

*Review Article*

## **Raccomandazioni dell'Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro (AIPMEL) per la valutazione del rischio e la sorveglianza sanitaria nei lavoratori in smart working ("lavoro agile") durante e dopo la pandemia da SARS-CoV-2**

**Recommendations on occupational risk assessment and health surveillance for mobile workers during and after the COVID-19 pandemic by the Italian Association of Psychology and Occupational Health (AIPMEL)**

**Francesco CHIRICO<sup>1\*</sup>, Angelo SACCO<sup>2</sup>, Giuseppe FERRARI<sup>3</sup>, AIPMEL<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> *Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia. Centro Sanitario Polifunzionale di Milano, Servizio Sanitario della Polizia di Stato, Ministero dell'Interno, Italia. ORCID: 0000-0002-8737-4368.*

<sup>2</sup> *Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia. U.O.C. Spresal, ASL Roma 4, Civitavecchia, Italia. ORCID: 0000-0002-8429-5314. E-mail: angelo.saccoe@alice.it*

<sup>3</sup> *Società Italiana di Psicoterapia Integrata per lo Sviluppo Sociale (SIPISS), Milano, Italia. ORCID: 0000-0003-1244-5931.*

<sup>4</sup> *Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro (Italian Association of Psychology and Occupational Health)*

\* *Author for the correspondence*

### **Abstract**

During the coronavirus 19 (COVID-19) pandemic, working from home (WFH) has been endorsed in all cadre of workers, to curb the curve of contagion and address the spread of SARS-CoV-2 in the workplaces. WHF, however, caused increased levels of loneliness and mental distress leading to anxiety, depression, burnout and lower job satisfaction of teleworkers, as well as negative consequences on their physical health, such as reduced physical activity, weight gain, poor sleep quality, and musculoskeletal pain. In Italy, smart working (or "lavoro agile") is a new kind of flexible work propelled the pandemic, which may be carried out everywhere on the basis of an agreement between the employer and the employee, without a fixed workstation and within the limits of the average weekly working time established by law and the relative collective contract. In this position paper, the authors and AIPMEL (Italian Association of Psychology and Occupational Health) carried out a review of the Italian regulation concerning different types of WFH, namely "teleworking" and "smart working", by highlighting their differences and the negative consequences on physical and mental well-being of mobile workers, with the aim to propose to policy-makers, and occupational and public health stakeholders a protocol based on the best evidence-based measures to be adopted by employers in the context of COVID-19 pandemic. The risk management based on a complete risk assessment process to identify all the hazards to workers' health and safety, alongside the activation of the occupational health surveillance, are keys to carry out effective preventive measures in the

framework of the law and safety regulations. Workplace health promotions should be even adopted to improve the physical and mental health of workers employed in a smart working regime.

### **Riassunto**

Nel corso della pandemia da COVID-19, il lavoro dal proprio domicilio è stato ampiamente adottato in molti comparti produttivi, per abbattere la curva dei contagi e contrastare la diffusione del SARS-CoV-2 negli ambienti di lavoro. Esso, tuttavia, ha determinato incrementati livelli di solitudine e stress mentale con ansia, depressione, burnout e ridotta soddisfazione lavorativa nei lavoratori, così come conseguenze negative a livello fisico con riduzione dell'attività fisica svolta, aumento di peso, scarsa qualità del sonno e disturbi muscolo-scheletrici. In Italia, lo smart working (o "lavoro agile") è una nuova forma di lavoro flessibile introdotta grazie alla pandemia, che può essere volta ovunque sulla base di un accordo tra datore di lavoro e lavoratore, anche senza una postazione di lavoro fissa ed entro i limiti di orario stabiliti dalla legge e dal contratto collettivo di riferimento.

In questo "position paper", gli autori e l'AIPMEL (Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro) hanno sottoposto a revisione le normative vigenti in Italia sullo smart working, evidenziando le differenze tra "smart working" e "telelavoro", gli effetti sulla salute e la sicurezza dei lavoratori a distanza, per proporre ai decisori politici e ai portatori di interesse in sanità pubblica e medicina del lavoro un protocollo con le migliori misure basate sull'evidenza scientifica da essere adottate dai datori di lavoro nel contesto pandemico. La gestione del rischio lavorativo nell'ambito del documento di valutazione del rischio per identificare tutti i pericoli per i lavoratori insieme all'attivazione della sorveglianza sanitaria sono misure chiave per realizzare un'attività di prevenzione efficace nel quadro della normativa vigente in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Attività facoltative di promozione della salute, infine, dovrebbero essere comunque adottate dai datori di lavoro per migliorare la salute fisica e mentale dei lavoratori in modalità agile.

**Parole chiave:** COVID-19; attività al VDT; position paper; SARS-CoV-2; smart working; sorveglianza sanitaria; telelavoro, valutazione del rischio. **Key words:** COVID-19; evidence-based public health; mobile worker; flexible work; occupational health; SARS-CoV-2; risk assessment; teleworking; working from home.

**Cite this paper as:** Chirico F, Sacco A, Ferrari G, AIPMEL. Raccomandazioni dell'Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro (AIPMEL) per la valutazione del rischio e la sorveglianza sanitaria nei lavoratori in smart working ("lavoro agile") durante e dopo la pandemia da SARS-CoV-2 [Recommendations on occupational risk assessment and health surveillance for mobile workers during and after the COVID-19 pandemic by the Italian Association of Psychology and Occupational Health (AIPMEL)]. *G Ital Psicol Med Lav*. 2021;1(2):150-164.

Received: 30 November 2021; Accepted: 15 December 2021; Published: 15 December 2021

---

## **INTRODUZIONE**

La pandemia da SARS-CoV-2 ha determinato importanti e, probabilmente irreversibili, cambiamenti nell'organizzazione del lavoro, con la comparsa di nuovi profili di rischio professionale [1]. Nel corso della pandemia, infatti, a seguito delle misure di lockdown prese dalle autorità sanitarie nazionali di tutto il mondo, con la chiusura fisica dei luoghi di lavoro tradizionali e la sospensione delle attività lavorative ritenute non essenziali, i governi hanno deciso di incoraggiare le aziende all'utilizzo dell'istituto dello "smart working" o "lavoro agile" da svolgere, nel peculiare e inedito scenario pandemico, presso il luogo del domicilio del lavoratore, per consentire alle attività lavorative di

proseguire in sicurezza, tutelando così la salute dei lavoratori e fronteggiando la crisi economica conseguente allo *shutdown* generalizzato [2-4].

