

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19

Sommario

1. Contenuto e ambito di applicazione	3
2. Premessa metodologica alla valutazione del rischio.....	5
3. Processo di valutazione del rischio derivante dall'esposizione biologica al Coronavirus.....	13
4. Processo di identificazione e valutazione dei rischi non biologici derivanti dalla situazione epidemica del Covid-19.....	25
4.1 Rischi derivanti dall'uso di VDT in remoto	26
4.2 Rischi psicosociali derivanti dalla situazione epidemica	33
4.3 Rischi derivanti da una carente gestione dei cambiamenti	38
5. Riferimenti.....	43
6. Autori e ringraziamenti.....	45

Alla versione integrale sono uniti 9 allegati con strumenti per la raccolta dati o la gestione del progetto; tali allegati sono omessi in questa versione pubblica, in quanto possono essere sostituiti da altri strumenti che il valutatore del rischio ritenga appropriati, validi, e in linea con l'applicazione del protocollo.

Allegato 1 - Analisi del contesto e dei cambiamenti significativi richiesti dalla situazione con potenziali impatti sulla sicurezza e salute

Allegato 2 – Verbale per la gestione dell'incontro di avvio del processo di valutazione

Allegato 3 – Gestione delle interviste o dei gruppi nominali per la determinazione del livello ALARP

Allegato 4 – Lista di controllo per il riesame del processo di valutazione

Allegato 5 – Lista di controllo per l'analisi del rischio biologico da Covid-19

Allegato 6 - Questionario per la valutazione del rischio ergonomico per lavoro agile

Allegato 7 - Lista di controllo per la valutazione obiettiva dei fattori psicosociali

Allegato 8 – Questionario per la valutazione soggettiva dei fattori psicosociali

Allegato 9 – Gestione delle interviste o gruppi nominali con esperti per la determinazione del livello di probabilità e gravità dei fattori di cambiamento

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Indice delle tabelle

<i>Tab. 1 – Fasi del processo di valutazione dei rischi per l'allineamento fra gli standard ISO 45001, ISO 31000, UNI CEI EN IEC 31010</i>	8
<i>Tab. 2 – Fase di pianificazione del processo di valutazione: elementi della fase e modalità di realizzazione</i>	10
<i>Tab. 3 – Classificazione degli agenti biologici (da WHO, 2004)</i>	15
<i>Tab. 4 – Scala di probabilità per il contagio da Covid-19</i>	18
<i>Tab. 5 – Scala di danno potenziale per il contagio da Covid-19</i>	19
<i>Tab. 6 – Esempi di misure per la riduzione del rischio di contagio da Covid-19, secondo la gerarchia delle misure della ISO 45001 (integrata)</i>	23
<i>Tab. 7 – Scala di probabilità per le conseguenze negative dell'uso di VDT in remoto</i>	27
<i>Tab. 8 – Scala di danno potenziale per le conseguenze muscolo-scheletriche negative dell'uso di VDT in remoto</i>	28
<i>Tab. 9 – Scala di danno potenziale per le conseguenze oculo-visive negative dell'uso di VDT in remoto</i>	28
<i>Tab. 10 – Esempi di misure per la riduzione dei rischi di conseguenze negative per l'uso di VDT in remoto, secondo gerarchia della ISO 45001 (integrata)</i>	31
<i>Tab. 11 – Scala di probabilità per i fattori psicosociali derivanti dalla situazione epidemica</i>	34
<i>Tab. 12 – Scala di danno potenziale per i fattori psicosociali derivanti dalla situazione epidemica</i>	35
<i>Tab. 13 – Esempi di misure per la riduzione dei rischi di tipo psicosociale derivanti dalla situazione epidemica, secondo la ISO 45001 (integrata)</i>	36
<i>Tab. 14 – Scala di probabilità per gli effetti negativi derivanti dai cambiamenti</i>	40
<i>Tab. 15 – Scala di danno potenziale per gli effetti negativi derivanti dai cambiamenti</i>	41
<i>Tab. 16 – Categorie di misure per la riduzione dei rischi derivanti dai cambiamenti derivanti dalla situazione epidemica, secondo la ISO 45001 (integrata)</i>	42

