze differibili

Neuro Fast Track è il nuovo modello di gestione dei servizi di diagnosi e cura che la Fondazione Mondino mette a disposizione dei pazienti con sintomi di patologia neurologica definibili come **urgenze differibili (24-72 ore)**.

Il servizio è attivo da lunedì a venerdì, esclusi i festivi, e vi si accede con impegnativa del medico curante o di altro medico specialista.

Obiettivo del servizio è quello di gestire il caso con rapidità ed efficacia, ridurre i disagi del paziente e i tempi delle indagini diagnostiche, evitando anche accessi inappropriati al Pronto Soccorso.

DA LUNEDÌ A VENERDÌ PRIMA VISITA URGENTE ENTRO 72 ORE

Con **Neuro Fast Track**, nei casi di **urgenza differibile**, il medico curante – oppure altro specialista, oppure ancora il medico di Pronto Soccorso – può prenotare la prima visita neurologica contattando direttamente l'Istituto.

Il paziente potrà quindi recarsi **presso l'ambulatorio dedicato della Fondazione Mondino con impegnativa del medico, tessera sanitaria e un documento di identità** valido.

Il servizio è attivo nei giorni da lunedì a venerdì, esclusi i festivi, garantendo sempre la risposta entro 72 ore.



presa in carico
entro 72 ore

ESAMI IN TEMPI CERTI CURE TEMPESTIVE ED EFFICACI

L'equipe di specialisti della UO di Neurologia d'Urgenza accoglie il paziente in uno **spazio triage** dedicato: in presenza dei requisiti per l'inserimento nel percorso di **Neuro Fast Track**, il paziente viene sottoposto a visita neurologica, agli esami strumentali più urgenti e, se necessario, all'immediato trattamento farmacologico. Indagini diagnostiche meno urgenti sono garantite dal servizio **Neuro Fast Track** in tempi compatibili con l'urgenza della patologia neurologica presentata. Nel caso invece non venissero ravvisati i requisiti di urgenza, per il paziente viene comunque programmata una **prima visita** secondo la disponibilità degli ambulatori dell'Istituto.



circadin®

Melatonina a Rilascio Prolungato 2mg



RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

Circadin 2 mg compresse a rilascio prolungato.

2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ogni compressa a rilascio prolungato contiene 2 mg di melatonina.

Eccipiente con effetti noti: ogni compressa a rilascio prolungato contiene 80 mg di lattosio monoidrato.

Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere paragrafo 6.1.

3. FORMA FARMACEUTICA

Compressa a rilascio prolungato.

Compresse rotonde, biconvesse, di colore da bianco a biancastro.

4. INFORMAZIONI CLINICHE

4.1 Indicazioni terapeutiche

Circadin è indicato come monoterapia per il trattamento a breve termine dell'insonnia primaria caratterizzata da una qualità del sonno scadente in pazienti da 55 anni di età.

4.2 Posologia e modo di somministrazione

Posologia

La dose raccomandata è di una compressa da 2 mg una volta al giorno, 1-2 ore prima di coricarsi e dopo aver mangiato. Tale dosaggio può essere mantenuto per un periodo fino a tredici settimane.

Popolazione pediatrica

La sicurezza e l'efficacia di Circadin nei bambini di età compresa tra 0 e 18 anni non sono state ancora stabilite.

Non ci sono dati disponibili.

Compromissione renale

Non è stato studiato l'effetto della compromissione renale a qualunque stadio sulla farmacocinetica della melatonina. Di conseguenza è necessario usare particolare cautela durante la somministrazione di melatonina a questa categoria di pazienti.

Compromissione epatica

Non c'è esperienza sull'uso di Circadin nei pazienti con compromissione epatica. I dati pubblicati dimostrano livelli marcatamente elevati di melatonina endogena durante le ore diurne a causa della clearance ridotta nei pazienti con compromissione epatica. Pertanto l'uso di Circadin non è raccomandato nei pazienti con compromissione epatica.

Modo di somministrazione

Uso orale. Le compresse devono essere deglutite intere per conservare le proprietà di rilascio prolungato. Evitare lo schiacciamento o la masticazione per agevolare l'ingestione.