In Italia, la peculiare forma contrattuale presa in proprio dal legislatore per far fronte alla pandemia - lo "smart working" o "lavoro agile" - è normato dalla Legge n. 81 del 22/05/2017. Il lavoro agile è una nuova forma di lavoro a distanza o da remoto che, in modo differente dal telelavoro, consente al lavoratore di svolgere una parte del proprio monte orario in luoghi diversi dall'ufficio grazie all'utilizzo delle tecnologie informatiche [5].

Mentre il telelavoro era stato definito come un "insieme di attività svolte con caratteristiche di sistematicità in un luogo dedicato a distanza dalla sede centrale di riferimento e con l'utilizzo continuativo di strumenti telematici" [5], il lavoro agile o smart working è stato introdotto dalla Legge n.81/2017 allo scopo di incrementare la competitività e agevolare la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro dei lavoratori, superando i limiti del telelavoro, anche grazie alle nuove tecnologie informatiche messe a punto negli ultimi anni. Il lavoro agile è stato, pertanto, descritto come "una modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, anche con forme di organizzazione per fasi, cicli e obiettivi e senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa".

Nel lavoro agile la prestazione lavorativa viene, pertanto, eseguita senza una postazione fissa ed entro i soli limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva (art. 18, c. 1, Legge 81/2017). Il telelavoro, invece, normato in Italia per la Pubblica Amministrazione con la Legge n.191 del 16/06/1998 e il DPR n. 70 del 08/03/1999 è una forma di lavoro a distanza da svolgere in un luogo ben definito, distante dalla sede centrale, solitamente il domicilio del lavoratore (telelavoro a domicilio o Home work) o presso centri attrezzati per il telelavoro (telecentri, telecottages, centri condivisi, ecc.). Contrariamente al lavoro agile, tuttavia, nel caso del telelavoro, il legislatore, attraverso l'art. 3 c.10 D.Lgs 81/2008, ha rimandato esplicitamente alle norme di protezione dei lavoratori previste dal Titolo VII del D.Lgs. 81/2008. In tal modo, il datore di lavoro deve garantire, nel telelavoro, il rispetto di tutti gli adempimenti previsti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) compresi quelli derivanti dall'uso di attrezzature munite di VDT (Titolo VII), per "tutti i lavoratori subordinati che effettuano una prestazione continuativa di lavoro a distanza, mediante collegamento informatico e telematico".

Nel lavoro agile, al contrario, la prestazione lavorativa viene svolta in modo flessibile e senza precisi vincoli di luogo e di orario di lavoro. Tale nuova forma di lavoro a distanza, tuttavia, anche se conferisce elevata autonomia e responsabilizza il lavoratore, segnando un profondo cambiamento culturale con il passato, in quanto privilegia il raggiungimento degli obiettivi rispetto alle modalità di erogazione della prestazione lavorativa, impone una attenta rilettura della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Nel corso della pandemia da COVID-19 il legislatore ha fatto ampio ricorso allo smart working per uso emergenziale. Con il Decreto-legge n. 6 del 23/02/2020 recante "Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19", è stato stabilito che il lavoro agile "è applicabile in via automatica ad ogni rapporto di lavoro subordinato nell'ambito delle aree considerate a rischio nelle situazioni di emergenza nazionale o locale nel rispetto dei principi dettati dalle menzionate

*disposizioni e anche in assenza degli accordi individuali ivi previsti".* Tuttavia, il lavoro agile nel periodo pandemico è stato collocato in un ambito particolare, ovvero al di fuori dell'alternanza dualistica tra i locali aziendali e la dimensione esterna degli stessi, situandosi esclusivamente presso il domicilio del lavoratore. È mancato pertanto l'elemento di dinamicità (6) e di discrezionalità organizzativa, in quanto il lavoratore è stato di fatto "costretto" a lavorare presso il proprio domicilio a causa della pandemia. Ciò ha determinato necessariamente l'esposizione dello smart worker a nuovi e complessi rischi occupazionali. Essi si sono associati agli effetti negativi per la salute causati dalla pandemia da SARS-Cov-2 e dalla malattia COVID-19, come ad esempio i risvolti di natura psicologica derivanti dalle conseguenze socioeconomiche della pandemia e dalla paura del contagio. Alcuni fattori di rischio psicosociale già descritti in letteratura prima della pandemia e riferiti al telelavoro, quali per esempio l'isolamento sociale, si sono acuiti nel corso della pandemia a causa delle norme imposte dall'autorità sanitaria sul distanziamento, mentre altri fattori di rischio psicosociale, come per esempio, la difficoltà a conciliare la vita privata con quella lavorativa, per cui il telelavoro doveva rappresentare una soluzione, paradossalmente nel corso della pandemia hanno assunto una maggiore rilevanza, per la sostanziale impossibilità, nel periodo del lockdown, di avere una vita sociale al di fuori dagli affetti familiari più stretti. Il rischio derivante dall'utilizzo delle nuove tecnologiche informatiche e portatili [7, 8] o delle stesse attrezzature munite di videoterminale, in condizioni ambientali e organizzative nuove e precarie come quelle determinate dal lavoro a domicilio nel contesto emergenziale della pandemia si è accresciuto [9].

L'obiettivo principale di questa ricerca, pertanto, è stato quello di individuare i profili di rischio per la salute dei lavoratori impiegati in modalità agile, così come gli aspetti normativi del lavoro agile anche nel contesto pandemico, per definire raccomandazioni e buone pratiche all'indirizzo di datori di lavoro, medici competenti e portatori di interesse in ambito occupazionale, con la finalità di garantire i più alti livelli di tutela della salute e della sicurezza per i lavoratori in smart working. L'auspicio degli Autori è che tali raccomandazioni possano essere utili non soltanto nel contesto della pandemia da COVID-19 ma anche successivamente, dal momento che un numero sempre più elevato aziende farà probabilmente ricorso allo smart working in futuro, per esempio per favorire i lavoratori con problematiche familiari o portatori di disabilità [10], anche dopo la fine della pandemia.