Indice delle illustrazioni

<i>Fig. 1 – Le fasi del processo metodologico di valutazione dei rischi, che allinea i requisiti degli standard internazionali assunti</i>	9
<i>Fig. 2 – Schema del processo di valutazione dei rischi derivanti dalla situazione epidemica Covid-19</i>	12

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

1. Contenuto e ambito di applicazione

Il presente documento descrive il processo metodologico per una valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia di Covid-19. Il protocollo è denominato con l'acronimo VRE-C (valutazione dei rischi da epidemia di Covid-19).

L'obiettivo di questo protocollo è quello di supportare valutazioni dei rischi per la sicurezza e la salute derivanti dalla situazione epidemica, presentando un processo:

- agile nelle modalità
- rigoroso nell'aderenza alle conoscenze scientifiche e ai loro avanzamenti
- allineato con i più recenti standard internazionali di valutazione e gestione dei rischi
- compatibile per l'adattamento alle legislazioni dei diversi paesi

Il documento è diviso nelle seguenti parti:

- Premessa metodologica sulla valutazione del rischio
- Processo di valutazione del rischio biologico derivante dall'esposizione al Covid-19
- Processo di identificazione e valutazione di altri rischi non biologici derivanti dalla situazione epidemica del Covid-19:
 - Rischi derivanti dall'uso di VDT in remoto
 - Rischi psicosociali derivanti dalla situazione epidemica
 - Rischi derivanti da una carente gestione dei cambiamenti

Ognuno dei processi di valutazione che viene descritto andrà realizzato:

- in ottemperanza alle norme di legge e ai regolamenti localmente applicabili
- con la manifestazione concreta di una leadership a supporto del processo di gestione del rischio
- con un appropriato livello di partecipazione da parte dei lavoratori o di loro rappresentanti, e delle diverse funzioni interne interessate
- assicurando un adeguato livello di competenze e di risorse

Un esplicito richiamo alla valutazione dei rischi per la sicurezza e salute in conseguenza dell'emergenza Covid-19 si trova ad esempio nel documento EU-OSHA (2020).

Altro autorevole riferimento è al documento dell'ILO (2020), che nella lista di controllo evidenzia al punto 5 "Map the hazards of all operations and covering all jobs" e al punto 12 "Assess the risk of potential for interaction with workers, contractors, customers and visitors at the workplace and contamination of work environment, and implement measures (...)"

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Aggiornamenti

Dal momento che il quadro delle conoscenze e la situazione sociale sono entrambe in rapido mutamento, vi sono aspetti del protocollo che saranno aggiornati con l'avanzare delle evidenze scientifiche e del contesto sociale. A questo fine è importante, nel citare questo documento, fare riferimento alla versione con data.

Il protocollo si basa sui dati e le evidenze più consolidate fino al momento della data. Una ricognizione costante della produzione di letteratura specialistica consentirà agli autori di modificare al bisogno le parti pertinenti.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

2. Premessa metodologica alla valutazione del rischio

Riferimenti normativi

Il presente protocollo è stato concepito in coerenza con:

- la norma UNI ISO 31000:2018 “Gestione del rischio – Linee guida”
- lo standard europeo UNI CEI EN IEC 31010:2019 “Gestione del rischio – Tecniche di valutazione del rischio”
- la norma UNI ISO 45001:2018 “Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro – Requisiti e guida per l’uso”
- altri documenti di buona prassi e di letteratura

Può essere utilizzato anche in organizzazioni che non abbiano implementato un sistema di gestione per la sicurezza e salute sulla base della ISO 45001:2018 o che non adottino prassi di gestione dei rischi basate sulle UNI ISO 31000:2018 e UNI CEI EN IEC 31010:2019.

