

Contributi

La distorsione della percezione temporale

Gli operatori sanitari impegnati contro Sars-CoV-2 e le ricadute su vissuto e performance individuale



FILIBERTO DI PROSPERO*

Direttore FF UOC
Ginecologia Ostetricia,
Ospedale di Civitanova
Marche, Area Vasta 3
Asur Marche



ROSALBA ZANNINI

Psicologo Dirigente-
Psicoterapeuta Consultorio
Civitanova Marche Area
Vasta 3 Asur Marche

L'EMERGENZA ED IL PROBLEMA DIMENTICATO.

Nell'emergenza sanitaria da Covid-19 molto si è parlato del "cosa fare" anche in modo purtroppo spesso contraddittorio ma poco interesse invece si è creato riguardo gli aspetti di fragilità psicologica, emotiva e cognitiva degli operatori sanitari coinvolti, particolarmente in termini di ricaduta sul loro vissuto e performance individuale. Essere connotati come eroi non ha facilitato l'emergere delle proprie fragilità psicologiche in questa fase di incertezza: allo stress dei turni e delle nuove situazioni assistenziali (con continui e talvolta non coerenti aggiornamenti operativi) si è unito un carico emozionale notevole conseguente alla alta mortalità degli assistiti, al loro grado di sofferenza, al contesto di alto isolamento e spesso alla netta sensazione di impotenza. L'intensa fatica fisica, il dolore legato all'uso degli stessi Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), i decessi dei compagni di lavoro, la paura di morire e quella di infettare i propri parenti e conviventi hanno reso ancora più emotivamente impegnativo il vissuto di ciascuno.

IL NUOVO CORONAVIRUS SARS-COV-2.

I Coronavirus sono una ampia famiglia di virus respiratori noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore fino a gravi sindromi respiratorie. Comuni in molte specie animali hanno come cellule bersaglio primarie quelle respiratorie e del tratto gastrointestinale potendo, seppur raramente, infettare e diffondersi anche nella specie umana attraverso un occasionale salto



di specie (spill over). Nel Dicembre 2019 un nuovo tipo di polmonite virale è stato segnalato dalle Autorità Sanitarie Cinesi nella città di Wuhan (provincia dello Hubei, Cina). Nel gennaio 2020 un pool di scienziati dell'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV) ha ritenuto questo nuovo virus molto simile a quello che ha precedentemente determinato la Sars denominandolo quindi "Sindrome Respiratoria Acuta Grave Coronavirus 2" (Sars-CoV-2) e nel febbraio seguente l'Organizzazione Mondiale della Sanità (Who) ha a sua volta denominato la malattia correlata come Covid-19 (dove CO sta per Corona, VI sta per virus, D per disease e 19 indica l'anno in cui la malattia si è manifestata per la prima volta). Si tratta di una malattia altamente diffusiva, tanto da aver raggiunto rapidamente livelli di pandemia; una malattia che ha trovato la gran parte degli stati impreparati, con un alto numero di ospedalizzazioni e con una mortalità variabile probabilmente in funzione dei livelli assistenziali e comunque abbastanza elevata.

LA RISPOSTA DEL SISTEMA SANITARIO E GLI ADATTAMENTI DEGLI OPERATORI.

L'impatto improvviso di una epidemia senza precedenti inizialmente sottovalutato ha determinato repentini cambiamenti organizzativi in tutta l'articolazione del Servizio Sanitario Nazionale peraltro già sofferente in termini di risorse strumentali ed umane.

Questi cambiamenti hanno richiesto talvolta la trasformazione di interi ospedali e l'implementazione di nuove reti assistenziali. Gli operatori sanitari (Medici, Infermieri, Oss) quindi sono stati chiamati a confrontarsi rapidamente con nuovi setting assistenziali molto diversi da quelli abituali, talvolta in discipline diverse dalla assegnazione originaria, con turni di lavoro spesso

massacranti in una situazione che da molti è stata paragonata all'invio in una prima linea di combattimento.