## **METODI**

Per formulare suggerimenti operativi in merito alla valutazione del rischio e alla sorveglianza sanitaria nei lavoratori in smart working, si è proceduto a una rapida revisione di letteratura sugli effetti per la salute causati dal lavoro agile e dal telelavoro e a una revisione della normativa vigente in Italia sul telelavoro e lavoro agile per evidenziare le differenze sul piano prevenzionistico. Il materiale raccolto è stato sottoposto ad analisi con il metodo Delphi (consenso da parte di esperti) tra gli Autori e con tutti i componenti dell'AIPMEL. Il materiale prodotto è stato sottoposto a revisione da parte del comitato scientifico dell'AIPMEL per l'approvazione finale. La revisione di letteratura è stata effettuata da due degli autori della presente ricerca (FC e AS), che hanno consultato PubMed/Medline, Scopus e Google Scholar in data 01/08/2021. La ricerca è stata completata dopo una seconda ricerca di verifica effettuata in data 31/08/2021. Eventuali conflitti sugli articoli da includere sono stati risolti con il consenso e un terzo autore ha agito da arbitro (GF). Sono state utilizzate le

seguinti parole chiave: “smart working”, “telecommuting”, “work from home”, “teleworking”, “COVID-19”, “SARS-CoV-2” usate con varie combinazioni e stringhe di ricerca. Sono stati selezionati gli articoli in italiano e inglese senza limiti in base alla tipologia di articolo e non sono stati dati limiti temporali di ricerca. È stata esaminata la bibliografia degli articoli selezionati per selezionare ulteriori articoli e completare la ricerca.

## **RISULTATI E DISCUSSIONE**

### *Aspetti normativi del lavoro “agile” e profili di responsabilità del datore di lavoro*

Secondo la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3 del 2017 che avvia il lavoro agile nella Pubblica Amministrazione, il datore di lavoro ha l’obbligo di redigere e consegnare al lavoratore e al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza un’informativa scritta, a cadenza almeno annuale, i cui contenuti minimi sono riportati nella stessa Direttiva, in funzione dei rischi generali e specifici connessi alla particolare modalità di esecuzione del rapporto di lavoro. Tale informativa deve anche tenere in debita considerazione l’ambiente o gli ambienti diversi da quelli aziendali, dove viene erogata la prestazione lavorativa. La legge sul lavoro agile richiama, inoltre, l’obbligo di cooperazione cui è tenuto il lavoratore (art. 22 c.2 Legge n.81/2017) e il suo “diritto alla disconnessione” dalle strumentazioni tecnologiche di lavoro (art. 19 c.1 Legge n.81/2017) nella gestione da parte del datore di lavoro dell’organizzazione del lavoro.

Mentre la normativa di riferimento sul telelavoro (art. 3 c.10 D.Lgs. 81/2008) prevede che tutti i lavoratori subordinati che effettuano una prestazione continuativa di lavoro a distanza, mediante collegamento informatico e telematico, compresi quelli di cui al DPR n. 70/1999 e di cui all’accordo quadro europeo sul telelavoro del 16 luglio 2002, si applicano le disposizioni di cui all’articolo VII D.Lgs. 81/2008 (esposizione ai videoterminali), indipendentemente dall’ambito in cui si svolge la prestazione stessa, nel caso del lavoro agile, seppure debbano essere rispettati i principi del lavoro subordinato relativi agli strumenti tecnologici di lavoro (art. 18 c.2 L. 81/2017), all’assicurazione INAIL contro gli infortuni sul lavoro (art. 23 c.2 L. 81/2017) e alla tutela degli infortuni sul lavoro occorsi in occasione di lavoro all’esterno dei locali aziendali e/o in itinere (art.23 c.2 e 3 L. 81/2017), non è previsto alcun rimando esplicito al titolo VII del D.Lgs. 81/2008.

Per attivare lo smart working, come evidenziato dal Ministero del Lavoro, le aziende devono sottoscrivere accordi individuali con i lavoratori, da inviare attraverso un’apposita procedura telematica in una piattaforma informatica messa a disposizione sul portale dei servizi del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, attiva dal 15 novembre 2017. L’accordo individuale serve per stabilire la durata del progetto di lavoro agile, disciplina i luoghi all’esterno dell’azienda nei quali lo smart working può essere eseguito e regola il potere di controllo disciplinare che il datore di lavoro può esercitare nei confronti dei propri dipendenti. Il datore di lavoro assolve al proprio debito di sicurezza consegnando al lavoratore un’informativa scritta (art. 22 c.1 Legge 81/2017) in cui vengono individuati i rischi generali e specifici connessi alla modalità di esecuzione delle mansioni previste dal lavoro agile. In data 25 febbraio 2020, l’INAIL ha pubblicato un documento per aiutare i datori di lavoro nell’adempimento di tale obbligo. Ai sensi dell’art. 22 c. 2 della Legge 81/2017, il lavoratore è tenuto a “cooperare all’attuazione delle misure di prevenzione predisposte dal datore di lavoro per fronteggiare i rischi connessi all’esecuzione della prestazione all’esterno dei locali aziendali”. Per tale ragione, in

combinato disposto con la normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, poiché l'ambiente ove si espleta la prestazione di lavoro, anche se esterno all'azienda, rientra a pieno tra i "luoghi di lavoro" di cui al titolo II del D.Lgs. 81/2008, il datore di lavoro deve fornire, previa specifica valutazione del rischio ex art. 28 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., un'adeguata formazione sui rischi connessi agli ambienti indoor e outdoor dove viene svolta la prestazione lavorativa, assicurandosi per quanto possibile che l'attrezzatura di lavoro sia conforme a quanto stabilito dal Titolo III del D.Lgs. 81/2008 e somministrando un'adeguata formazione in merito al suo utilizzo, ovvero mettendo in atto tutte le misure generali di tutela già previste dall'art. 15 del D.Lgs. 81/2008. Tra di esse, da evidenziare, nel caso specifico, oltre alla già richiamata valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza (c.1 lett.a), l'attuazione delle misure di prevenzione primaria, quali il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo (c.1 lett.d), e delle misure di prevenzione secondaria e terziaria tra le quali, rispettivamente, il controllo sanitario dei lavoratori (c.1 lett.l) e l'eventuale allontanamento del lavoratore all'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona con l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione (c.1 lett.m); inoltre, l'informazione, la formazione e le istruzioni adeguate a lavoratori, dirigenti, preposti e rappresentanti dei lavoratori (c.1 lett.n-q), la partecipazione e consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti (c.1 lett.r, s); nell'informativa scritta di cui si è detto sopra dovranno essere ricomprese le indicazioni per le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato (c.1 lett.u).