Il protocollo non è stato concepito per un contesto normativo specifico ma per un contesto internazionale; sarà quindi il valutatore del rischio a esaminare il contesto legislativo specifico del paese (o dei paesi) in cui la valutazione del rischio viene attuata, e a realizzare quanto contenuto in questo protocollo secondo le indicazioni delle norme di legge applicabili.

Tale scelta è inoltre opportuna in un periodo in cui le disposizioni normative sono soggette a cambiamenti per l’evoluzione del contesto e delle conoscenze scientifiche.

Sono state considerate le indicazioni del documento ILO, “Prevention and Mitigation of Covid-19 at Work. Action Checklist”, 2020 e del documento EU-OSHA “Covid-19: Fare ritorno al luogo di lavoro. Adeguare i luoghi di lavoro e proteggere i lavoratori”, Unione Europea, 2020

In questo documento, ogni volta che si farà riferimento al contesto legislativo italiano ciò verrà evidenziato in carattere *italic* e con un rientro di paragrafo; ciò per facilitare l’applicazione in diversi contesti, e gli aggiornamenti rispetto alle evoluzioni del quadro normativo italiano.

Per il contesto italiano, il protocollo è compatibile anche con:

- *le richieste del D. Lgs.81/08 e norme collegate*
- *le altre norme applicabili nel contesto italiano (INAIL, 2020).*

Riferimenti scientifici

Nella prospettiva di una gestione completa dei rischi, vengono considerati i diversi rischi per la sicurezza e la salute collegati alla pandemia Covid-19.

I riferimenti scientifici sono quindi interdisciplinari, avendo come oggetto diversi rischi (biologico, ergonomico, psicosociale, organizzativo).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

In modo trasversale ai diversi rischi specifici, sono di rilievo in questo protocollo le conoscenze nel campo delle scienze del rischio (*risk management*).

Alla sezione “Riferimenti” sono menzionati i principali riferimenti specifici.

Termini e definizioni

Vengono utilizzati i termini e le definizioni specifici contenuti negli standard internazionali sopra citati o nelle fonti presenti alla sezione “Riferimenti”.

Altri termini specifici sono illustrati nel seguito di questo documento, ove necessario.

Processo di gestione del rischio nella ISO 31000

Nell’ambito di un processo di gestione del rischio come descritto nella norma UNI ISO 31000:2018, la valutazione del rischio consta delle seguenti fasi:

- *identificazione del rischio*, il cui scopo è trovare, riconoscere e descrivere i rischi
- *analisi del rischio*, il cui scopo è quello di comprendere la natura del rischio e le sue caratteristiche incluso, se il caso, il livello di rischio
- *ponderazione del rischio*, con lo scopo di essere di supporto nelle decisioni, attraverso il confronto fra i risultati dell’analisi del rischio con i criteri di rischio stabiliti per determinare ove siano richieste ulteriori azioni

Tale valutazione nella norma citata è situata all’interno di un processo più ampio in cui è preceduta dalla descrizione del contesto e seguita dal trattamento dei rischi.

Il processo di valutazione del rischio nella UNI EN IEC 30010

La UNI CEI EN IEC 31010 :2019, che si collega alla ISO 31000:2018, identifica le seguenti fasi nell’implementazione di una valutazione dei rischi¹.

1. Pianificare la valutazione del rischio; questa fase include:
 - definire le finalità e gli scopi della valutazione
 - comprendere il contesto
 - coinvolgere le parti interessate
 - definire obiettivi
 - considerare i fattori umani, organizzativi e sociali
 - riesaminare i criteri per le decisioni (a quali condizioni il rischio è accettabile? Come valutare la significatività del rischio? Come decidere fra diverse opzioni, ad es. fra misure di riduzione del rischio?)
2. Gestire le informazioni e sviluppare modelli, che comprende:
 - raccogliere informazioni

¹ Il riferimento è al punto 6 della citata norma.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