4.3 Controindicazioni

Ipersensibilità al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1.

4.4 Avvertenze speciali e precauzioni di impiego

Circadin può causare sonnolenza. Pertanto il medicinale deve essere utilizzato con cautela qualora gli effetti della sonnolenza possano rappresentare un rischio per la sicurezza del paziente.

Non esistono dati clinici circa l'uso di Circadin in pazienti con malattie auto-immuni. Pertanto l'uso di Circadin non è raccomandato nei pazienti con malattie auto-immuni.

Circadin contiene lattosio. I pazienti con rari problemi ereditari di intolleranza al galat-

tosio, deficit della LAPP lattasi o sindrome da malassorbimento di glucosio-galattosio non devono assumere questo medicinale.

4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme di interazione

Sono stati effettuati studi di interazione solo negli adulti.

Interazioni farmacocinetiche

- È stato osservato che la melatonina induce il CYP3A *in vitro* se somministrata in concentrazioni sovratrapieutiche. La rilevanza clinica di tale osservazione non è nota. In caso di induzione enzimatica, si può determinare una diminuzione delle concentrazioni plasmatiche di altri medicinali somministrati contemporaneamente.
- La melatonina non induce gli enzimi CYP1A *in vitro* se somministrata in concentrazioni sovratrapieutiche. Pertanto, le interazioni tra melatonina ed altri principi attivi dovute all'effetto della melatonina sugli enzimi CYP1A probabilmente non sono significative.
- Il metabolismo della melatonina è mediato principalmente dagli enzimi CYP1A. Pertanto, è possibile un'interazione tra la melatonina ed altri principi attivi dovuta al loro effetto sugli enzimi CYP1A.
- È necessario usare particolare cautela nei pazienti trattati con fluvoxamina, che aumenta i livelli di melatonina (fino a 17 volte l'AUC e 12 volte la C_{max} sierica) attraverso l'inibizione del suo metabolismo da parte degli isoenzimi epatici CYP1A2 e CYP2C19 del citocromo P450 (CYP). L'associazione tra queste sostanze deve essere evitata.
- È necessario usare particolare cautela nei pazienti trattati con 5- o 8-metossipsoralene (5 e 8-MOP), poiché aumentano i livelli di melatonina attraverso l'inibizione del suo metabolismo.
- È necessario usare particolare cautela nei pazienti trattati con cimetidina, un inibitore del CYP2D, poiché aumenta i livelli plasmatici di melatonina attraverso l'inibizione del suo metabolismo.
- Il fumo di sigaretta può diminuire i livelli di melatonina attraverso l'induzione del CYP1A2.
- È necessario usare particolare cautela nei pazienti trattati con estrogeni (ad esempio contraccettivi o terapia ormonale sostitutiva), poiché aumentano i livelli di melatonina attraverso l'inibizione del suo metabolismo da parte del CYP1A1 e del CYP1A2.
- Gli inibitori del CYP1A2 come i chinoloni possono determinare un'aumentata esposizione alla melatonina.
- Gli induttori del CYP1A2 come carbamazepina e rifampicina possono determinare ridotte concentrazioni plasmatiche di melatonina.
- Sono disponibili molti dati di letteratura circa gli effetti degli agonisti/antagonisti adrenergici, degli agonisti/antagonisti oppiacei, degli antidepressivi, degli inibitori delle prostaglandine, delle benzodiazepine, del triptofano e dell'alcol sulla secrezione di melatonina endogena. Non è stato studiato se questi principi attivi interferiscono con gli effetti dinamici o cinetici di Circadin o viceversa.