Sul punto è opportuno ricordare la Sentenza di Corte di Cassazione Penale n.45808 del 5 ottobre 2017, per cui ogni tipologia di spazio può assumere la qualità di "luogo di lavoro", a condizione che vi sia ospitato almeno un posto di lavoro o esso sia accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio compito. Secondo la Corte, inoltre, l'esistenza di un luogo di lavoro si concretizza nell'obbligo di valutazione del rischio e di informazione e formazione dei lavoratori da parte del datore di lavoro.

Le Direttiva n. 3/2017 del Presidente del Consiglio dei Ministri contenente le *"Linee Guida in materia di promozione della conciliazione dei tempi di vita e di lavoro"*, evidenzia il contenuto minimo dell'informativa che il datore di lavoro deve fornire al lavoratore e ribadisce la necessità che il datore di lavoro somministri adeguata formazione periodica, in merito ai requisiti di salute e sicurezza, qualora essa non sia ricompresa in quella prevista dal D.Lgs. 81/2008, circa il corretto svolgimento della prestazione di lavoro agile in ambienti indoor e outdoor. Secondo tali linee guida, il datore di lavoro deve inoltre, nel caso in cui fornisca gli strumenti/dispositivi informatici/telematici, assicurarsi che questi siano conformi agli standard tecnici e al Titolo III del D.Lgs. 81/2008. Nel caso in cui il datore di lavoro fornisca apparecchiature elettriche/elettroniche, egli deve prediligere quelle "a doppio isolamento" ovvero costruite in maniera tale da evitare che un eventuale guasto non possa causare il contatto con tensioni pericolose da parte dell'utilizzatore. Il datore di lavoro, inoltre, deve somministrare adeguata informazione e formazione riguardante le apparecchiature eventualmente messe a disposizione, deve effettuare la periodica manutenzione delle attrezzature/apparecchiature/strumenti eventualmente forniti, per garantirne nel tempo i requisiti di

sicurezza e deve, anche nel caso in cui non li fornisca, applicare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008.

Pertanto, mentre nel telelavoro il datore di lavoro è tenuto a fornire le attrezzature di lavoro e ad allestire la postazione di lavoro, nel caso del lavoro agile, il datore di lavoro non ha tale obbligo e il rispetto delle misure di sicurezza lavorativa sono demandati al lavoratore che però deve essere preventivamente informato e formato. Tuttavia, rimangono in capo al datore di lavoro le misure generali di tutela illustrate sopra. Ciò che caratterizza il lavoro agile è la necessità che il lavoratore concordi preventivamente con il datore di lavoro, secondo i principi della normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, le modalità di svolgimento della propria attività lavorativa e i luoghi ad essa destinati.

La tutela contro gli infortuni sul lavoro dello smart worker è garantita (anche per gli infortuni in itinere) dalla normativa in materia di infortuni e malattie professionali, secondo le modalità definite dalla Circolare INAIL n. 48/2017. È evidente che perché la suddetta tutela possa agire, il lavoratore deve rispettare le modalità di lavoro concordate (per esempio, il o i luoghi di lavoro scelti) attraverso l'accordo individuale stipulato con il datore di lavoro.

Tornando alla tutela prevenzionistica, occorre precisare che nel caso in cui il datore di lavoro abbia intenzione di introdurre lo smart working egli dovrà procedere ad aggiornare il documento di valutazione del rischio. Tra i profili di rischio nello svolgimento di attività in ambiente outdoor o presso terzi, nel periodo pandemico, potrebbe esservi anche il rischio biologico derivante dall'infezione da nuovo coronavirus, il SARS-CoV-2, responsabile della malattia COVID-19, per effetto del quale è stato richiesto a tutti i datori di lavoro il rispetto del protocollo condiviso licenziato nell'aprile 2020 e aggiornato periodicamente; laddove nello svolgimento della prestazione di lavoro dovessero emergere specifici profili di rischio biologico, in questo caso il datore di lavoro dovrà procedere anche all'integrazione del documento di valutazione dei rischi.

L'inosservanza di tali obblighi prevenzionistici è di per sé passibile di sanzione da parte dell'Organo di Vigilanza e, nel caso in cui da essa scaturisca un infortunio o una malattia professionale potrebbero emergere per il datore di lavoro profili di responsabilità in sede civile e penale; ciò anche nell'ambito della prevenzione dell'infezione da SARS-CoV-2, ai sensi della Legge n.40 del 05/06/2020, in forza alla quale i datori di lavoro, adottando le misure prescritte nei protocolli, linee guida, accordi per la prevenzione del rischio da COVID-19, adempiono all'art. 2087 del codice civile. I datori di lavoro risponderebbero anche in caso di imprudenza, negligenza, imperizia ed in caso di inosservanza della normativa speciale in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) [11].

#### ***I rischi per la salute e la sicurezza nei lavoratori in smart working***

I rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori in smart working sono da riferire ai comportamenti dei lavoratori, il cosiddetto "fattore umano", nonché alle condizioni di sicurezza e alle condizioni igienico-sanitarie degli ambienti in cui gli smart worker svolgono la loro attività lavorativa: tra di essi le attrezzature di lavoro utilizzate (VDT, ecc.), le modalità con le quali queste vengono utilizzate e l'organizzazione del lavoro. I principali fattori di rischio professionale del lavoratore in smart working, sono i seguenti: (i) l'uso non corretto di attrezzature munite di videotermini, incluso quello determinato dalle nuove tecnologie e sistemi portatili; (ii) l'adozione di posture incongrue e/o

