

# Organizzazione Sanitaria

TRIMESTRALE DI STUDI E  
INFORMAZIONE SUI SISTEMI SANITARI

4/2022

# Organizzazione Sanitaria

TRIMESTRALE DI STUDI E DI INFORMAZIONE SUI SISTEMI SANITARI

Mario Greco  
*Fondatore*

Nicola Nante  
*Direttore responsabile*

## Direzione Scientifica

AREA LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA

**Mastrobuono Prof. Isabella**

*Docente di Organizzazione Sanitaria, LUISS Business School di Roma*

AREA SANITÀ PUBBLICA

**Nante Prof. Nicola**

*Ordinario di Igiene, Resp. del Laboratorio di Programmazione  
e Organizzazione dei Serv. San., Univ. degli Studi di Siena*

## Comitato Scientifico

**Agnello Avv. Maria Carmen**

*Funzionario Amministrativo, Affari Generali, A.R.N.A.S. Garibaldi, Catania*

**Alvaro Prof. Rosaria**

*Associata di Infermieristica generale clinica e pediatrica, Università "Tor Vergata", Roma*

**Braga Prof. Mario**

*AGENAS Coordinatore Programma Nazionale Esiti e sistemi di valutazione delle performance assistenziali*

**Bucci Dr. Raffaella**

*Consulente AGENAS per il supporto tecnico alle Regioni*

**Cicchetti Prof. Americo**

*Ordinario di Organizzazione aziendale, Facoltà di Economia, Univ. Cattolica S. Cuore, Roma*

**Damiani Prof. Gianfranco**

*Associato in Igiene Generale e Applicata, Univ. Cattolica S. Cuore, Roma*

**Galletti Prof. Caterina**

*Docente laurea mag.le in scienze infermieristico-ostetriche, Univ. Cattolica S. Cuore, Roma*

**Grinta Dr. Roberto**

*Direttore AV4 Fermo - ASUR Marche*

**Mascia Dr. Daniele**

*Associato in Economia e gestione delle aziende sanitarie, Univ. di Bologna*

**Messina Prof. Gabriele**

*Ricercatore MED 42, Univ. degli Studi di Siena*

**Moirano Dr. Fulvio**

*Direttore AGENAS*

**Nonis Dr. Marino**

*Dirigente Medico, Referente SIO, INMI IRCCS "L. Spallanzani", Roma*

**Joseph Polimeni**

*Direttore Generale, Azienda Sanitaria Friuli Occidentale*

**Ricciardi Prof. Gualtiero Walter**

*Ordinario di Igiene, Univ. Cattolica S. Cuore, Roma*

**Ruggeri Dr. Matteo**

*Economista, Unità di Valutazione delle Tecnologie, Policlinico "A. Gemelli", Roma*

**Testa Dr. Roberto**

*Direttore Distretto 7, ASL Roma 2*

# Organizzazione Sanitaria

TRIMESTRALE DI STUDI E DI INFORMAZIONE SUI SISTEMI SANITARI

## Health Organization

QUARTERLY STUDIES AND INFORMATION ON HEALTH SYSTEMS

Anno XLVI - N. 4 Ottobre-Dicembre 2022

### SOMMARIO / SUMMARY

<b>La Rete Health Promoting Hospitals and Health Services (HPH) nella Regione Friuli Venezia Giulia: uno strumento utile per promuovere il benessere degli operatori sanitari .....</b>	<b>3</b>
---	----------

J. POLIMENI, M. ANDREATTI, C. AGUZZOLI

*Network of Health Promoting Hospitals and Health Services (HPH) in Friuli Venezia Giulia Region: a useful tool to improve wellness of health professionals*

<b>FTPE: Determinazione del fabbisogno del personale dei tecnici di prevenzione .....</b>	<b>15</b>
---	-----------

G. REDI, D. CARDELLI, N. NANTE

*FTPE Determination of "Prevention Technicians" personnel needs*

<b>La digitalizzazione della cartella clinica e del fascicolo sanitario: riflessioni in tema di integrazione ospedale-territorio e valutazione degli aspetti medico-legali .....</b>	<b>27</b>
--	-----------

L. SORIENTE, M. DI MURO, V. FRESA, P. ARDOVINO, C. ALIBERTI, S. ALIBERTI, R. PALUMBO

*The digitalization of the medical record and the health file: reflections on the subject of hospital-territory integration and evaluation of medico-legal aspects*

<b>La gestione della cronicità in una prospettiva multidimensionale e culturale .....</b>	<b>46</b>
---	-----------

G. BELLERI

*The management of chronicity in a multidimensional and cultural perspective*



# La Rete *Health Promoting Hospitals and Health Services* (HPH) nella Regione Friuli Venezia Giulia: uno strumento utile per promuovere il benessere degli operatori sanitari

JOSEPH POLIMENI

*Direttore Generale Azienda Regionale Coordinamento per la Salute (ARCS)*

MAURIZIO ANDREATTI

*Direttore Sanitario Azienda Regionale Coordinamento per la Salute (ARCS)*

CRISTINA AGUZZOLI

*Coordinatore Nazionale Reti HPH Italiane e Direttore Rete Regione FVG*

**Riassunto:** Gli Autori illustrano i risultati preliminari del Progetto di miglioramento del benessere degli operatori sanitari attivato in Regione Friuli Venezia Giulia durante la prima fase pandemica COVID-19, che ha fornito iniziali importanti indicazioni e per il quale la Regione ne ha programmato l'estensione nel biennio 2023-2024. Il progetto si colloca nelle attività previste dalla Rete Regionale *Health Promoting Hospitals & Health Services* ed è finalizzato a promuovere, oltre la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro, che sono funzioni già istituzionali delle Aziende sanitarie, la consapevolezza del livello di stress negli ambienti operativi per mettere in campo metodiche di empowerment degli stessi operatori sanitari che sono i primi artefici del loro benessere, con ricadute positive anche sulle performance produttive. Il progetto utilizza anche, per la prima volta in Italia, strumenti innovativi di misurazioni antropometriche e di laboratorio quali indicatori dei livelli di distress tra gli operatori sanitari.

**Parole chiave:** rete HPH, distress, empowerment, benessere, operatori sanitari

**Abstract:** Authors describe preliminary results of the Project aimed to improve wellness of health professionals, started in Friuli Venezia Giulia Region during the first COVID-19 pandemic phase, that provided important informations and gave the basis for the next extension of the project to the period 2023-2024. The project is positioned in the framework activities of Regional Network of Health Promoting Hospitals and Health Services and aim for promote, beyond institutional commitment of Local Health Authorities, awareness of stress levels in workplaces in order to turn on empowerment tools of health professionals, being themselves the creators of their wellness and the resulting useful results on productive performance. The project, also, uses, first in Italy, innovative anthropometric and lab tests as measurements of distress indicators among health professionals.