- analizzare i dati
 - sviluppare e applicare modelli
 - usare software per l'analisi (ove appropriato)
3. Applicare tecniche di valutazione del rischio, vale a dire:
 - identificare i rischi
 - determinare fonti, cause ed elementi principali² del rischio
 - investigare l'efficacia delle misure di controllo attualmente in uso
 - comprendere l'entità delle conseguenze e le possibilità o probabilità
 - comprendere la misura del rischio
 - riesaminare l'analisi (al fine di verificarne la consistenza)
 - monitorare e riesaminare periodicamente
 4. Applicare i risultati per supportare le decisioni circa la significatività di un rischio e la scelta fra le diverse opzioni
 5. Registrare e documentare il processo e gli esiti della valutazione del rischio

Il processo di valutazione del rischio nella ISO 45001

Secondo la ISO 45001:2018 nella fase di Pianificazione del Sistema di gestione, occorre procedere alla identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi e delle opportunità, secondo due fasi:

- Identificazione dei pericoli
- Valutazione dei rischi e delle opportunità per la salute e sicurezza sul lavoro e altri rischi per il sistema di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro

Il processo di valutazione del rischio in questo protocollo

Al fine di *allineare il presente protocollo alle tre norme sopra citate*, tenendo conto della specificità della situazione alla quale il protocollo si applica, si delinea un processo di valutazione come segue.

Nel processo di applicazione del presente protocollo, le fasi 1, 6, 8 e 9 (caselle colorate in grigio nella tabella) sono applicate in modo comune ai diversi rischi, mentre le altre fasi sono applicate in modo diverso ai singoli rischi specifici secondo le indicazioni delle parti del protocollo.

² *Driver* nella fonte originale.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