protratte (anche a prescindere dall'uso di specifiche attrezzature di lavoro); (iii) lo stress lavoro-correlato che può essere amplificato da specifici fattori di rischio psicosociale tipici del lavoro agile (possibile isolamento sociale e professionale dai colleghi di lavoro e dal management, eventuale mancanza di supporto, anche tecnico, da parte del management aziendale, forme eccessive di controllo e mancanza di privacy); (iv) fattori di rischio la cui *vis patogena* è potenziata dai diffusi effetti psicologici della pandemia da COVID-19. Nel contesto pandemico, infatti, la difficoltà a conciliare il lavoro con la vita privata, per esempio a causa della mancanza di spazi fisici e psicologici in ambiente domestico o la necessità di condividere le apparecchiature informatiche con i propri familiari, la difficoltà di delimitare in modo netto i confini tra attività lavorativa e vita personale, insieme alla difficoltà di gestire un tempo apparentemente dilatato rispetto a quello usuale hanno aumentato il rischio di comparsa di disturbi psicologici: non solo ansia, depressione e disturbi post traumatici da stress da pandemia, ma anche altri disturbi quali il *"workaholism"*, una forma di dipendenza patologica dal lavoro che interferisce con le relazioni personali, il funzionamento sociale e il benessere dell'individuo [12, 13], o situazioni di stress lavorativo potenziate da un sovraccarico di lavoro, associato in alcuni casi a una ridotta autonomia lavorativa e alla mancanza di una rete sociale (da parte dei colleghi e del management) di supporto; la coesistenza dei suddetti fattori configura la situazione di massimo stress-strain lavorativo secondo il modello di Karasek, definito "Job demand-control-support model" [14].

Nel corso della pandemia, la vita sedentaria e la mancanza di esercizio fisico [15], sono in grado di esaltare tutte le forme di dipendenza e un'alimentazione poco equilibrata, fattori di rischio, questi ultimi, che, anche se fortemente correlati al lockdown e quindi tipici del contesto pandemico, devono essere tenuti in considerazione sia dal datore di lavoro sia dal lavoratore e affrontate con idonee ed efficaci misure di prevenzione, anche nel contesto della normativa in materia di salute e sicurezza, per esempio attraverso interventi di promozione della salute [16, 17]; essi possono infatti incidere sui fattori di rischio lavorativo e sulle condizioni di benessere mentale [18] e di salute generali del lavoratore. Tali condizioni rappresentano una condizione di rischio per l'insorgenza di patologie cronico-degenerative legate al sovrappeso e all'obesità (per esempio, diabete, malattie cardio e cerebrovascolari, ecc.), ma l'importanza dell'attività fisica regolare e di un'alimentazione varia ed equilibrata è stata evidenziata anche in termini di beneficio sul rallentamento degli effetti legati all'invecchiamento e di funzionamento del sistema immunitario [19, 20].

Nel corso della pandemia da COVID-19, sono stati evidenziati gli effetti negativi sul piano psicologico delle misure di lockdown e di distanziamento e isolamento, quali ansia, depressione, dipendenze patologiche, suicidio, violenza domestica, disturbi del sonno. Il meccanismo di insorgenza di tali disturbi e le loro interrelazioni non sono ancora ben conosciute e devono essere oggetto di ulteriori studi [9, 21]. Tuttavia, devono essere tenute in considerazione, dal momento che il lavoratore in smart working può trovarsi in una condizione di fragilità psichica se non francamente patologica.

Una rapida revisione sistematica di letteratura sulla salute dei lavoratori da remoto (comprensiva di studi dal 2007 a Maggio 2020, ovvero prima e durante la pandemia) ha evidenziato come la maggior parte degli studi abbia preso in esame i seguenti effetti negativi per la salute psico-fisica dei lavoratori: dolore fisico, stress sul piano cognitivo ed emotivo, depressione, fatica, ansia e



problematiche di “genere”. Tra gli interventi organizzativi proposti in letteratura, il supporto da parte dei colleghi e dell’azienda, il supporto del management nel definire chiari confini tra la vita privata ed il lavoro, il supporto aziendale attraverso chiare politiche nella gestione dell’avanzamento in carriera e nelle opportunità di training che possono rappresentare delle criticità legate alle differenze di genere [22].

Un’altra revisione sistematica di letteratura ha preso in esame vantaggi e svantaggi organizzativi ed ergonomici del lavoro a distanza. Tra gli svantaggi, le problematiche di comunicazione con il team di lavoro e, quindi, la mancanza di feedback e di supporto tecnico, l’isolamento personale e professionale, i conflitti casa-famiglia specialmente nelle lavoratrici con bambini piccoli da accudire a casa, le distrazioni familiari e le difficoltà a separare il lavoro dalla vita privata, l’eccesso di lavoro, il rischio di demotivazione e di riduzione delle proprie performance professionali, l’adozione di posture incongrue [23].

Un’altra revisione di letteratura ha posto l’accento sullo stile di leadership e sul management evidenziando come la capacità di costruire team virtuali e di raggiungere gli obiettivi attraverso un nuovo stile di leadership virtuale (“e-leadership”) differente da quella tradizionale, sia fondamentale [24].

Come evidenziato nel documento informativo predisposto dall’INAIL [25], i lavoratori in smart working devono essere consapevoli degli obblighi generali per i lavoratori previsti dall’art. 20 del D.Lgs. 81/2008. Tra i “comportamenti di prevenzione generale richiesti allo *smart worker*” viene evidenziata la necessità di cooperare con diligenza all’attuazione delle misure di prevenzione e protezione predisposte dal datore di lavoro per fronteggiare i rischi connessi all’esecuzione della prestazione in ambienti *indoor* o *outdoor* diversi da quelli di lavoro abituali, evitando condotte che possano generare rischi per la salute e la sicurezza propria o di terzi, individuando, vista la necessità di conciliare le esigenze di vita e quelle di lavoro e, secondo principi di ragionevolezza, i luoghi di lavoro idonei per l’esecuzione della prestazione lavorativa in smart working, nel rispetto delle indicazioni fornite dall’informativa, “evitando, in ogni caso, luoghi, ambienti, situazioni o circostanze da cui possa derivare un pericolo per sé e per gli altri”. Gli ambienti di lavoro dove può essere erogata la prestazione lavorativa, secondo tale documento, sono i seguenti: 1) locali privati al chiuso; 2) locali pubblici al chiuso; 3) mezzi di trasporto privati o pubblici (autobus/tram, metropolitane, taxi); 4) mezzi di trasporto pubblici con posto a sedere e tavolino di appoggio (aerei, treni, autolinee extraurbane, imbarcazioni); 5) luoghi all’aperto. Pertanto, come riassunto in tabella 1, i rischi per la salute e la sicurezza del lavoratore possono essere differenti a seconda del tipo di ambiente (indoor o outdoor) e devono essere altresì considerate le eventuali situazioni emergenziali che possono accadere anche in relazione a eventi o disastri naturali [25].