**Key words:** HpH Network, distress, empowerment, wellness, health professionals

## 1. Introduzione

La Rete internazionale per la Promozione della Salute negli Ospedali e nei Servizi Sanitari (Rete HPH) vede l'adesione di oltre 600 Ospedali e Servizi sanitari di 33 Paesi. Essa è ispirata all'approccio dei cosiddetti "settings che promuovono la salute", in accordo alle previsioni della Carta di Ottawa dell'Organizzazione Mondiale della Salute (OMS) che fin dal 1986 identificava i principali contesti operativi in cui riorientare i servizi secondo specifiche logiche di empowerment del personale (WHO, 1986), promuovendone una articolazione in reti nazionali e reti regionali. Come affermato, infatti, nella dichiarazione di Ottawa per la promozione della salute: "Il riorientamento dei servizi sanitari deve portare a un cambiamento di atteggiamento e organizzazione degli stessi, che si concentra sui bisogni totali dell'individuo come persona nella sua totalità.

Il ruolo del settore sanitario deve muoversi sempre più in una direzione di promozione della salute". In sintesi, il concetto di un ospedale/servizio sanitario come promotore di salute non significa che la struttura sanitaria abbia cambiato la sua funzione principale da quella curativa a quella di promuovere la salute, ma che ha incorporato nella propria cultura e nel lavoro quotidiano l'idea della promozione della salute del suo personale, dei pazienti e delle loro famiglie (Groene et al., 2005).

È opportuno chiarire che c'è una valida finalità e un'ambiziosa motivazione di salute pubblica nello stabilire strategie di promozione della salute negli ambiti assistenziali (Tonnesen et al., 2005). Le strutture sanitarie, infatti, utilizzano una importante percentuale del PIL dei Paesi occidentali e impiegano una porzione significativa della popolazione lavorativa. I setting assistenziali, inoltre, come luoghi di lavoro sono caratterizzati da una gamma di fattori di rischio di tipo fisico, chimico, biologico e psicosociale.

Paradossalmente, nelle organizzazioni che si prefiggono di ristabilire la salute, la conoscenza dei fattori che mettono a rischio la salute del loro personale è poco sviluppata nonostante le consolidate prove di efficacia a sostegno della relazione tra salute degli operatori sanitari, produttività e qualità dell'assistenza fornita al paziente (Aiken et al.,

2002). Le strutture sanitarie, poi, possono determinare un impatto a lungo termine di influenza anche sul comportamento dei pazienti e dei familiari, i quali risultano essere, in questi ambiti operativi, più sensibili alle informazioni su come migliorare il proprio stato di salute (Ogden, 1996), visto anche che per l'aumento della prevalenza delle patologie cronico-degenerative, una migliore compliance ai trattamenti e una migliore educazione terapeutica sono aspetti sinergici sempre più rilevanti (Sabaté, 2003).

L'approccio della Rete HPH prevede una visione congiunta dei seguenti obiettivi strategici fondamentali che devono essere perseguiti in un'ottica congiunta per promuovere pienamente il benessere e la salute di pazienti, operatori e cittadini:

- aumento dell'alfabetizzazione sanitaria;
- ottimizzazione dell'assistenza sanitaria primaria;
- incremento della consapevolezza dei diritti dei malati e dei cittadini;
- miglioramento della qualità dell'assistenza sanitaria ecologicamente sostenibile.

Pertanto, la strategia di sviluppo organizzativo nella rete HPH, nel corso degli ultimi anni, ha inteso perseguire, con un approccio integrato e sinergico, una ottimizzazione della governance delle organizzazioni sanitarie, della coerenza delle politiche per la salute e della valorizzazione degli operatori sanitari al fine di aumentare il livello qualitativo della assistenza erogata ai pazienti. L'approccio alla promozione della salute è, dunque, onnicomprensivo: infatti, gli Standard per l'autovalutazione HPH 2020 pongono l'attenzione su diversi items, tra cui di particolare rilevanza sono il benessere del personale, il benessere del paziente e la cooperazione intersettoriale (HPH, 2020).

## 2. La Rete HPH in Regione Friuli Venezia Giulia

La rete HPH italiana (2021) conta al momento attuale quattro Reti Regionali (la Rete della Regione FVG; la Rete della Regione Emilia Romagna; la Rete della Regione Piemonte e la Rete della Provincia Autonoma di Trento). Alla Rete partecipano anche altri membri in qualità di singoli aderenti (ASL Roma 1, ASL Viterbo,

IRCCS Bambin Gesù, ASST di Pavia). In particolare, la Regione Friuli Venezia Giulia (FVG) aderisce alla Rete Internazionale e quindi al Coordinamento delle Reti italiane fin dal lontano 2003; dall'inizio del 2022 ne è diventata il Coordinatore Nazionale. La funzione della Rete è incardinata nell'Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute (ARCS) la quale, con specifica deliberazione del Direttore Generale, ha recentemente rinnovato il Comitato di Coordinamento Regionale composto dai Referenti delle Aziende Sanitarie e dagli specifici Comitati Aziendali per l'attuazione del programma HPH nelle diverse realtà aziendali.

Il regolamento per il funzionamento della Rete HPH Regionale (2018) declina la composizione e il funzionamento dei Comitati aziendali HPH, e prevede l'esercizio delle seguenti funzioni:

- riferimento operativo su questioni critiche per la promozione della salute negli ospedali e nei servizi sanitari e gestione della partnership tra aziende sanitarie in cui è necessaria un'azione congiunta;
- diffusione delle conoscenze inerenti alla promozione della salute negli ospedali e nei servizi sanitari;
- definizione delle norme e degli standard e monitoraggio della loro attuazione;
- supporto tecnico alle aziende sanitarie per la stesura di progetti specifici;
- monitoraggio dello sviluppo della promozione della salute negli ospedali e nei servizi sanitari;
- sostegno per il miglioramento delle risorse sociali e personali del paziente;
- promozione dell'aderenza dei pazienti, dei loro *care givers* e dei cittadini a sani stili di vita;
- modulazione dei determinanti ambientali della salute (fisici, sociali, culturali ed economici) al fine di ottimizzare i risultati sanitari.

Alla rete HPH partecipano tutti gli Enti pubblici e privati accreditati del SSR che hanno aderito. La Regione, tramite il proprio Coordinamento HPH, ha aderito alla Rete HPH internazionale in modo unitario, pertanto la partecipazione degli Enti pubblici alle attività è da considerarsi dovuta; rimane volontaria, seppur fortemente auspicata, l'adesione degli erogatori privati accreditati.

La Rete HPH della Regione FVG è costituita da:

- l'Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute (ARCS), sede del Centro di Coordinamento Regionale;
- il Coordinatore Regionale;
- i Coordinatori Aziendali;
- i Referenti aziendali dei programmi regionali;
- i Professionisti del SSR e delle strutture private accreditate aderenti alla rete HPH;
- i Cittadini.