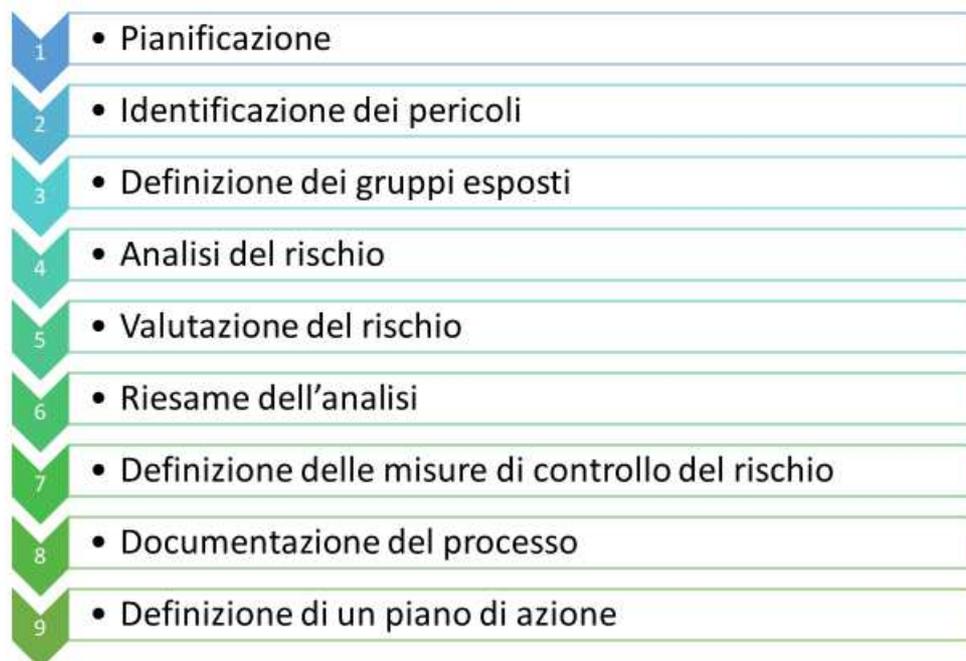
Tab. 1 – Fasi del processo di valutazione dei rischi per l'allineamento fra gli standard ISO 45001, ISO 31000, UNI CEI EN IEC 31010	
Fase del processo	Riferimenti, descrizione
1. Pianificazione (UNI CEI EN IEC 31010 :2019)	<p>Che include gli obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definire le finalità e gli scopi della valutazione • comprendere il contesto • coinvolgere le parti interessate • definire obiettivi • considerare i fattori umani, organizzativi e sociali • riesaminare i criteri per le decisioni (a quali condizioni il rischio è accettabile? Come valutare la significatività del rischio? Come decidere fra diverse opzioni, ad es. fra misure di riduzione del rischio?) <p>Include i punti “Comprendere l’organizzazione e il suo contesto” della ISO 45001:2018 (p. 4) e “Comprendere l’organizzazione e il suo contesto” della ISO 31000:2018 (p. 5.4.1)</p>
2. Identificazione dei pericoli (ISO 45001:2018; ISO 31000:2018)	<p>Ha l’obiettivo di conoscere e descrivere i rischi</p> <p>Tiene conto degli elementi citati nella ISO 45001:2018 punto 6.1.2.1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizzazione del lavoro, fattori sociali, leadership e cultura • attività e situazioni di routine e non di routine • incidenti rilevanti accaduti, interni o esterni all’organizzazione, include le emergenze e le loro cause • situazioni di potenziale emergenza • persone • altri fattori • cambiamenti effettivi o proposti nell’organizzazione, attività operative, processi, attività nel sistema di gestione per la SSL • cambiamenti nella conoscenza e nelle informazioni dei pericoli <p>Include parti delle fasi sopra contrassegnate come 2 e 3 della UNI CEI EN IEC 31010:2019</p>
3. Definizione dei gruppi esposti	<p>Consiste nell’identificare diversi gruppi omogeneamente esposti in virtù della diversa esposizione al rischio o alle sue conseguenze (compiti o mansioni, caratteristiche sociodemografiche o sanitarie)</p> <p>Questa fase non viene esplicitamente enfatizzata nelle fonti citate, ma presa in considerazione da altre fonti citate in bibliografia</p>
4. Analisi del rischio (ISO 31000:2018)	<p>Ha lo scopo di comprendere la natura del rischio e le sue caratteristiche incluso, se il caso, il livello di rischio</p> <p>Include parti delle fasi sopra contrassegnate come 2 e 3 della UNI CEI EN IEC 31010:2019</p>
5. Valutazione del rischio (ISO 45001:2018)	<p>Ha lo scopo di essere di supporto nelle decisioni</p> <p>Avviene secondo le indicazioni del punto 6.1.2.2. e 6.1.2.3 della ISO 45001:2018 (valutazione dei rischi e delle opportunità)</p> <p>Coincide con la fase di Ponderazione dei rischi secondo la ISO 31000:2018</p> <p>Include parti delle fasi sopra contrassegnate come 2 e 3 della UNI CEI EN IEC 31010:2019</p>

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

6. Riesame dell'analisi (UNI CEI EN IEC 31010 :2019)	È mirata a verificare la consistenza di tutto il processo svolto, e l'eventuale necessità di revisione
7. Definizione delle misure di controllo del rischio	Include la fase "Applicare i risultati per supportare le decisioni" della UNI CEI EN IEC 31010 :2019 Tiene conto delle indicazioni del punto 8.1.2 della ISO 45001:2018 riguardante la gerarchia delle misure di prevenzione e protezione
8. Documentazione del processo	Secondo le indicazioni riguardanti la registrazione e documentazione del processo e degli esiti della valutazione del rischio (UNI CEI EN IEC 31010 :2019)
9. Definizione di un piano di azione	Ha lo scopo di definire un piano d'azione per l'implementazione, il monitoraggio e la revisione periodica delle misure di riduzione del rischio adottate.

Per le fasi comuni ai diversi fattori di rischio si riporta nel seguito la metodologia.