**Tabella 1.** Rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori in smart working [25].

<b>Rischi per la salute in ambiente indoor</b>	<b>Rischi per la salute in ambiente outdoor</b>	<b>Rischi per la sicurezza (in ambiente indoor ed outdoor)</b>
Rischio da uso di VDT o di altre attrezzature informatiche portatili	Rischio biologico (punture di insetti, imenotteri, ecc.)	Rischio elettrico in ambiente indoor

Rischio da posture incongrue e/o protratte	Microclima, illuminazione, rumore (condizioni microclimatiche, illuminotecniche e acustiche sfavorevoli)	Uso di attrezzatura di lavoro
Rischio da indoor environmental quality (microclima termigrometrico, illuminotecnico, dell'aria)	Radiazioni solari ultraviolette	Rischio di incendio, terremoto, eventi naturali, ecc.
Rischio biologico indoor		Flora e fauna pericolosa
Rischio da stress lavoro correlato (isolamento sociale, mancanza di supporto da parte dell'azienda, conciliazione vita-lavoro, sovraccarico di lavoro)		

#### ***Le nuove tecnologie informatiche nel mondo del lavoro***

“Industria 4.0” definisce l’evoluzione e gli sviluppi nelle nuove tecnologie informatiche. In tali tecnologie internet (e non il computer) svolge il ruolo centrale. Il fatto di poter lavorare ovunque e sempre con l’uso di tali tecnologie e il processo molto rapido di digitalizzazione informatica sta determinando nuove forme di organizzazione del lavoro [26]. La diffusione del SARS-CoV-2 non ha fatto altro che accelerare tale processo portando a una trasformazione del luogo di lavoro, anche per tipologie di lavoro altamente qualificate [27]. In uno studio recente, circa il 70% dei manager di 500 aziende tedesche hanno dichiarato di lavorare almeno parzialmente da casa [28]. Tale flessibilità, tuttavia, porta vantaggi e svantaggi a livello individuale, organizzativo e sociale, che devono essere bilanciati [29]. Indipendentemente dal luogo dal quale si eroghi la prestazione (sia che il lavoro da remoto - “mobile work” - venga effettuato sotto forma di telelavoro presso un unico ambiente di lavoro, di solito quello domestico, o come lavoro agile - “work from home” - presso diversi ambienti di lavoro), secondo diversi autori, questa nuova flessibilità lavorativa potrebbe portare a una diminuzione delle tutele per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in termini di mancanza di strumenti ergonomicamente adatti e di nuovi fattori di rischio psicosociale, anche a causa di una prospettiva (erronea) da parte degli *occupational stakeholder* che potrebbero limitarsi alla misurazione dei soli rischi fisicamente misurabili e al frequente ricorso di soluzioni tecniche da applicare solo in azienda [30]. Tuttavia, il lavoro presso clienti, presso luoghi fisici distanti dall’azienda o da remoto è sempre più frequente, grazie all’utilizzo di tablet, smartphone o pc portatili [8].

### *Valutazione e gestione del rischio, sorveglianza sanitaria e promozione della salute*

Dalla normativa vigente e dalla letteratura scientifica, emerge l'obbligo datoriale di organizzare il lavoro con il rispetto dei principi ergonomici e con le migliori tutele possibili per i lavoratori in smart working. Per tale motivo il datore di lavoro dovrebbe indicare con precisione i siti/ambienti in cui il lavoratore può utilizzare i dispositivi di lavoro con continuità, quelli dove l'utilizzo è vietato e quelli dove possono essere utilizzati per brevi periodi (ad es. mezzi di trasporto). Dovrà inoltre essere prevista una quota del monte orario da trascorrere all'interno dell'azienda per favorire il contatto con i colleghi di lavoro e il management, attraverso riunioni ed incontri anche informali. Per evitare gli effetti dello stress lavoro correlato determinati dal possibile eccessivo carico di lavoro o da fenomeni di dipendenza patologica dal lavoro come il *workaholism*, il datore di lavoro dovrà rendere effettivo il diritto alla disconnessione, così come indicato dall'art. 19 della Legge 81/2017. Per quanto riguarda l'informazione e la formazione del lavoratore, il datore di lavoro non dovrebbe limitarsi all'informativa dei rischi ma dovrebbe aggiornare la formazione, in modalità online nel corso dell'emergenza sanitaria legata alla pandemia da COVID-19. Gli ambiti della formazione riguarderanno la valutazione delle condizioni ambientali (illuminazione, rumore, microclima) e di sicurezza (disponibilità di estintori e di vie di fuga, localizzazione dei luoghi sicuri, ecc.), i pericoli derivanti dalla fauna, dalla flora e da eventi atmosferici che possono determinarsi nell'area di lavoro scelta. Inoltre, i lavoratori dovranno essere formati con indicazioni pratiche sul corretto allestimento della propria postazione di lavoro, sulle modalità di organizzare e gestire le necessità della disconnessione al termine del periodo di lavoro [31, 32]. L'informazione e la formazione dovrà essere implementata sulla base dei rischi specifici eventualmente presenti. Quale ulteriore misura di prevenzione, il datore di lavoro potrà prevedere l'inserimento di pause più frequenti rispetto a quelle già previste per legge (art. 175 D.Lgs. 81/2008) per i videoterministi, anche per chi usa attrezzatura informatica portatile, considerando il particolare contesto ambientale in cui si svolge la prestazione (quello domestico) e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro; le pause, infatti, devono poter essere modulate anche sulla base del contenuto dei compiti e quindi dell'impegno visivo e posturale previsto. In quest'ambito preziosa può risultare la collaborazione del medico competente nell'ambito del processo di valutazione e gestione dei rischi come previsto dall'art. 175 del D.Lgs. 81/2008 e nella sorveglianza sanitaria per la precoce individuazione di forme di disagio psico-sociale e di discomfort oculo-visivo e muscolo-scheletrico; essa può rappresentare efficace misura di prevenzione secondaria ex art. 15 D.Lgs. 81/2008 (ove ne emerga la necessità dalla valutazione del rischio, anche se il lavoratore è impiegato per meno di 20 ore settimanali al VDT) e, a valle della restituzione dei risultati della stessa con la presentazione dei dati anonimi collettivi, strumento di verifica dell'efficacia delle misure di prevenzione primaria attuate [30, 33]. Riteniamo che ciò sia particolarmente importante nel lavoratore in smart working a prescindere dal numero di ore trascorse effettivamente al VDT, a causa delle condizioni ergonomiche non verificabili dal datore di lavoro, in cui lo smart worker può trovarsi a svolgere la propria prestazione lavorativa. Si è visto, infatti, da vari studi di letteratura effettuati in occupazioni differenti dall'attività al VDT, che richiedono posture fisse prolungate e un impegno visivo ravvicinato protratto, unitamente ad elevati livelli di attenzione e concentrazione, che vi possono essere le medesime conseguenze negative (sindrome astenopica occupazionale, disturbi