I membri della rete sono legati da interessi comuni incentrati sul riorientamento dei servizi sanitari verso i principi di promozione della salute dei pazienti, del personale e della popolazione servita, compresi quelli di partecipazione, empowerment, equità e intersectorialità, integrando il concetto di HPH nella operatività del servizio sanitario. Per il perseguimento dei propri obiettivi, la Rete HPH FVG si avvale dei seguenti strumenti:

- Comitato di Coordinamento HPH regionale;
- Gruppi di lavoro finalizzati regionali;
- Comitati di Coordinamento HPH aziendali;
- Sito web regionale, che integra in lingua italiana strumenti e strategie della rete HPH internazionale, consentendo azioni di benchmarking e monitoraggio agile con le altre reti;
- Standard e indicatori per l'autovalutazione HPH.

### 3. La metodologia utilizzata in Regione FVG per il Progetto HPH "Aver cura di chi ci cura"

Da più di un decennio la rete HPH del FVG si occupa di promuovere strategie di benessere del personale sanitario come leva essenziale per garantire la qualità assistenziale. Gli strumenti che orientano le strutture sanitarie aderenti alla rete HPH su tale tema, secondo la logica del *setting based-approach*, sono reperibili nel Manuale OMS di Autovalutazione per l'Implementazione della Promozione della Salute negli Ospedali e nei Servizi Sanitari che individua lo Standard 4 "Promuovere un Posto di Lavoro sano". L'obiettivo dichiarato nel Manuale è quello di "supportare lo sviluppo di un ambiente di lavoro sano e sicuro per il personale e sostenere le attività di promozione della salute del personale stesso" (Groene, 2006).

A tale scopo, è bene ricordare che, fin dal 2010, in Regione FVG è attivo un Gruppo di lavoro multiprofessionale con la finalità di dare piena applicazione agli obiettivi sottesi al suddetto standard 4; l'intento è quello di superare la logica della mera prevenzione e gestione del rischio sui luoghi di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e sue modificazioni ed integrazioni, per costruire invece, mediante la promozione della salute psico-emozionale, un sistema di fattori protettivi funzionali a partenza dagli stessi operatori sanitari in grado di integrare e supportare le Direzioni aziendali. Il Gruppo di lavoro ha prodotto un Position Paper approvato dalla Rete Internazionale HPH dal titolo "Benessere psicologico, emozionale, sociale e organizzativo: autovalutazione. Resilienza su tre livelli" che declina operativamente gli standard citati dell'OMS con l'obiettivo di guidare i dipartimenti e le strutture operative delle Aziende sanitarie sulle azioni da intraprendere per migliorare il benessere biopsicosociale degli operatori sanitari. Tale modello operativo si basa su un approccio di autovalutazione su tre livelli: Direzione Strategica, Middle Management e singolo operatore sanitario (Aguzzoli et al., 2010).

Nel 2020, inoltre, il Segretariato Internazionale HPH e il Tavolo Strategico Internazionale, hanno realizzato e diffuso il documento "Standard 2020 per gli Ospedali e Servizi Sanitari che promuovono salute", un aggiornamento sostanziale degli standard originali. Il documento riporta le diverse nuove aree di *policy*, di pratica e di evidenze per ampliare l'implementazione della prospettiva HPH, confermando le indicazioni formulate nella nuova Strategia globale HPH 2021-2025, offrendo nuove opportunità e sfide in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile della Dichiarazione di Shanghai sulla promozione della salute nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (HPH, 2020).

In Regione FVG non ci si attende evidentemente che le Aziende sanitarie si conformino senza difficoltà a questi standard, piuttosto l'Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute ritiene che tali standard incoraggino il riorientamento della strategia dell'organizzazioni per affrontare meglio le sfide globali del sistema sanitario e per convertire veramente l'assetto operativo aziendale in un ambiente che promuova salute per operatori e pazienti. In

particolare, il tema dello Standard 4 "Promuovere un posto di lavoro sano" si articola, in questa nuova versione degli standard, su due aspetti (quello del coinvolgimento degli operatori sanitari sull'analisi dei propri bisogni e quello della salutogenesi ambientale). Si riportano di seguito gli specifici items di autovalutazione che riguardano la protezione individuale e che sono stati utilizzati nel Progetto di miglioramento della Regione FVG "Aver cura di chi ci cura" che è stato introdotto con una prima fase sperimentale (maggio-dicembre 2020) proprio nel pieno del periodo pandemico COVID-19:

- la nostra Organizzazione di lavoro offre valutazioni periodiche delle esigenze del personale e delle offerte sanitarie in termini di promozione della salute in materia di tabacco, alcol, alimentazione/nutrizione, inattività e stress psicosociale;

- durante i periodi eccezionalmente impegnativi, queste valutazioni delle esigenze sanitarie sono utilizzate per identificare tempestivamente possibili richieste di supporto;

- la nostra Organizzazione di lavoro sviluppa e mantiene la consapevolezza del personale sulle questioni relative alla salute;

- la nostra Organizzazione di lavoro garantisce il coinvolgimento del personale nelle decisioni che hanno un impatto sui processi clinici e il loro ambiente di lavoro;

- la nostra Organizzazione di lavoro sviluppa percorsi assistenziali che coinvolgono teams multiprofessionali;

- la nostra Organizzazione di lavoro promuove un posto di lavoro che promuove la salute, con particolare attenzione agli aspetti psicosociali dell'ambiente di lavoro.

L'efficacia del progetto regionale "Aver cura di chi ci cura" è stata confermata, peraltro, proprio dall'averlo avviato durante la pandemia COVID-19; quest'ultima, infatti, ha aumentato in modo significativo il carico allostatico degli operatori sanitari a causa della paura di contagiare, di fallire nel compito di cura, di non sopportare la fatica, di trascurare i familiari. Allo stesso tempo, si è manifestato uno evidente squilibrio sugli stili di vita dei singoli operatori per una scarsa alimentazione/idratazione e per assenza di pause adeguate al recupero psico-fisico. Per alcuni operatori si è trattato di *eustress*, mentre per altri di *distress*; l'obiettivo del progetto è appunto quello di differenziare le due



popolazioni e di agire sulla seconda per evitare la cronicizzazione del fenomeno.

Per comprendere le basi scientifiche del progetto regionale “Aver cura di chi ci cura” e la metodologia utilizzata che si basa sulla misurazione del carico allostatico, è importante ricordare l’esatta definizione di questo come “l’usura che il corpo sperimenta quando vengono attivate risposte allostatiche ripetute durante situazioni di stress” (McEwen, 2006; Sterling, 2012). Minacce reali o percepite all’omeostasi del nostro organismo, infatti, avviano il rilascio di catecolamine dall’asse simpatico-surrene-midollare e la secrezione da parte dell’asse ipotalamo-ipofisi-surrene di glucocorticoidi che mobilitano l’energia necessaria per le “risposte di lotta o fuga” (Chrousos, 2009). Il coordinamento dell’allostasi dipende quindi dalla valutazione della minaccia da parte del cervello (regolazione corticale ippocampale, amigdaloide e prefrontale) e dall’esecuzione delle consequenziali risposte fisiologiche di difesa. La percezione di minaccia e la mobilitazione di questi meccanismi allostatici sono fondamentalmente modellati dalle differenze individuali dei fattori costituzionali (genetica, sviluppo, esperienza), comportamentali (*coping* e abitudini di salute) e storici (traumi/abuso, eventi importanti della vita, ambienti stressanti, ecc.) di ciascun individuo e che in ultima analisi determinano la propria resilienza allo stress (McEwen, 1998).