Interazioni farmacodinamiche

- Non deve essere consumato alcool in associazione con Circadin, poiché questo riduce l'efficacia di Circadin sul sonno.
- Circadin può potenziare le proprietà sedative delle benzodiazepine e degli ipnotici non benzodiazepinici quali zaleplon, zolpidem e zopiclone. In uno studio clinico, è emersa una chiara evidenza di interazione farmacodinamica transitoria tra Circadin e zolpidem un'ora dopo la loro somministrazione concomitante. La somministrazione concomitante si è tradotta in una maggiore riduzione dell'attenzione, della memoria e della coordinazione rispetto alla somministrazione di zolpidem da solo.
- In altri studi, Circadin è stato somministrato in associazione con tioridazina ed imipramina, principi attivi che agiscono sul sistema nervoso centrale. Non sono state osservate interazioni farmacocinetiche clinicamente significative in nessuno dei due studi. Tuttavia, la contemporanea somministrazione di Circadin ha comportato un maggior senso di tranquillità ed una maggiore difficoltà a svol-

gere compiti rispetto ad imipramina da sola, ed una maggiore sensazione di pesantezza nella testa ("muzzy-headedness") rispetto alla tioridazina da sola

4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento

Gravidanza

Non sono disponibili dati clinici relativi all'assunzione di melatonina durante la gravidanza. Gli studi sugli animali non indicano effetti dannosi diretti o indiretti su gravidanza, sviluppo embrionale/fetale, parto o sviluppo post-natale (vedere paragrafo 5.3). A causa della mancanza di dati clinici, non si raccomanda l'uso del medicinale in donne in gravidanza o che intendono intraprendere una gravidanza.

Allattamento

Melatonina endogena è stata rilevata nel latte materno, quindi probabilmente melatonina esogena è escreta nel latte materno. Esistono dati su modelli animali tra cui roditori, ovini, bovini e primati, che indicano un passaggio di melatonina dalla madre al feto attraverso la placenta o il latte. Pertanto, l'allattamento non è raccomandato per le donne trattate con melatonina.

4.7 Effetti sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso di macchinari

Circadin altera lievemente la capacità di guidare veicoli o di usare macchinari.

Circadin può causare sonnolenza, pertanto deve essere utilizzato con cautela qualora gli effetti della sonnolenza possano rappresentare un rischio per la sicurezza.

4.8 Effetti indesiderati

Riassunto del profilo di sicurezza

Negli studi clinici (nei quali, complessivamente, 1.931 pazienti sono stati trattati con

Circadin e 1.642 pazienti hanno ricevuto placebo), il 48,8% dei pazienti trattati con Circadin ha riportato una reazione avversa rispetto al 37,8% dei pazienti trattati con placebo. Se si confronta la percentuale dei pazienti che hanno riportato una reazione avversa rispetto alle 100 settimane-paziente, il valore è più alto per il placebo che per Circadin (5,743 – placebo - vs. 3,013 – Circadin). Le reazioni avverse più comuni sono state cefalea, nasofaringite, dolore alla schiena ed artralgia, reazioni considerate comuni, secondo la classificazione MedDRA, sia nel gruppo trattato con Circadin che in quello trattato con placebo.

Elenco in forma tabellare delle reazioni avverse

Negli studi clinici e nelle segnalazioni spontanee post-marketing sono state riportate le seguenti reazioni avverse.

All'interno degli studi clinici, complessivamente il 9,5% dei pazienti trattati con Circadin ha riportato una reazione avversa rispetto al 7,4% dei pazienti trattati con placebo. Si riportano di seguito soltanto reazioni avverse verificatesi durante gli studi clinici nei pazienti, con frequenza pari o superiore a quanto osservato nei pazienti trattati con placebo.

All'interno di ciascuna classe di frequenza, gli effetti indesiderati sono riportati in ordine decrescente di gravità.

Le frequenze sono definite come Molto comune ($\geq 1/10$); Comune ($\geq 1/100$, $<1/10$); Non comune ($\geq 1/1.000$, $<1/100$); Raro ($\geq 1/10.000$, $<1/1.000$); Molto raro ($<1/10.000$); Non nota (la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili).