Un combattimento tra l'altro contro un nemico invisibile ed una patologia dai contorni in gran parte ancora sfumati, poco conosciuta (ampio è ancora il dibattito scientifico) contro la quale molti hanno lamentato carenza anche nella disponibilità dei DPI.

LA PERCEZIONE DEL TEMPO.

Gli antichi greci differenziavano il concetto di tempo in Kairos, ossia un "tempo di qualità" contrapposto a Chronos, "tempo cronologico": il primo si conciliava con l'idea dell'efficacia dell'azione umana che deve essere tempestiva, dipendente da un ragionamento di durata non misurabile, ma "cruciale" nelle situazioni imprevedibili ed insolite.

Per Einstein invece la distinzione tra passato, presente e futuro era una pura illusione, per quanto ostinata.

La percezione del tempo tuttavia è comunque un aspetto fondamentale dell'esperienza quotidiana di tutti i giorni e la regolarità delle azioni che avvengono nei medesimi orari (dormire, mangiare, etc.) è condizione che consente una programmazione di attività più complesse (es. relazioni sociali, business, ideazione, programmazione); una percezione strettamente individuale ma fortemente influenzata dal contesto fisico ed emotivo (1).

ASPETTI NEUROPSICOLOGICI DEL SENSO DEL TEMPO

La percezione del tempo è una funzione complessa basata su una strategia di sistema che coinvolge più strutture nervose. Probabilmente tutti gli esseri viventi dotati di un sistema nervoso pos-

Contributi

siedono il senso del tempo.

Come il linguaggio e il senso dello spazio, il senso del tempo è prodotto da meccanismi nervosi emersi per selezione naturale. Il nostro cervello percepisce il tempo in relazione al succedersi delle informazioni che gli giungono e al loro progressivo cambiamento.

Studi di neuropsicologia ci indicano che il lobo frontale è in grado di riconoscere la sequenza temporale degli eventi avendo la capacità di identificare quali condizioni devono verificarsi prima, per rendere poi possibili condizioni successive. Oltre a questa sequenza logica, la nostra percezione del tempo è correlata a riferimenti temporali appresi (giorni, mesi, anni, secondi, minuti, ore).

La percezione del tempo è quindi un'esperienza del tutto soggettiva nella quale risulta implicata anche la memoria episodica, un tipo di memoria autobiografica che appartiene alla persona, che si forma a seguito di un evento e indica il cosa, il dove, ma anche il quando di tale situazione.

Tsao e coll. (2) hanno dimostrato come la memoria episodica si generi in aree cerebrali vicine che processano informazioni spaziali e che sono responsabili dell'esperienza del tempo.

Uno studio precedente di Moser & Moser (3) aveva già individuato in una porzione dell'ippocampo, la Corteccia Entorinale Mediale (Mec) un gruppo di neuroni chiamati "grid cells" contenenti una mappa neurale dello spazio ambientale direzionalmente orientata e topograficamente organizzata, che permettevano la codifica dello spazio ambientale.