Si comprende, per quanto sopra detto, come il fenomeno della reazione allo stress sia assolutamente individuale, per cui non basta agire solo riducendo la fonte che lo genera, ma risulta necessario monitorare l’impatto che lo stress determina sulla persona che lo subisce. Le condizioni patologiche che possono instaurarsi per la cronica attivazione dei meccanismi di compenso allostatici (ipertensione arteriosa, insulino-resistenza, diabete, eventi cardiovascolari, ecc.) sono conseguenza di meccanismi fisiopatologici noti che però solo la misura del carico allostatico vede in modo integrato. Esso di fatto è un modo per osservare le conseguenze (impatto dello stress) di fattori che sembrano apparentemente “slegati tra loro” ma che sono correlati da nessi fisiopatologici conosciuti e che si manifestano con i cosiddetti Sintomi Vaghi e Aspecifici (*Medically Unexplained Symptoms*, MUS). La letteratura evidenzia il rapporto diretto fra presenza di

MUS e concomitanza di alterazione significativa dei parametri infiammatori (Tsigos et al., 2015).

A fronte anche di queste evidenze scientifiche, la Rete Regionale HPH si è fatta carico di implementare la loro traduzione operativa durante l’emergenza pandemica, per dare un contributo immediato in tema di promozione del benessere degli operatori sanitari e collaborare con i Servizi di Prevenzione e Sicurezza sui Luoghi di lavoro previsti in funzione del D.Lgs. 81/2008 e smi. In particolare, il progetto regionale “Aver cura di chi ci cura” ha previsto la misurazione del carico allostatico in un campione di operatori sanitari registrando alcuni parametri di attivazione dei due assi dello stress (nervoso ed endocrino) attraverso strumenti elettromedicali non invasivi di ultima generazione. Tali strumenti sono in grado di integrare in una visione sistemica la reazione del sistema nervoso autonomo, il cambiamento della composizione corporea sotto stress in risposta all’attivazione dell’asse endocrino del cortisolo, la presenza dei MUS, consentendo al Coordinatore della Rete Regionale HPH di promuovere e sollecitare interventi sul recupero personalizzato del benessere tramite consigli sugli stili di vita e i ritmi circadiani.

Il progetto regionale, quindi, con la sua prima fase sperimentale che ha preso avvio appunto ad inizio 2020, ha promosso preliminarmente l’inizio di un’indagine sull’incidenza dei MUS in un campione statisticamente rappresentativo di operatori sanitari (medici ed infermieri che operano in ambiente ospedaliero) al fine di conoscere lo stato di salute psicofisica degli operatori a fronte del primo ciclo pandemico in atto. Dall’indagine anonima è emersa un’incidenza molto alta di MUS, poiché oltre il 96% del personale che ha partecipato al sondaggio risultava portatore di uno o più di quei sintomi vaghi e aspecifici che sono l’evidenza di un’attivazione persistente dello “*stress system*” (Tsigos et al., 2015). A fronte di tale dato, a maggio 2020, la Rete Regionale HPH ha proposto alle Direzioni Sanitarie delle Aziende un piano di miglioramento basato sulla misurazione oggettiva del carico allostatico in un campione selezionato di operatori sanitari volontari utilizzati in aree operative ad alto rischio, per attivare interventi mirati di recupero del benessere psico-

fisico. In generale, gli interventi ordinari che venivano attivati durante l'emergenza pandemica miravano al contenimento dello stress come fenomeno meramente psichico, trascurando l'impatto dello stress sugli aspetti metabolici. Il Progetto della Rete HPH, invece, facendo tesoro dell'esperienza via via maturata durante la fase pandemica, ha ritenuto di dover superare la dicotomia di fondo che separava gli aspetti psichici ed emozionali dello stress da quelli fisici e metabolici, colmando il ritardo nell'aggiornamento scientifico che collega i MUS all'infiammazione cronica, minimo comune denominatore di tutte le patologie cronico-degenerative.

La necessità di aumentare la consapevolezza sul tema al fine di riconoscere e intervenire precocemente ha trovato radicamento nell'ambito dello Standard 4.8 del *Position Paper* "Benessere Psicologico, Emozionale, Sociale Organizzativo: Autovalutazione. Resilienza su Tre Livelli" che identificava tra i fattori di protezione la presenza di occasioni di training e autovalutazione individuale sul benessere e la gestione dello stress a cura del medico competente. Il modello di miglioramento di promozione della salute descritto nel progetto "Aver cura di chi ci cura", dedicato a implementare lo standard specifico della Rete HPH, prevedeva due percorsi possibili per la sua realizzazione operativa e messa a regime:

1) l'integrazione dell'approccio progettuale nell'ambito della sorveglianza sanitaria, visto che il medico competente ha tra i suoi compiti quello di collaborare a programmi di promozione della salute;

2) l'inserimento dell'approccio progettuale in staff alle Direzioni Strategiche delle Aziende sanitarie, dotandole di un team multiprofessionale esperto sul tema.

La prima opzione di stretta collaborazione con i medici competenti non è stata praticabile durante la fase pandemica del 2020 poiché la loro funzione era completamente assorbita dalla sorveglianza sanitaria connessa appunto al grande impegno di tale figura per la sorveglianza sanitaria. La Rete HPH regionale si è, quindi, offerta di integrare l'attività di promozione della salute del personale, grazie all'attività di alcuni professionisti del Coordinamento Regionale che avevano maturato l'*expertise* sulla nuova metodica valutativa e ARCS, sede del

Centro di coordinamento della Rete HPH regionale, ha fatto da apripista sull'acquisizione dei due strumenti elettromedicali per la misura del carico allostatico, gestendo le sinergie con le aziende sanitarie (in particolare, con i Servizi informatici, le Strutture di Ingegneria clinica, per il collaudo dei dispositivi e con i *Data Protection Officer* per la predisposizione rapida del consenso informato).

I dispositivi utilizzati sono gli stessi citati e validati in una serie di studi internazionali sullo stress system condotti da prestigiose università straniere (Tsigos et al., 2015; Chrousos et al., 2022; Stefanaki et al., 2018; Kelly et al., 2019; Peppas et al., 2017; Straub et al., 2017; Ilich et al., 2020). La Rete Regionale HPH ha curato l'aggiornamento online per l'upgrade sul metodo e la discussione dei *follow-up* durante tutto il percorso della valutazione (luglio-ottobre 2020). L'azione concreta di promozione della salute ha riguardato:

- la misurazione del braccio nervoso e di quello endocrino dello stress;

- l'analisi dei MUS tramite il questionario MUS a 19 sintomi "aspecifici" tramite il software integrato nei dispositivi di rilevazione;

- la proposta di recupero psicofisico tramite la correzione degli stili di vita ove necessario per ripristinare i corretti ritmi circadiani (Ilich et al., 2020); la perdita dei ritmi circadiani, infatti, è un fenomeno che testimonia l'iperattivazione persistente dell'asse dello stress e lo stato di allerta continuo a cui sono soggetti gli operatori, situazione che ostacola le fasi di recupero psicofisico (Farhud, Aryan, 2018).