muscolo-scheletrici del rachide e degli arti superiori) studiati negli addetti al lavoro al VDT [8, 34, 35]. La sorveglianza sanitaria dovrebbe, poi, essere attivata, ove ne ricorrano i presupposti di legge, anche secondo quanto previsto dal Titolo VII del D.Lgs. 81/2008. Infine, dovranno essere seguite le disposizioni normative riguardanti la sorveglianza sanitaria eccezionale per il periodo dell'emergenza sanitaria legata alla pandemia da COVID-19 [35].

Anche le attività di promozione della salute attraverso incontri online, per esempio, sulla corretta alimentazione e stile di vita sono dovrebbero essere promossi dal datore di lavoro con la collaborazione del medico competente. Riassumiamo in tabella 2 un protocollo di misure di prevenzione e protezione specifiche, tra cui la sorveglianza sanitaria che, sulla base del processo di valutazione del rischio, ove quindi concordate con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, possono garantire tutele maggiori rispetto a quelle minime previste dall'attuale normativa sul lavoro agile, per i lavoratori in smart working.

**Tabella 2.** Misure di prevenzione e protezione da attuare nell'ambito del processo di valutazione dei rischi per la tutela del lavoratore in smart working.

Misura di prevenzione	Riferimento normativo
Informativa specifica almeno annuale per il lavoratore ed il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Art. 37 D.Lgs. 81/08. Legge n.81 del 22 maggio 2017
Adeguate formazione del lavoratore	Art. 38 D.Lgs. 81/08. Direttiva DPCM n.3/2017
Organizzazione del lavoro secondo principi ergonomici con aumento delle pause durante l'attività lavorativa	Art.175 D.Lgs. 81/08. Art. 15 D.Lgs. 81/08
Fornitura di attrezzature ergonomiche e manutenzione e controllo di tali attrezzature (ove fornite dal datore di lavoro)	Titolo III D.Lgs. 81/08. Direttiva DPCM n.3/2017
Diritto alla disconnessione al termine della giornata lavorativa	Legge n.81 del 22 maggio 2017 (art.19)
Incontri (informali o formali) in presenza con il team e il leader almeno una volta la settimana	Art. 15 D.Lgs. 81/08
Supporto aziendale a distanza in caso di difficoltà nella gestione del software o di compiti lavorativi	Art. 15 D.Lgs. 81/08
Supporto da parte dello psicologo del lavoro e/o del medico competente in caso di necessità (on line soprattutto nel contesto emergenziale pandemico)	Art. 15 D.Lgs. 81/08
Sorveglianza sanitaria obbligatoria (controllo sanitario annuale con visita medica da parte del medico competente)	Art. 15, 25, 41 e 176 D.Lgs. 81/08

Sorveglianza sanitaria eccezionale legata al periodo della pandemia da COVID-19	Circolare INAIL n.44 del 11 dicembre 2020. Circolare Interministeriale n.13 4 settembre 2020
Programmi di promozione della salute online (fumo di sigaretta, alcol, attività fisica, tecniche di rilassamento, ginnastica posturale, alimentazione)	Art. 25 c.11 lett. a D.Lgs. 81/08

## CONCLUSIONE

In questo lavoro di revisione sugli aspetti normativi e i rischi per la salute e la sicurezza di lavoratori in smart working o lavoro agile, nel contesto della pandemia da COVID-19, l'AIPMEL propone un protocollo di misure di prevenzione e protezione, nell'ambito del processo di valutazione e gestione dei rischi, inclusa la sorveglianza sanitaria, efficaci per la tutela e la promozione della salute psico-fisica dei lavoratori in modalità agile. Seppure vi siano dei limiti in tale lavoro, in quanto la ricerca scientifica sull'argomento è ancora piuttosto limitata ed alcuni rischi per la salute dei lavoratori non sono tipici del lavoro agile, ma risentono della pandemia da COVID-19 ancora in corso, tale protocollo, soggetto in futuro a revisione sulla base delle evidenze di letteratura, potrà essere un utile punto di riferimento per datori di lavoro, medici competenti e altri *occupational stakeholder*. In tal modo le tutele di tipo prevenzionistico nei lavoratori in smart working non saranno difformi da quelle garantite ai lavoratori impiegati nel telelavoro.

**Author Contributions:** Conceptualization and writing— original draft preparation: FC. Writing—review and editing: AS. Supervision: GF and AIPMEL. All authors and AIPMEL have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** None

**Acknowledgments:** None

**Conflicts of Interest:** FC and GF are Co-founding Editor in Chief at GIPMEL. AS is Chief Editor at GIPMEL.

## References

1. Kniffin KM, Anseel F, Ashford SP, et al. COVID-19 and the workplace: Implications, issues, and insights for future research and action. *Am Psychol.* 2021;76(1):63–77.
2. Chirico F, Sacco A, Nucera G, et al. Coronavirus disease 2019: the second wave in Italy. *J Health Res.* February 2021 (ahead-of-print). doi: 10.1108/JHR-10-2020-0514.
3. Chirico F, Nucera G, Magnavita N. SARS-CoV-2 engines and containment strategy to tackle COVID-19 in Italy. *Science.* e-letter. 29 October 2020. <https://science.sciencemag.org/content/370/6515/406/tab-e-letters> (last accessed 20/12/2021).
4. Magnavita N, Sacco A, Chirico F. Covid-19 pandemic in Italy: Pros and cons. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie.* 2020;16(4):32–35.
5. Messineo A, Iacovone T, Bergamaschi A, et al. Telelavoro. Linee guida per la sorveglianza sanitaria degli addetti a lavori atipici e a lavori a turni. Prime Editrice: Pavia; 2004.
6. Bini S. Lo smart working al tempo del coronavirus. Brevi osservazioni, in stato di emergenza. *Giustizia Civile.* 2020(1):67–72.
7. Magnavita N, Chirico F. New and emerging risk factors in Occupational Health. *Appl Sci.* 2020;10(4):8906. doi: 10.3390/app10248906.