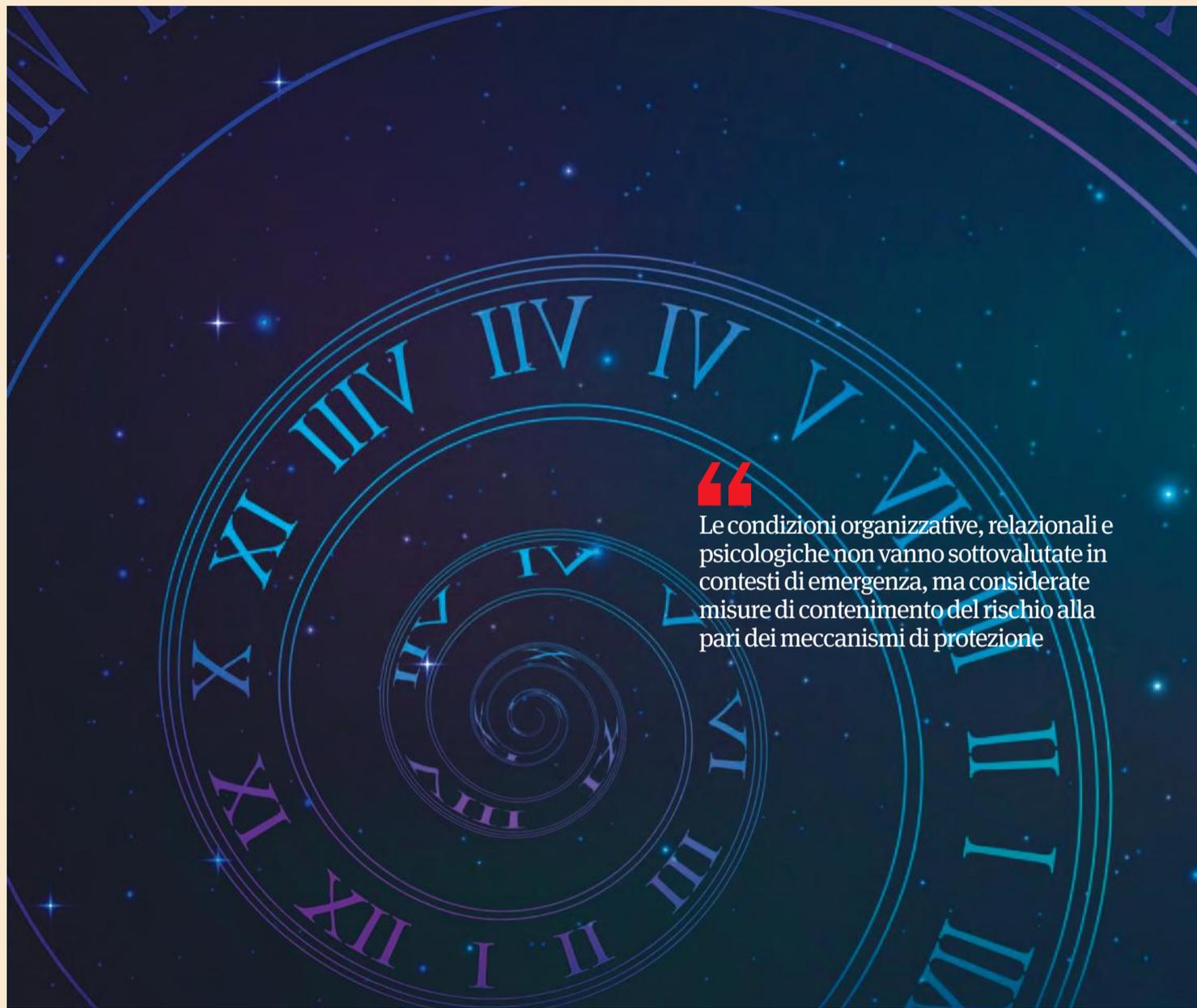
I neuroni della MEC rappresentano il tempo come una codifica dell'esperienza, fungendo da "neural clock", cioè organizzando l'esperienza in una precisa sequenza di eventi distinti, dando così un senso al tempo. L'attività neurale infatti non rappresenta la misura precisa del tempo oggettivo, ma di un tempo soggettivo derivato dal flusso delle esperienze in corso, interpretate come piacevoli o spiacevoli.

In conclusione, l'ippocampo è in grado di immagazzinare una rappresentazione omogenea di cosa, quando e dove.

Joe Paton e coll. (4) hanno anche dimostrato come manipolando l'attività neuronale di aree profonde del cervello dei topi sia possibile estendere o ridurre la percezione del tempo e che detta azione è mediata da una modulazione dei neuroni dopaminergici. Quanto più aumentava l'attività neurale, tanto più gli animali sottostimavano la durata dell'intervallo temporale

DISTORSIONE NELLA PERCEZIONE DEL TEMPO: DOPAMINA, EMOZIONI E SENSO DI MINACCIA.