Questa prima fase pilota del progetto che si è svolta nel 2020 ha riguardato 357 colloqui e misurazioni analitiche su operatori sanitari nelle diverse aziende; ARCS ha gestito il calendario con cui gli strumenti sono stati usati a rotazione presso le aziende e ha coordinato l'intero progetto. Sono stati effettuati quattro *follow-up* di circa 45 minuti, tramite l'anamnesi sui sintomi MUS e sui sintomi di *distress*; per ogni operatore sanitario, inoltre, oltre all'analisi dei parametri oggettivi collegati all'attivazione persistente dello *stress-system*, è stata eseguita una seduta di *biofeedback* respiratorio per far apprendere la tecnica di respirazione adatta a ripristinare l'assetto fisiologico del sistema nervoso autonomo. Alla fine della seduta sono stati spiegati e consegnati alcuni consigli pratici per la nutrizione,

l'idratazione, il riposo e il rilassamento, basati sul ciclo dei ritmi circadiani e il rispetto della fisiologia del recupero. Nel progetto sono state valutate le seguenti variabili sociodemografiche e cliniche:

- il sesso;
- l'età;
- i MUS;
- i *distress symptoms*;
- lo stato di benessere percepito (*Self Related Health SRH*, con Scala Likert da 1 a 10);

Inoltre, nel progetto sono stati osservati anche ulteriori parametri:

- per l'asse nervoso: i parametri osservati sono parte integrante dell'analisi della variabilità della frequenza cardiaca (onde *Very Low Frequencies - VLF*) in qualità di indicatore dell'iperattivazione della corteccia prefrontale e dell'ipertono simpatico e il RMSSD, riferimento per la valutazione dell'attività vagale anti infiammatoria;

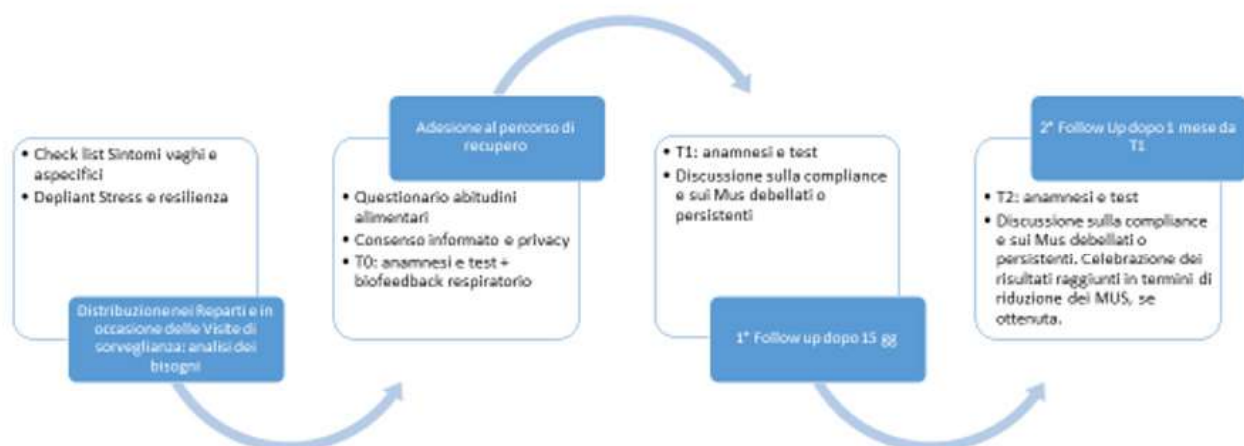
- per l'asse endocrino: i parametri osservati hanno riguardato l'attivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene tramite il suo effetto sul *T-Score*, (qualità dell'osso e della sua attività tampone), sul *S-Score* (qualità del muscolo e della sua attività catabolica) e sull'incremento del grasso intramuscolare (misurato tramite *IMAT - Intramuscular Adipose Tissue*. L'IMAT rappresenta il tessuto adiposo intramuscolare il cui range normale deve stare sotto il 2%. Questo parametro è un indicatore di rischio proinfiammatorio a carico degli organi, tra i quali il maggior pericolo si configura a livello del muscolo cardiaco (Ilich et al., 2020; Carbone et al., 2022).

Il layout complessivo dello studio, con le fasi di adesione e di *follow-up*, è descritto nella fig. 1 che mette in evidenza anche la *consecutio temporis* che la Rete Regionale HPH ha programmato.

I risultati ottenuti nella fase pilota del 2020 sono in fase di consolidamento; il progetto oggi è ancora in corso ed è entrato in una fase di secondo livello approvato nel 2021 dal Comitato Etico Unico Regionale e attualmente coinvolge un campione di oltre 300 operatori sanitari volontari, in 6 strutture sanitarie regionali. Per realizzare la fase di sostenibilità del progetto, inoltre, nel 2021 è stato siglato un protocollo di collaborazione tra ARCS e gli Ordini Professionali dei medici e degli psicologi della Regione per selezionare e aggiornare operativamente 40 professionisti tra medici e psicologi, coadiuvati anche da una rappresentanza di coordinatori infermieristici formati sui temi dello stress-system, della risonanza empatica, della relazione integrata fra sistema endocrino, nervoso, immunitario e psicologico. Con questa seconda fase del progetto l'obiettivo a medio e lungo termine mira alla stabilizzazione nel tempo delle attività rivolte al benessere degli operatori sanitari, sinergicamente alle attività di prevenzione e sorveglianza previste dal D.Lgs. 81/2008. Al progetto, validato dalla Direzione di ARCS, hanno aderito tutte le Direzioni Sanitarie delle Aziende Sanitarie e degli IRCCS della Regione.

A completamento della visione complessiva della strategia sulla resilienza multilivello il progetto a regime, oltre all'approccio individuale descritto, prevede altri due livelli di analisi:

Fig. 1 - Layout delle fasi del Progetto "Aver cura di chi ci cura"



- uno dedicato a sondare i modelli organizzativi più efficaci messi in atto dalle Direzioni Sanitarie per far fronte ai carichi di lavoro aziendali;

- l'altro finalizzato a migliorare la dimensione delle relazioni interne nell'ambito del contesto assistenziale.