Fig. 1 – Le fasi del processo metodologico di valutazione dei rischi, che allinea i requisiti degli standard internazionali assunti



Fase 1

Pianificazione della valutazione

Occorre procedere a un'analisi del contesto come indicato negli standard adottati.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

A valle dell'applicazione di tale parte si sottoponga il risultato alle parti interessate pertinenti e si definiscano più in dettaglio i punti di cui alla tabella seguente (in coerenza con la UNI CEI EN IEC 31010:2019).

Tab. 2 – Fase di pianificazione del processo di valutazione: elementi della fase e modalità di realizzazione	
Elemento della fase di pianificazione	Modalità indicate dal presente protocollo
Definire le finalità e gli scopi della valutazione	Questi aspetti sono da definire all'interno di un incontro di avvio del progetto
Comprendere il contesto	Questa parte viene soddisfatta dall'applicazione dell'analisi del contesto, come sopra evidenziato
Coinvolgere le parti interessate	Questa parte viene soddisfatta con il coinvolgimento di parti interessate nell'analisi del contesto e in altre forme di partecipazione da definire all'interno di un incontro di avvio del progetto
Definire obiettivi	Gli obiettivi di dettaglio vanno definiti all'interno di un incontro di avvio del progetto
Considerare i fattori umani, organizzativi e sociali	L'analisi del contesto deve comprendere gli aspetti umani, organizzativi, sociali
Riesaminare i criteri per le decisioni (a quali condizioni il rischio è accettabile? Come valutare la significatività del rischio? Come decidere fra diverse opzioni, ad es. fra misure di riduzione del rischio?)	In accordo alla ISO 45001:2018 il livello di rischio da raggiungere e da considerare accettabile è il livello ALARP (<i>as low as reasonably practicable</i> , cioè il livello più basso ragionevolmente praticabile) integrato dalla considerazione che devono essere soddisfatti i requisiti delle leggi applicabili. Per la definizione del livello ALARP , occorre che esso venga determinato attraverso una delle seguenti tecniche (o un insieme delle due) previste dal punto B.1 della UNI CEI EN IEC 31010 :2019: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gruppi nominali ✓ Interviste semistrutturate che vedano coinvolte persone esperte e persone appartenenti alle parti interessate più direttamente coinvolte.

Strumenti

Per l'analisi del contesto è possibile adottare l'allegato 1.

Per la gestione dell'incontro di avvio del progetto è possibile adottare l'allegato 2.

Per la gestione delle interviste o dei gruppi nominali riferiti all'individuazione del livello ALARP è possibile adottare l'allegato 3.

Fase 6

Riesame dell'analisi

Al termine della fase di valutazione del rischio occorre procedere a un incontro del gruppo di regia del progetto, al fine di:

- Verificare e validare i risultati

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

- Fare una verifica dei margini di incertezza e sulla adeguatezza dei dati raccolti
- Procedere a definire modalità di monitoraggio riguardo ai fenomeni descritti dai dati raccolti

Per maggiori dettagli si veda il par. 6.4 della UNI CEI EN IEC 31010 :2019.

Strumenti
Per il riesame del processo si può adottare l'allegato 4.

Fase 8

Documentazione del processo

È necessario tenere traccia delle fonti consultate e della raccolta dati svolta (processo, dati raccolti, elaborazioni).

Un report dovrà contenere gli elementi metodologici e organizzativi di rilievo.

Fase 9

Definizione di un piano d'azione

Al termine del processo andrà definito un piano di azione che preveda:

- Le azioni da realizzare
- La data di completamento
- Eventuali azioni da mettere in atto nel periodo precedente al completamento dell'implementazione delle misure definite
- Le responsabilità del completamento
- Le risorse necessarie per l'implementazione delle misure (risorse economiche, umane, tecnologiche o di altro tipo) e come viene assicurato il loro reperimento
- Le evidenze e gli indicatori da monitorare per assicurare l'efficacia delle misure
- I canali di riporto e il sistema atto a intercettare eventuali situazioni non conformi alle misure implementate
- Il sistema di ispezioni (tecniche o comportamentali) per assicurare la continua efficacia delle misure implementate
- Le scadenze per la verifica dell'efficacia delle misure e per un riesame complessivo dell'insieme delle misure

Scale di probabilità e di danno e matrici di rischio

Le scale di probabilità e di danno sono di tipo qualitativo (ipotesi prevista dal punto 6.3.5 della UNI CEI EN IEC 31010 :2019), su scala ordinale, e sono descritte all'interno delle parti relative alla valutazione dei rischi specifici.