Sembra assodato che alla base della percezione temporale ci sia la produzione della dopamina da parte dei neuroni della substantia nigra. In studi



Le condizioni organizzative, relazionali e psicologiche non vanno sottovalutate in contesti di emergenza, ma considerate misure di contenimento del rischio alla pari dei meccanismi di protezione



Un soggetto esposto ad una serie di stimoli negativi, anche attraverso modalità sensoriali diverse, può avere una percezione distorta del tempo che tende generalmente a dare la sensazione di un tempo che sembra fermarsi

sperimentali è stato osservato infatti come un aumento della produzione di dopamina porti a sottostimare il passare del tempo, mentre una diminuzione conduca ad una sovrastima (5).

È noto che gli eventi piacevoli stimolano la produzione di dopamina nel cervello; così il nostro orologio interno accelererebbe, facendoci sembrare più breve il tempo trascorso. Quando viceversa la produzione di dopamina è bassa, come in situazioni tristi o anche in malattie come la depressione, il tempo ci sembra trascorrere più lento. L'altra peculiarità è che le emozioni influenzano la percezione del tempo. Stimoli emotivi particolarmente intensi possono indurre il soggetto a "non accorgersi" del tempo che è passato.

In alcune circostanze, la difficoltà di percepire il tempo intercorso nello svolgimento di un'attività, può rappresentare un elemento di valorizzazione della stessa, la quale appare in grado di catturare l'attenzione del soggetto fino a "distrarlo" dai suoi riferimenti temporali.

È stato anche dimostrato come un soggetto esposto ad una serie di stimoli negativi, anche attraverso modalità sensoriali diverse, possa avere una percezione distorta del tempo (6), che tende generalmente a dare la sensazione di un tempo che sembra fermarsi, rallentare fino a offrire una netta sensazione di espansione anche chiamata "dilatazione temporale" (7) (8).

Quindi, stimoli minacciosi o negativi possono dilatare la percezione del tempo forse anche attuando un meccanismo fisiologico teso a favorire l'analisi, la concentrazione della nostra attenzione sulla minaccia; una percezione che è stata dimostrata possa essere determinata anche da eventi sociali stressanti (social stressors) (9) (10). In termini di sopravvivenza la dilatazione del tempo di fronte ad una minaccia fa sì che la preda

possa tentare di sfuggire al suo ruolo di vittima perché ha modo di amplificare tutti quei micro-segnali che anticipano la possibilità di morire e questo le può offrire l'opportunità di scampare all'agguato. Può nella nostra situazione emergenziale la dilatazione del tempo essere funzionale a questo scopo? Gli enormi cambiamenti esterni imposti hanno determinato un ampliamento del tempo in quanto hanno per certi versi minacciato l'identità di ognuno (fisica, sociale, religiosa, nazionale, cc.) creando uno stato di allerta ed allarmismo senza possibilità di prevederne una fine temporale ed una chiarezza nelle modifiche essenziali da attuare e relativamente alla loro durata nel tempo. Assieme al disorientamento emerge forte il bisogno di ritrovare un senso di appartenenza (familiare, del vicinato, della nazione, etc.) proprio nel momento in cui lo spazio prossemico viene preservato dalla relazione con l'altro. La sensazione comune della nostra memoria è che siano trascorsi mesi anziché giorni, anni anziché mesi: il nostro vissuto interno ha dovuto assimilare enormi cambiamenti tuttora in atto e per dirla con Piaget sta ricercando un accomodamento con l'ambiente esterno (11) anch'esso comunque mutevole.

RISCHI DELLA DISTORSIONE TEMPORALE PER GLI OPERATORI SANITARI E STRATEGIE DI PREVENZIONE.

Nel linguaggio in auge, la metafora della guerra erroneamente ci conduce ad una logica dicotomica e muscolare della sopravvivenza in cui si uccide l'altro pur di sopravvivere e dove l'operatore sanitario appare come vittima sacrificale di un sistema sociale deresponsabilizzato che delega allo stesso il potere di vita o di morte, con tutte le conseguenze di osannarlo per poi altrettanto fa-



“
Studi recenti, in
cina, rilevano
prevalenza di
sintomi come:

Depressione
50,4%

Ansia
44,6%

Insonnia
34%

nel personale
impegnato nei
reparti Covid-19

cilmente screditarlo.