#### 4. I risultati ottenuti

Il progetto della Regione Friuli Venezia Giulia "Aver cura di chi ci cura" predisposto a livello sperimentale a maggio 2020, in piena emergenza pandemica, si è basato sulla proposta personalizzata di recupero psicofisico tramite riorientamento degli stili di vita e il recupero dei ritmi circadiani. Esso ha tradotto, peraltro, in tempo reale le raccomandazioni del Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità COVID-19 n. 22 del 7 maggio 2020 "Indicazioni ad interim per la gestione dello stress lavoro-correlato negli operatori sanitari e socio-sanitari durante lo scenario emergenziale SARS-CoV-2" che, tra le strategie individuali di sostegno, invitava le strutture sanitarie ad azioni di monitoraggio delle reazioni correlate al disagio degli operatori sanitari. Di fatto la suddetta sintomatologia aspecifica da monitorare che veniva promossa nel rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità era coincidente con l'approccio utilizzato nel nostro progetto nella sua fase iniziale.

Durante la fase pilota, durata per otto mesi (maggio 2020-dicembre 2020), gli operatori sanitari sono stati invitati a prestare attenzione alla comparsa, durata e persistenza dei seguenti sintomi psicofisici:

- Alimentazione e sonno: scarso o eccessivo appetito e diminuzione o aumento del peso corporeo; persistente difficoltà nel rilassarsi o scarsa qualità del sonno.

- Stanchezza e sintomi fisici: eccessiva stanchezza, difficoltà di recupero e ridotte energie psicofisiche; comparsa di dolori fisici senza una causa organica, come: bruciori di stomaco, problemi gastro-intestinali, dolori al petto, mal di testa o altri dolori fisici.

- Tensione e sintomi psicologici: eccessiva tensione, iperattività e stato di allerta costante; nervosismo, irritabilità e aggressività; umore e pensieri negativi (deflessione del tono dell'umore, ansia, pessimismo) per la maggior

parte del tempo nell'arco della giornata; sensi di colpa costanti e sentimenti di inadeguatezza; sentimenti di apatia (verso i propri affetti); sentimenti di estraniamento (es. "mi sento fuori luogo a casa"); sentimenti di confusione o ottundimento.

- Comportamenti di gestione dello stress: incremento o assunzione di sostanze quali nicotina, alcol o droghe; assunzione di farmaci a scopo ansiolitico (inclusi anche farmaci per dormire).

L'analisi dei dati di questa prima fase del progetto al termine del coinvolgimento e del *follow-up* degli operatori sanitari, ci ha permesso di osservare i seguenti importanti risultati che testimoniano come la presa in carico e le azioni messe in campo, ancorché in una fase sperimentale che dovrà essere oggetto di un consolidamento con la prosecuzione dello stesso, abbia già evidenziato una prima efficacia degli interventi di promozione della salute:

*per i parametri soggettivi:*

- sintomi MUS: trend decrescente dei sintomi (mediana del n. dei sintomi pro capite da 7 a 4);

- sintomi Distress: riduzione importante dei sintomi (mediana del n. dei sintomi pro capite da 6 a 3);

- stato di salute e benessere percepito, misurati con la scala Likert da 1 a 10, dove 1 significa scarso e 10 significa eccellente: trend incrementato (mediana che è cresciuta da 6 a 7). La prevalenza di risposte incluse nel range da 5 a 10, inoltre, è cresciuta dall'82,7% al 100%;

*per i parametri oggettivi:*

- IMAT (*IntraMuscular Adipose Tissue*): trend decrescente di operatori sanitari con valori sopra soglia, che sono passati dal 21,2% al 19,2%;

- Variabilità della Frequenza Cardiaca (HRV): il trend riferito al parametro VLF si è rivelato in significativo calo dal 71,2% al 61,5%, a testimonianza della possibilità di ridurre lo stress percepito a livello della corteccia prefrontale;

- RMSSD, che rappresenta la capacità di recupero anti infiammatorio mediata dal nervo vago, (valore basale >30): un aumento della percentuale di persone con valore maggiore della soglia base, che sono passate dal 52% al 69%.

Valori alti di HRV e del collegato RMSSD testimoniano una buona azione fisiologica del

riflesso antiinfiammatorio colinergico (Pavlov et al., 2003), mentre valori bassi rappresentano una condizione di infiammazione persistente di basso grado, un meccanismo utilizzato dallo *stress system* per rendere continuamente disponibile l'energia necessaria per far fronte allo stress. Questa è la causa principale della degradazione del muscolo (con conseguente Basso S-Score) e dell'osso (con conseguente Basso T-Score) e dell'aumento dell'IMAT, se l'apporto energetico è carente (Ilich et al., 2020).

*parametri riferiti alla qualità muscolare e ossea:* trend stabile con un leggero rialzo del T-Score (da 53% a 54%) e un leggero scadimento dell'S-Score passato dal 56% al 54%. Il dato ci fa capire l'importanza di rinforzare le indicazioni nutrizionali dedicate a personalizzare e integrare il fabbisogno energetico che sotto stress si alza enormemente sia per ingaggio persistente della corteccia cerebrale sia del sistema immunitario.

Va sottolineato che i tempi del progetto hanno previsto, in questa prima fase sperimentale, un breve periodo di osservazione e che sono auspicabili, invece, nel futuro monitoraggi con intervalli maggiore di tempo per consolidare negli operatori sanitari la percezione della capacità di autoregolazione fisiologica collegata agli stili di vita. Questo approccio nel gestire lo stress sul luogo di lavoro ha dimostrato, comunque, una buona affidabilità e accettabilità a causa della sua non invasività, oltre a rappresentare una fonte di interesse scientifico per la novità di poter leggere in diretta i parametri del proprio stato di attivazione dello *stress-system* e comprendere gli strumenti della sua modulazione. Infatti, i parametri oggetto di analisi nel percorso individuale non sono da considerarsi nel loro valore assoluto, ma nel loro valore in termini di adattamento dinamico nel tempo, legato soprattutto alla compliance rispetto agli stili di vita corretti. L'operatore sanitario matura consapevolezza sui meccanismi innati di recupero psicofisico e sugli strumenti di rinforzo che dipendono dalle scelte alimentari, di movimento, di respiro e di riposo in coerenza con gli orologi biologici e i ritmi circadiani, diventando lui stesso un testimonial per i pazienti e i loro *care givers*. Il messaggio fondamentale che emerge dal progetto è che non possiamo evitare lo stress ma possiamo regolare la reazione dell'organismo ad esso, affinché sia meno impattante sullo stato di benessere.