8. Sacco A. I videoterminali negli ambienti di lavoro. Milano: Edizioni FS; 2018.
9. Ferrari G, Martori G. Disagio psichico, dipendenze e suicidio nella popolazione durante la pandemia da COVID-19: una revisione narrativa della letteratura. *G Ital Psicol Med Lav*. 2021;1(1):11-22.
10. Schur LA, Ameri M, Kruse D. Telework after COVID: A "Silver Lining" for workers with disabilities? *J Occup Rehabil*. 2021. doi:10.1007/s10926-020-09936-5
11. Guariniello R. Smart working: attenzione massima agli obblighi di sicurezza sul lavoro. *Ipsos Quotidiano*. 5 Ottobre 2020.
12. Oates W. *Confessions of a Workaholic: The Facts about Work Addiction*. Abingdon Press; Nashville, TN, USA: 1972.
13. Cossin T, Thaon I, Lalanne L. Workaholism Prevention in Occupational Medicine: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jul 2;18(13):7109. doi: 10.3390/ijerph18137109.
14. Karasek R, Theorell T. *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. Basic Books, Inc., Publishers: New York; 1990.
15. Caputo EL, Reichert FF. Studies of Physical Activity and COVID-19 During the Pandemic: A Scoping Review. *J Phys Act Health*. 2020 Nov 3;17(12):1275-1284. doi: 10.1123/jpah.2020-0406.
16. De Lorenzo G, Chirico F, Sacco A, et al. Prevenzione, promozione e personalizzazione. In *Medicina del Lavoro Pratica di Magnavita N*. Milano: Wolters Kluwer Italia; 2018, pp3-15.
17. Magnavita N, De Lorenzo G, Sacco A. Health promotion in the workplace. *Med Lav*. 2014;105(6):473-474.
18. Violant-Holz V, Gallego-Jiménez MG, González-González CS, et al. Psychological Health and Physical Activity Levels during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 15;17(24):9419. doi: 10.3390/ijerph17249419.
19. Joseph RP, Pituch KA, Guest MA, et al. Physical Activity Among Predominantly White Middle-Aged and Older US Adults During the SARS-CoV-2 Pandemic: Results From a National Longitudinal Survey. *Front Public Health*. 2021 Apr 13;9:652197. doi: 10.3389/fpubh.2021.652197.
20. Kraus WE, Powell KE, Haskell WL, et al. Physical Activity, All-Cause and Cardiovascular Mortality, and Cardiovascular Disease. *Med Sci Sports Exerc*. 2019 Jun; 51(6):1270-1281.
21. Mengin A, Allé MC, Rolling J, et al. Conséquences psychopathologiques du confinement [Psychopathological consequences of confinement]. *Encephale*. 2020 Jun;46(3S):S43-S52. French. doi: 10.1016/j.encep.2020.04.007. Epub 2020 Apr 22.
22. Oakman J, Kinsman N, Stuckey R, et al. A rapid review of mental and physical health effects of working at home: how do we optimize health? *BMC Public Health*. 2020;20:1825.
23. de Macêdo TAM, Cabral ELDS, Silva Castro WR, et al. Ergonomics and telework: A systematic review. *Work*. 2020;66(4):777-788. doi: 10.3233/WOR-203224.
24. Contreras F, Baykal E, Abid G. E-leadership and teleworking in times of COVID-19 and beyond: what we know and where do we go. *Front Psychol*. 2020;11:590271.
25. INAIL. Coronavirus-fase 3: ulteriori disposizioni attuative per il contenimento dell'emergenza in tutta Italia. *Lavoro agile*. 12 Giugno 2020.

26. Schwab K, Pyka P, Schmidt T. Die Vierte Industrielle Revolution; 4. Revised Edition; Pyka P, Schmidt T, Eds. Munchen (Germany); Pantheon; 2016, p.239.
27. Robelski S, Sommer S. ICT-Enabled Mobile Work: Challenges and Opportunities for Occupational Health and Safety Systems. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:7498.
28. Hofmann J, Piele A, Piele C. Arbeiten in der Corona-Pandemie-auf dem Weg zum New Normal; Berlin (Germany): Fraunhofer IAO in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Personalführung DGFP; 2020.
29. Eurofound and the International Labour Office. Working Anytime, Anywhere: The effects on the world of work; Publications Office of the European Union. Luxembourg; Geneva, Switzerland: The International Labour Office: 2017.
30. Chirico F, Cannas M, Magnavita N. Verifica della validità della valutazione dei rischi. In *Medicina del Lavoro Pratica di Magnavita N*. Milano: Wolters Kluwer Italia; 2018. pp 109-123.
31. Bevilacqua L, Chirico F, Magnavita N. Il piano sanitario. In *Medicina del Lavoro Pratica di Magnavita N*. Milano: Wolters Kluwer Italia; 2018. pp 165-181.
32. Sacco A. ABC della sicurezza nell'uso dei videotermini e dei dispositivi mobili. Roma: EPC Editore; 2020 (pp. 80). ISBN: 978-88-6310-965-8.
33. Kopper M, Mayr S, Buchner A. Reading from computer screen versus reading from paper: does it still make a difference? *Ergonomics*. 2016;59:615–632.
34. Gupta AA, Mshake SA, Ahmad MA, et al. Ergonomic microscope: Need of the hour. *J Clin Diagn Res*. 2015;9:ZC62–65.
35. Chirico F, Sacco A, Magnavita N. Il ruolo della sorveglianza sanitaria nella prevenzione dell'infezione da COVID-19 nei luoghi di lavoro: una revisione delle disposizioni emergenziali adottate in Italia da marzo 2020 a marzo 2021. *G Ital Psicol Med Lav*. 2021;1(1):33–52.



© 2021 by the authors. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).