Attraverso lo strumento umano del Medico e dell'Infermiere, dell'Ostetrica passano anche scelte strategiche poco o nulla condivise che li trovano ora appesantiti da indumenti che fanno intravedere solo lo sguardo e li privano degli usuali strumenti di rilevazione (colloquio, contatto fisico). La comunità dovrebbe sentire l'onere di provvedere alla manutenzione di questo strumento umano fondamentale rafforzando i fattori protettivi (mascherine, salute mentale) e contestualmente abbassando quelli di rischio per elicitare una resilienza e una riprogrammazione di tutto il sistema delle cure e della qualità di vita.

Il tempo della cura nel reparto Covid si è dimostrato un tempo dove spesso le decisioni vanno prese in modo veloce, senza conoscenza pregressa del paziente e dove la morte viene comunicata ai familiari, anch'essi per lo più sconosciuti, via telefono.

In questa situazione si è osservata frequentemente negli operatori la sensazione di vivere in una bolla temporale, una vera e propria dilatazione del tempo dove i giorni diventano mesi ed i mesi anni e durante la quale il senso di impotenza e la possibile insorgenza di burn-out (impoverimento di energie, aumento della distanza mentale, cinismo verso il lavoro e gli altri, ridotta efficacia nel lavoro), possono impattare con funzioni importanti quali la concentrazione, la memoria ed il riposo notturno.

Tutto questo disagio interiore può quindi esporre i sanitari a valutazioni inadeguate e ad un maggior rischio di compiere errori e di infettarsi. Le condizioni organizzative, relazionali e psicologiche non vanno quindi sottovalutate in contesti di emergenza, ma considerate misure di contenimento del rischio alla pari dei meccanismi di

protezione: ad esempio, nell'organizzazione dei turni appare importante immaginare una coppia di operatori dove vi sia una funzione di controllo reciproco nella corretta esecuzione delle manovre protettive, appare ugualmente importante tra gli stessi operatori la conoscenza profonda reciproca che consente a ciascuno di essere vicariante e di sopperire ad eventuali contesti di vulnerabilità del collega. Infatti il solo pensare di avere qualcuno su cui poter contare appare un fattore di resilienza personale importante. Analogamente avere una possibilità di dare nome e poter esprimere le intense emozioni vissute con persone di cui si ha fiducia consente di ripristinare la messa in gioco delle proprie energie e modificare nel tempo comportamenti che non si sono reputati efficaci nella gestione dei casi. Visto il ridotto tempo a disposizione e la forte tensione emotiva appare in periodi di emergenza auspicabile che negli stessi reparti tra colleghi si abbia la possibilità di sperimentare in momenti di pausa l'espressione cartacea della propria vulnerabilità emotiva confrontandosi con figure-ponte che possono poi avvalersi di una supervisione psicologica: ciò anche perché il fatto che si viva la medesima esperienza facilita la comunicazione e riattiva la cura delle proprie ferite psichiche. In situazioni emergenziali è necessario che la turnazione dia modo a ciascun operatore di recuperare l'intenso sforzo fisico e psichico per cui risulta importante il lavoro di équipe con un sistema che coordini un chiaro, diretto ed efficace passaggio di consegne ridotto all'essenziale (12).

L'isolamento (distanziamento) sociale è comunque l'aspetto caratterizzante questa specifica epidemia che non consente neanche rituali collettivi di commiato, e per gli operatori sanitari, oltre al Sars-CoV-2, il rischio è di esserne "contagiati" con ulteriore discapito per la propria salute mentale, ma del vivere e di eventuali strategie di protezione psicologica degli operatori, al di fuori delle turnazioni, poco o nulla si è detto.