Ad integrazione dei dati oggettivi si riportano di seguito alcuni dei commenti più significativi degli operatori sanitari coinvolti nel *follow-up* e pubblicati nel Documento di sintesi dello studio "Il Progetto aver cura di chi ci cura: Benessere sul posto di lavoro nel setting sanitario" disponibile sul sito di ARCS:

1. "Grazie per avermi sostenuto e per avermi fornito gli elementi che mi hanno permesso di gestire al meglio, come persona e come professionista, i rapporti di lavoro, quelli familiari e tutto il mio carico emotivo. Dopo un periodo di stress inimmaginabile, e la gestione operativa della fase dell'emergenza COVID, anziché star meglio, un'intensa insoddisfazione, alla quale non riuscivo a dare un nome ed una causa, si era impossessata della mia vita. Poi è arrivata la possibilità di aderire al progetto che avete avviato a livello regionale. Una manna dal cielo! I benefici, dopo aver messo in pratica poche modifiche alla quotidianità sono stati quasi immediati. Col tempo una situazione che sembrava non aver via d'uscita si è completamente ribaltata. Mi impegno fortemente a continuare a star bene, a non farmi risucchiare da un vortice che non si è mai fermato. Il contesto e gli interlocutori sono sempre quelli, ma ora sono più forte e sto molto meglio!";

2. "Grazie infinite per il supporto datomi in questi incontri. Mi sono senz'altro serviti i consigli sulla respirazione, sull'alimentazione nonché quelli riguardo all'attività fisica e lo stile di vita da assumere per affrontare stati di ansia e stress come in questo particolare periodo. Penso di aver riacquisito un certo equilibrio che decisamente 3-4 mesi fa avevo perso e cercherò di farne tesoro anche per il futuro";

3. "è stata una piacevole sorpresa partecipare a questi eventi che ha organizzato la Rete Regionale HPH. Il mio stress non è COVID dipendente, ma dipende al 50 % dall'ambiente di lavoro: e ciò succede da anni. Premesso questo, debbo dire che la tecnica di respirazione in me induce una piacevole sensazione e mi stimola ad applicarla. Al risveglio e la sera sento il bisogno di quei 5 minuti di esercizio".

## 5. Conclusioni

Gli elementi legati ad una emergenza esterna che provoca stress (fenomeni stressogeni) possono essere i più diversi (virus, batteri, terremoti, catastrofi ambientali di natura chimica, da radiazioni, conflitti armati, ecc.) e per evitare di disperdere le forze quando un attacco di questa portata si genera, è importante controllare la va-

riabilità della modalità di reazione con cui l'organismo fa fronte a questi "stressors". L'approccio vincente, proattivo e difensivo, è quello che si basa sulla capacità di percepire di essere idonei a ridurre il carico stressogeno e a riparare il danno che si è reso manifesto piuttosto che ritenersi completamente indifesi nei confronti dello stressor.

Riteniamo che, in particolare per gli operatori sanitari, ad integrazione delle azioni istituzionalmente previste dalle attività di sorveglianza sanitaria del medico competente che ha come baricentro gli effetti che il servizio ha sull'operatore, per annullare il più possibile i fattori di rischio esogeni collegati al lavoro, è fondamentale intervenire tempestivamente anche sul versante dei fattori di protezione endogena nei confronti dello stress, aumentando le competenze personali degli operatori sanitari sulla percezione della propria fisiologia dell'adattamento e sugli strumenti finalizzati al suo potenziamento. A tal fine le azioni di promozione della salute devono essere stabili e sistematiche ed essere programmate e implementate in sinergia con il Medico competente e il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Prevenzione nell'ambito della sua tecnostuttura, per offrire al personale sanitario che ne sente il bisogno, la possibilità di recuperare il senso di benessere percepito e di tutelare la propria salute.

L'elevata complessità del tema del benessere del personale sanitario, da cui dipende la qualità dell'assistenza prestata agli utenti

(Hall et al., 2016; ISS, 2021), comporta spesso la frammentazione degli interventi, la sovrapposizione delle indagini di base su cui costruire le risposte, la mancanza di risorse e tempi spesso inadeguati alla condivisione delle priorità di intervento e all'attivazione delle soluzioni. La proposta della Rete HPH elaborata dalla Regione FVG, già testata con la descritta prima fase sperimentale durante il periodo della pandemia nel 2020, riguarda l'autovalutazione multilivello del setting operativo degli operatori sanitari nella sua interezza, come processo di empowerment organizzativo, oltre che individuale, ed è già stata inserita stabilmente nella programmazione delle aziende sanitarie del biennio 2023-2024 con gli standard e gli indicatori di promozione della salute che possano agire da drivers per guidare i processi di miglioramento continuo della promozione della salute nel setting assistenziale nei confronti di pazienti, operatori e cittadini. Lo schema logico che ispira la programmazione del prossimo biennio è rappresentato in fig. 2.

Va sottolineato che il progetto nella sua fase sperimentale iniziale ha di fatto incontrato delle oggettive criticità, che siamo sicuri verranno, comunque, superate nella nuova introduzione a regime nel prossimo biennio:

- è stata condotta in un momento molto delicato, alla fine del primo ciclo pandemico, sperando nella fine dell'emergenza, con le inevitabili distorsioni di contesto che si sono dovute fronteggiare;

Fig. 2 - Percorso logico del Progetto "Aver cura di chi ci cura" per la programmazione 2023-2024



- si è utilizzata una nuova tecnologia legata al sistema di rilevamento dei sintomi MUS e DISTRESS, che ha comportato significative difficoltà nello spiegare agli operatori sanitari di cosa si trattava, a causa della paura legata allo stigma della malattia mentale, poiché i sintomi MUS sono generalmente trattati come potenziali disturbi psichiatrici;

- si è dovuto gestire il tema della programmazione dei *follow-up* durante i mesi estivi, momento in cui le persone speravano di prendersi una pausa dopo il grande stress subito;

- si è dovuto utilizzare un unico set di dispositivi elettromedicali per la misurazione dei parametri di studio che ha ruotato nei tre ospedali coinvolti nella fase pilota, con innegabili problemi logistici e di efficienza.

La flessibilità dei facilitatori che hanno svolto i test nell'ambito della cornice salutogenica della promozione della salute e il passaparola hanno permesso, comunque, al personale di rassicurarsi sugli obiettivi non stigmatizzanti del progetto. In molti casi, inoltre, è stato riscontrato un palese entusiasmo per il cambiamento nella percezione dello stress in seguito al cambiamento comportamentale proposto. Infatti, i sintomi MUS non sono più da considerare tra i sintomi medicalmente inspiegabili, ma sono epifenomeno dichiarato di infiammazione cronica persistente di basso grado, stress-correlata. Grazie alla prima fase dello studio pilota descritto, la Rete Regionale HPH possiede ora una visione integrata del sistema di reazione allo stress come un unicum fra sistema nervoso, endocrino, immunitario e metabolismo energetico, questione che apre nuove frontiere per la cura dell'infiammazione cronica alla base delle malattie cronic-degenerative (Chrousos, 2009; McEwen, 1998; Stefanaki et al., 2018; Ilich et al., 2020).

Ci auguriamo che questi risultati, ottenuti grazie ad una importante forza di commitment della Regione Friuli Venezia Giulia, possano servire da guida per altri studi regionali e nazionali sulla gestione dello stress e sulla consapevolezza della capacità di autoregolazione dell'essere umano. L'attività che abbiamo realizzato rientra a pieno titolo nella strategia prevista dai nuovi standard HPH 2020, nell'ambito del Sottostandard 4.1, a dimostrazione dell'importanza rappresentata dagli strumenti della

rete HPH per garantire la visione sistemica del contesto in cui un progetto innovativo si sviluppa fino a diventare sostenibile nel tempo.