Segnalazione delle reazioni avverse sospette

La segnalazione delle reazioni avverse sospette che si verificano dopo l'autorizzazione

Classificazione per sistemi e organi	Molto comune	Comune	Non comune	Raro	Non nota: (la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili)
Infezioni ed infestazioni				Herpes zoster	
Patologie del sistema emolinfopoietico				Leucopenia, trombocitopenia	
Disturbi del sistema immunitario					Reazione di ipersensibilità
Disturbi del metabolismo e della nutrizione				Ipertrigliceridemia, ipocalcemia, iponatremia	
Disturbi psichiatrici			Irritabilità, nervosismo, irrequietezza, insonnia, sogni anomali, incubi, ansia	Alterazioni dell'umore, aggressività, agitazione, pianto, sintomi di stress, disorientamento, risveglio precoce mattutino, aumento della libido, umore depresso, depressione	
Patologie del sistema nervoso			Emicrania, cefalea, letargia, iperattività psicomotoria, capogiro, sonnolenza	Sincope, deficit di memoria, disturbi dell'attenzione, stato sognante, sindrome delle gambe senza riposo, sonno di qualità scadente, parestesie	
Patologie dell'occhio				Diminuita acuità visiva, visione offuscata, aumentata lacrimazione	
Patologie dell'orecchio e del labirinto				Vertigine posturale, vertigini	
Patologie cardiache				Angina pectoris, palpitazioni	
Patologie vascolari			Iperensione	Vampate di calore	
Patologie gastrointestinali			Dolore addominale, dolore della parte superiore dell'addome, dispepsia, ulcerazioni nella bocca, bocca secca, nausea	Malattia da reflusso gastroesofageo, disordini gastrointestinali, vescicazione della mucosa orale, ulcerazione della lingua, disturbi gastrointestinali, vomito, suoni gastrointestinali anormali, flatulenza, ipersecrezione salivare, alitosi, disagio addominale, disturbi gastrici, gastrite	

Classificazione per sistemi e organi	Molto comune	Comune	Non comune	Raro	Non nota: (la frequenza non può essere definita sulla base dei dati disponibili)
Patologie epatobiliari			Iperbilirubinemia		
Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo			Dermatite, sudorazione notturna, prurito, rash, prurito generalizzato, secchezza cutanea	Eczema, eritema, dermatite alle mani, psoriasi, rash generalizzato, rash pruriginoso, disturbi a carico delle unghie	
Patologie del sistema muscoloscheletrico e del tessuto connettivo			Dolori alle estremità	Artrite, spasmi muscolari, dolore al collo, crampi notturni	Angioedema, edema della bocca, edema della lingua
Patologie renali e urinarie			Glicosuria, proteinuria	Poliuria, ematuria, nicturia	
Patologie dell'apparato riproduttivo e della mammella			Sintomi di menopausa	Priapismo, prostatite	
Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione			Astenia, dolore toracico	Affaticamento, dolore, sete	Galattorrea
Esami diagnostici			Anomalie dei test di funzionalità del fegato, aumento del peso corporeo	Aumento degli enzimi epatici, anomalie degli elettroliti nel sangue, anomalie dei test di laboratorio	

del medicinale è importante in quanto permette un monitoraggio continuo del rapporto beneficio/rischio del medicinale. Agli operatori sanitari è richiesto di segnalare qualsiasi reazione avversa sospetta tramite il *sistema nazionale di segnalazione riportato nell'Allegato V*.

4.9 Sovradosaggio

Sono stati riferiti diversi casi di sovradosaggio dopo la commercializzazione del medicinale. La sonnolenza ha rappresentato l'evento avverso riferito con maggiore frequenza. Nella maggior parte dei casi l'intensità di tale evento è stata da lieve a moderata. In studi clinici, Circadin è stato somministrato al dosaggio di 5 mg al giorno per 12 mesi senza alterare significativamente la natura delle reazioni avverse segnalate. È riportata in letteratura la somministrazione di dosi quotidiane fino a 300 mg di melatonina senza causare reazioni avverse clinicamente significative.

In caso di sovradosaggio è prevedibile che si verifichi sonnolenza. La clearance del principio attivo si verifica entro 12 ore dall'ingestione. Non è richiesto alcun trattamento specifico.