Il problema è invece certamente rilevante e studi cinesi recenti, carenti per la mancanza di follow-up e il breve tempo di osservazione, rilevano tuttavia prevalenza di sintomi depressivi (50,4%), ansia (44,6%), insonnia (34%) nel personale impegnato nei reparti Covid-19 (13) (14). Tuttavia affrontare una emergenza non necessariamente significa sviluppare malattia mentale o un disturbo post-traumatico da stress.

Dipende molto dalla prospettiva temporale indirizzata al futuro in cui ci poniamo (15) la programmazione delle nostre azioni ed il nostro fare quotidiano.

Abbiamo visto come in una situazione altamente stressante e di isolamento sia preponderante la distorsione della percezione del tempo e come intervenire precocemente sul formarsi di una alterata percezione soggettiva e sul senso soggettivo di minaccia possa avviare aspetti di nuova progettazione limitando conseguenze negative personali e sistemiche.

Il mantenimento di routine quotidiane, la condizione-discussione delle percezioni, la protezione dall'isolamento sono solo alcune tra le possibili azioni.

Considerando anche il gradiente di resilienza e capacità di coping individuali con cui ciascuno si è trovato in questa nuova emergenza sarebbe fondamentale potenziare negli operatori il senso di appartenenza ad una società che accoglie tutte le emozioni (non giudicandole), facilitandone così la consapevolezza-accettazione dei propri limiti e la fiducia nelle capacità creative e protettive del team.

BIBLIOGRAFIA

- The Influence of affective factors on time perception. Angrilli A. et al. *Perception and Psychophysics* 1997;59(6):972-982;
- Integrating time from experience in the lateral entorhinal cortex. Tsao A., Sugar J., Lu L., (2018). *Nature* 561,57-62.
- Hippocampus-independent phase precession in entorhinal grid cells. Hafting T., Fyhn M., Bonnevie T., Moser M.B., Moser L. *Nature* 26 June 2008, Vol. 453 Doi: 10.1038
- Midbrain dopamine neurons control judgment of time. Soares S., Atallah B.V., Paton J.J. *Science* 2016 Dec 9;354(6317):1273-1277
- Distorsion of subjective time perception within and across senses. Van Wassenhove et Al. *PLoS one* 2008;3(1):e1437;
- How emotions colour our perception of time. Droit-Volet S. et al. *Trends in Cognitive Sciences* 2007;11(12):504-513;
- When time slows down: the influence of threat on time perception in anxiety. Bar-Haim Y. et al. *Cognition and Emotion* 2010;24(2):255-263;
- The effect of predictability on subjective duration. Paiyadath V., Eagleman D. *PLoS One* 2(11): e 1264, 28/11/2007
- The influence of social stress on time perception and psychophysiological reactivity. Van Hedger K. et al. *Psychophysiology* 2017;54(5):706-712;
- Social exclusion and the deconstructed state: Time perception, meaninglessness, lethargy, lack of emotion and self-awareness. Twenge J.M., Catanese K.R., Baumeister R.F. *J. Pers. Soc. Psychol* 2003 Sep; 85(3):409-23
- La costruzione del reale nel bambino. Jean Piaget. Ed. La Nuova Italia, giugno 1999
- Just think: the challenges of the disengaged mind. Timothy D. Wilson, David A. Reinhard, Erin C. Westgate, Daniel T. Gilbert, Nicole Ellerbeck, Cheryl Hahn, Casey L. Brown, Adi Shaked *Science* 04 Jul 2014; vol.345 Issue6192, pp 75-77, DOI
- Factors associated with mental health outcomes among health careworkers exposed to coronavirus disease 2019. Jianbo L., Simeng M., Ying W., et al. (2020). *Jama Network Open*.
- The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. Kang L., Hu S., Chen M., Yang C., Yang B: et al Mar 2020 vol.7 N°3 217-290, 8-14, 5/02/2020
- The time paradox: The new psychology of time that will change your life. Zimbardo P. & Boyd J. (2008), Simon and Schuster.