## Bibliografia

- Aguzzoli C. et al. (2010): *Benessere psicologico, emozionale, sociale e organizzativo: autovalutazione. Resilienza su tre livelli. Contributo della rete HPH del Friuli Venezia Giulia*, ([https://arcs.sanita.fvg.it/media/uploads/2020/11/10/All.%20Standard%20HPH%20Compendium\\_%20Benessere%20su%20posto%20di%20lavoro%20%20ITA-1.pdf](https://arcs.sanita.fvg.it/media/uploads/2020/11/10/All.%20Standard%20HPH%20Compendium_%20Benessere%20su%20posto%20di%20lavoro%20%20ITA-1.pdf)).
- Aiken L.H. et al. (2002): Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*, 30;288(16): 1987-9.
- ARCS FVG: *Documento di indirizzo Benessere sul posto di lavoro nel setting sanitario*. (Disponibile su: [https://arcs.sanita.fvg.it/media/uploads/files/30\\_10\\_2020\\_Doc\\_indirizzo\\_HPH\\_Ben\\_Personale\\_Ult\\_ARCS.pdf](https://arcs.sanita.fvg.it/media/uploads/files/30_10_2020_Doc_indirizzo_HPH_Ben_Personale_Ult_ARCS.pdf))
- Carbone S. et al. (2022): Intramuscular and Intermuscular Adipose Tissue in Older Adults. *J Am Coll Cardiol HF*, 10 (7): 494-497. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2022.05.003>.
- Chrousos G. (2009): Stress and disorders of the stress system. *Nat Rev Endocrinol*, 5, 374-381. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.106>.
- Chrousos G.P. et al. (2022): Photoplethysmography (PPG)-determined heart rate variability (HRV) and extracellular water (ECW) in the evaluation of chronic stress and inflammation. *Hormones (Athens)*, 21(3): 383-390. doi: 10.1007/s42000-021-00341-y. Epub 2022 Jan 14.
- Farhud D., Aryan Z. (2018): Circadian Rhythm, Lifestyle and Health: A Narrative Review. *Iran J Public Health*, 47(8): 1068-1076.
- Groene O. et al. (2005): Standards for health promotion in hospitals: development and pilot test in nine European countries. *Leadership in Health Services*, 18(4-5): 300-7.
- Groene O. (2006): *Implementing health promotion in hospitals: Manual and self-assessment forms*, WHO European Office for Integrated Health Care Services, (<https://arcs.sanita.fvg.it/media/uploads/2020/11/10/All.%206%20Manuale%20Autovalutazione%20Standard%20HPH.pdf>).

- Hall L.H. et al. (2016): Healthcare Staff Wellbeing, Burnout, and Patient Safety: A Systematic Review. *PLOS ONE*, 11(7): e0159015. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159015>.
- Ilich J.Z. et al. (2020): Chronic Stress Contributes to Osteosarcopenic Adiposity via Inflammation and Immune Modulation: The Case for More Precise Nutritional Investigation. *Nutrients*, 12, 989. <https://doi.org/10.3390/nu12040989>.
- International Network of Health Promoting Hospitals and Health Services (HPH) (2020): *Standards for Health Promoting Hospitals and Health Services*. Hamburg, Germany: International HPH Network (<https://www.hphnet.org/wp-content/uploads/2021/06/Italian-2020-HPH-Standards.pdf>).
- International Network of Health Promoting Hospitals and Health Services (HPH) (2021): *Le Reti HPH Italiane che promuovono la salute* (<http://www.hphitalia.net/>).
- International Network of Health Promoting Hospitals and Health Services (HPH) (2018): *Rete Health Promoting Hospitals & Health Services del FVG: approvazione del regolamento*.
- ISS (2021): Benessere e gestione dello stress secondo il modello biopsicosociale: focus su scuola, università e sanità. iv, 108, *Rapporti ISTISAN 21/4* (Disponibile su: [https://www.iss.it/en/rapporti-istisan/-/asset\\_publisher/Ga8fOpve0fNN/content/id/5683198](https://www.iss.it/en/rapporti-istisan/-/asset_publisher/Ga8fOpve0fNN/content/id/5683198)).
- Kelly O.J. et al. (2019): Osteosarcopenic Obesity: Current Knowledge, Revised Identification Criteria and Treatment Principles. *Nutrients*, 11: 747. <https://doi.org/10.3390/nu11040747>.
- McEwen B.S. (1998): Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostatic load. *Ann NY Acad Sci*, 1; 840: 33-44. doi: 10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x.
- McEwen B.S. (2006): Protective and damaging effects of stress mediators: central role of the brain, *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 8; 4: 367-381, doi: 10.31887/https://doi.org/10.31887/DCNS.2006.8.4/bmcewen.
- Ogden J. (1996): *Health Psychology: A Textbook*. Oxford, Open University Press.
- Pavlov V.A. et al. (2003): The cholinergic anti-inflammatory pathway: a missing link in neuroimmunomodulation. *Mol Med*, 9(5-8): 125-34.
- Peppia M. et al. (2017): Bioimpedance analysis vs. DEXA as a screening tool for osteosarcopenia in lean, overweight and obese Caucasian postmenopausal females. *Hormones (Athens)*, 16(2): 181-193. doi: 10.14310/horm.2002.1732.
- Sabaté E. (2003): *Adherence to Long-Term Therapies*. Geneva, World Health Organization, (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241545992.pdf>).
- Stefanaki C. et al. (2018): Chronic stress and body composition disorders: implications for health and disease. *Hormones (Athens)*, 17(1): 33-43. doi: 10.1007/s42000-018-0023-7. Epub 2018 Apr 27.
- Sterling P. (2012): Allostasis: a model of predictive regulation. *Physiology & Behavior*, 106(1): 5-15. doi: 10.1016/j.physbeh.2011.06.004.
- Straub R.H. et al. (2017): Increased extracellular water measured by bioimpedance and by increased serum levels of atrial natriuretic peptide in RA patients-signs of volume overload. *Clin Rheumatol*, 36: 1041-1051. <https://doi.org/10.1007/s10067-016-3286-x>.
- Tonnesen H. et al. (2005): "Evidence for health promotion in Hospitals". In: Groene O., Garcia-Barbero M., *Health promotion in hospitals. Evidence and quality management*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 22-47 (<http://www.euro.who.int/document/E86220.pdf>).
- Tsigos C. et al. (2015): Stress and inflammatory biomarkers and symptoms are associated with bioimpedance measures. *Eur J Clin Invest*, 45(2): 126-34. doi: 10.1111/eci.12388. Epub 2015 Jan 12.
- WHO (1986): *The Ottawa Charter for health promotion*. First International Conference on Health Promotion, Ottawa, 21 November. (Disponibile sul sito <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en>).