5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE

5.1 Proprietà farmacodinamiche

Categoria farmacoterapeutica: Psicolettici, agonisti dei recettori della melatonina, codice ATC: N05CH01. La melatonina è un ormone naturale prodotto dall'epifisi, strutturalmente legata alla serotonina. Da un punto di vista fisiologico, la secrezione di melatonina aumenta poco dopo l'esordio del buio, raggiunge il massimo tra le ore 2 e 4 del mattino e diminuisce nella seconda metà della notte. La melatonina è associata al controllo del ritmo circadiano ed alla sincronizzazione al ciclo luce-buio. Essa è anche associata ad un effetto ipnotico e ad un'augmentata propensione al sonno.

Meccanismo d'azione

Si ritiene che l'attività della melatonina a livello dei recettori MT1, MT2 e MT3 contribuisca alle sue proprietà di favorire il sonno, in quanto tali recettori (soprattutto MT1 e MT2) svolgono un ruolo nella regolazione del ritmo circadiano e del sonno.

Razionale d'uso

Considerando sia il ruolo della melatonina nel sonno e nella regolazione del ritmo circadiano, che la diminuzione della secrezione di melatonina endogena in relazione all'età, la melatonina può migliorare in maniera efficace la qualità del sonno in particolar modo nei pazienti d'età pari o superiore a 55 anni che soffrono di insonnia primaria.

Efficacia e sicurezza clinica

Negli studi clinici nei quali i pazienti che soffrivano di insonnia primaria hanno ricevuto Circadin 2 mg ogni sera per 3 settimane sono stati osservati dei miglioramenti

nei pazienti trattati con il medicinale, rispetto ai pazienti trattati con placebo in termini di latenza del sonno (misurata con strumenti sia obiettivi che soggettivi), qualità soggettiva del sonno e funzionalità durante il giorno (sonno ristoratore) senza alcun deficit della vigilanza durante il giorno. In uno studio polisonnografico (PSG) con un periodo di run-in di 2 settimane (studio singolo-cieco con placebo), seguito da un periodo di trattamento di 3 settimane (doppio-cieco, controllato con placebo, a gruppi paralleli) ed un periodo di sospensione di 3 settimane, la latenza del sonno è risultata accorciata di 9 minuti rispetto a quanto osservato con placebo. Con Circadin non sono state osservate alterazioni nell'architettura del sonno e nessun effetto sulla durata del sonno REM (Rapid Eye Movement). Con Circadin 2 mg non si è verificata alcuna modifica nelle funzioni diurne.

In uno studio su pazienti ambulatoriali con un periodo basale di run-in di 2 settimane con placebo, un periodo di 3 settimane di trattamento randomizzato, in doppio-cieco, controllato con placebo, a gruppi paralleli ed un periodo di sospensione di 2 settimane con placebo, la percentuale di pazienti che hanno manifestato un miglioramento clinicamente significativo sia della qualità del sonno che nella vigilanza al mattino è stata del 47% nel gruppo trattato con Circadin contro il 27% nel gruppo trattato con placebo. Inoltre, la qualità del sonno e la vigilanza al mattino sono risultate significativamente migliorate con Circadin rispetto a placebo. Le variabili del sonno sono ritornate gradualmente ai valori iniziali, senza effetto rebound, e senza alcun aumento delle reazioni avverse o sintomi da sospensione.

In un secondo studio su pazienti ambulatoriali con un periodo basale di run-in di 2 settimane con placebo, seguito da un periodo di 3 settimane di trattamento randomizzato, in doppio-cieco, controllato con placebo, a gruppi paralleli, la percentuale di pazienti che ha manifestato un miglioramento clinicamente significativo sia della qualità del sonno che nella vigilanza al mattino è stata del 26% nel gruppo trattato con Circadin contro il 15% nel gruppo trattato con placebo. Circadin ha diminuito la latenza del sonno riferita dai pazienti di 24,3 minuti contro 12,9 minuti per i pazienti trattati con placebo. Inoltre la qualità del sonno, il numero di risvegli e lo stato di vigilanza al mattino riferiti dai pazienti sono migliorati significativamente con Circadin rispetto a placebo. La qualità della vita è migliorata in misura significativa con Circadin 2 mg rispetto a quanto osservato con placebo. Un'altra sperimentazione clinica randomizzata (n=600) ha confrontato gli effetti di Circadin e placebo per un massimo di sei mesi. I pazienti sono stati nuovamente randomizzati alla settimana 3. Lo studio ha dimostrato dei miglioramenti nella latenza del sonno, nella qualità del sonno e nello stato di vigilanza al mattino, senza alcun sintomo da sospensione né insonnia rebound. Lo studio ha dimostrato che i benefici osservati dopo 3 settimane venivano mantenuti fino a 3 mesi ma il set di analisi primaria a 6 mesi non è stato superato. A 3 mesi, il numero di pazienti responsivi nel gruppo trattato con Circadin era di circa 10% in più.

5.2 Proprietà farmacocinetiche

Assorbimento

L'assorbimento della melatonina assunta per via orale è completo negli adulti e può diminuire fino al 50% nei pazienti anziani. La cinetica della melatonina è lineare nel range 2-8 mg. La biodisponibilità è nell'ordine del 15%. Vi è un significativo effetto di primo passaggio con un metabolismo di "primo passaggio" stimato nell'ordine del 85%. La T_{max} si raggiunge dopo 3 ore in stato di nutrizione. La velocità dell'assorbimento della melatonina e la C_{max} dopo la somministrazione orale di Circadin 2 mg sono influenzate dal cibo. La presenza di cibo ha ritardato l'assorbimento della melatonina con conseguente ritardo ($T_{max} = 3,0$ h vs. $T_{max} = 0,75$ h) e diminuzione della massima concentrazione plasmatica in stato di nutrizione ($C_{max} = 1020$ pg/ml vs. $C_{max} = 1176$ pg/ml).

Distribuzione

In vitro il legame della melatonina con le proteine plasmatiche è circa del 60%. Circadin si lega principalmente all'albumina, alla glicoproteina α_1 -acida ed alle lipoproteine ad alta densità.

Biotrasformazione

Dati sperimentali suggeriscono che nel metabolismo della melatonina sono coinvolti gli isoenzimi CYP1A1, CYP1A2 e forse anche CYP2C19 del sistema del citocromo P450. Il metabolita principale è 6-sulfatossi melatonina (6-S-MT), che è inattiva. La biotrasformazione avviene nel fegato. L'eliminazione del metabolita si completa entro 12 ore dall'ingestione.

Eliminazione

L'emivita terminale ($t_{1/2}$) è di 3,5-4 ore. L'eliminazione avviene per escrezione renale dei metaboliti.

L'89% viene eliminato sotto forma di coniugati glucuronidi e solfati di 6-idrossimelatonina ed il 2% come melatonina (principio attivo immodificato).

Sesso

È evidente un aumento della C_{max} di 3-4 volte per le donne rispetto agli uomini. È stata osservata anche una variabilità di 5 volte della C_{max} tra soggetti diversi dello stesso sesso. Tuttavia non è stata riscontrata alcuna differenza farmacodinamica tra uomini e donne nonostante le differenze nei livelli ematici.

Popolazioni speciali

Anziani

È noto che il metabolismo della melatonina diminuisce con l'avanzare dell'età. Con vari dosaggi sono stati segnalati livelli maggiori nell'AUC e nel C_{max} in pazienti più anziani rispetto ai più giovani, a conferma di un minore metabolismo della melatonina nei soggetti anziani. I livelli della C_{max} erano intorno a 500 pg/ml negli adulti (18-45 anni) rispetto a 1200 pg/ml negli anziani (55-69 anni); i livelli dell'AUC erano di circa 3000 pg*h/mL negli adulti contro 5000 pg*h/ml negli anziani.

Compromissione renale

I dati dell'azienda indicano che non si verifica accumulo di melatonina dopo somministrazioni ripetute. Tale osservazione è compatibile con la breve emivita della melatonina nell'uomo. I livelli riscontrati nel sangue dei pazienti alle ore 23:00 (2 ore dopo la somministrazione), dopo 1 e 3 settimane di somministrazione quotidiana, sono stati rispettivamente di $411,4 \pm 56,5$ e $432,00 \pm 83,2$ pg/ml e sono simili a quelli riscontrati in volontari sani dopo la somministrazione di una dose singola di Circadin 2 mg.

Compromissione epatica

Il fegato rappresenta la sede principale del metabolismo della melatonina e di conseguenza l'insufficienza epatica si traduce in livelli più elevati di melatonina endogena. I livelli plasmatici di melatonina in pazienti con cirrosi sono risultati significativamente aumentati durante le ore diurne. I pazienti hanno presentato un'eliminazione totale di 6-sulfatossimelatonina significativamente ridotta rispetto ai controlli.

5.3 Dati preclinici di sicurezza

I dati preclinici non rivelano rischi particolari per l'uomo sulla base di studi conven-

zionali di *safety pharmacology*, tossicità a dosi ripetute, genotossicità, potenziale cancerogeno, tossicità della riproduzione e dello sviluppo. Negli studi preclinici sono stati osservati effetti soltanto ad esposizioni considerate sufficientemente superiori alla massima esposizione nell'uomo, il che indica una scarsa rilevanza clinica. Lo studio sul potenziale cancerogeno condotto sui ratti non ha rilevato alcun effetto significativo per l'uomo. In studi di tossicità riproduttiva, la somministrazione orale di melatonina a femmine gravide di topo, ratto o coniglio non si è tradotta in alcun evento avverso sulla prole, misurato in termini di vitalità del feto, anomalie scheletriche o organiche, rapporto numerico dei sessi, peso alla nascita e successivo sviluppo fisico, funzionale e sessuale. Un lieve effetto sulla crescita post-natale e sulla vitalità è stato riscontrato soltanto in ratti trattati con dosaggi molto elevati, pari ad un dosaggio di circa 2000 mg/die nell'uomo.

6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE

6.1 Elenco degli eccipienti

Ammonio metacrilato copolimero tipo B; Calcio idrogenofosfato biidrato; Lattosio monoidrato; Silice colloidale anidra; Talco; Magnesio stearato.

6.2 Incompatibilità

Non pertinente.

6.3 Periodo di validità

3 anni.

6.4 Precauzioni particolari per la conservazione

Non conservare a temperatura superiore a 25°C. Conservare nella confezione originale per proteggere il medicinale dalla luce.

6.5 Natura e contenuto del contenitore

Le compresse sono confezionate in blister strip di PVC/PVDC opaco con retro in foglio di alluminio. La confezione consiste in un blister strip contenente 7, 20 o 21 compresse, oppure in due blister strip contenenti 15 compresse ciascuno (30 compresse). I blister sono confezionati in astucci di cartone. È possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento

Nessuna istruzione particolare per lo smaltimento. Il medicinale non utilizzato ed i rifiuti derivanti da tale medicinale devono essere smaltiti in conformità alla normativa locale vigente.

7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

RAD Neurim Pharmaceuticals EEC SARL

4 rue de Marivaux 75002 Paris Francia - e-mail: regulatory@neurim.com

8. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

EU/1/07/392/001; EU/1/07/392/002; EU/1/07/392/003; EU/1/07/392/004

9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE

Data della prima autorizzazione: 29 giugno 2007

Data del rinnovo più recente: 20 aprile 2012

10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO

29 Marzo 2019

Circadin 2mg compresse a rilascio prolungato 21 cpr - Classe C - RR- Prezzo al pubblico € 21.90

Circadin 2mg compresse a rilascio prolungato 30 cpr - Classe C - RR- Prezzo al pubblico € 29.90

Informazioni più dettagliate su questo medicinale sono disponibili sul sito web della Agenzia europea dei medicinali <http://www.ema.europa.eu>.



e riprendi il giusto ritmo.

Circadin® è indicato come monoterapia **per il trattamento** a breve termine **dell'insonnia** primaria caratterizzata da una qualità del sonno scadente in pazienti da 55 anni di età.¹

Approvato
PER 3 MESI
di trattamento¹

NUOVA
CONFEZIONE
30
compresse¹

Farmaco di Fascia C - RR, € 29,90

1. Circadin®. Riassunto delle Caratteristiche del Prodotto.
Cod. 99000910 - Dep. Aifa in data 26/07/2019