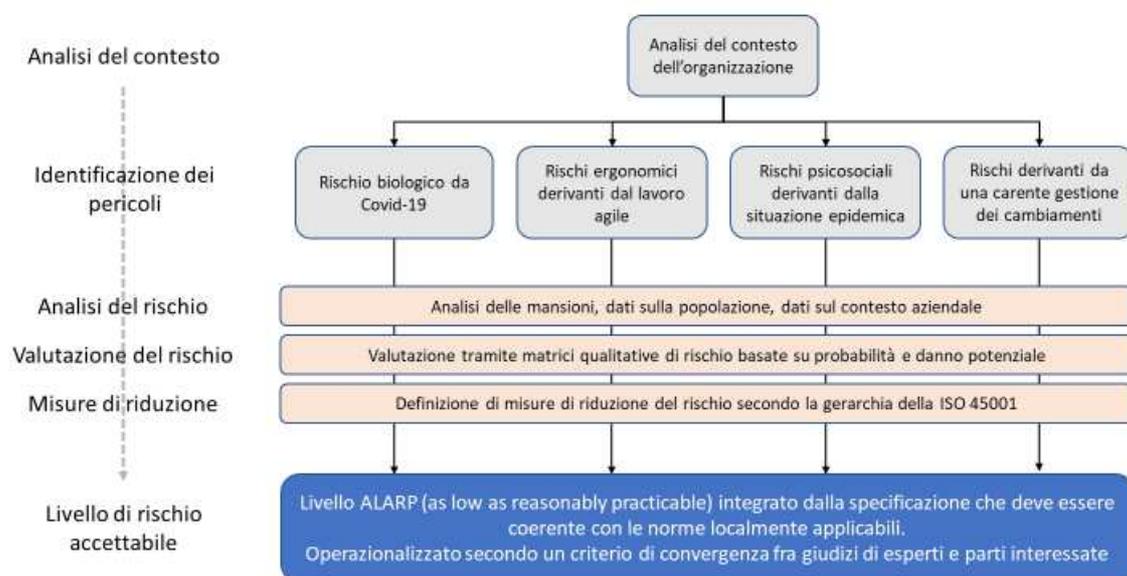
La matrice di rischio prevede due dimensioni: probabilità e danno. Il livello di rischio corrisponde alla considerazione congiunta di queste due variabili, ed è a livello qualitativo su scala ordinale.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Le singole matrici sono riportate e descritte nelle parti del documento relative alla valutazione dei rischi specifici.

Nell'immagine seguente una raffigurazione del processo di valutazione.

Fig. 2 – Schema del processo di valutazione dei rischi derivanti dalla situazione epidemica Covid-19



Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

3. Processo di valutazione del rischio derivante dall'esposizione biologica al Coronavirus

Per il processo completo di valutazione del rischio si veda il par. 2; in questo paragrafo si definiscono le modalità da seguire per la valutazione dello specifico rischio.

Identificazione del pericolo

Breve cronistoria (fonti: www.who.org e per il contesto italiano www.iss.it)

Il 9 gennaio 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato che le autorità sanitarie cinesi hanno individuato un nuovo ceppo di coronavirus mai identificato prima nell'uomo, classificato ufficialmente con il nome di SARS-CoV-2. Il virus è associato a un focolaio di casi di polmonite registrati a partire dal 31 dicembre 2019 nella città di Wuhan, nella Cina centrale. L'11 febbraio, l'OMS ha annunciato che la malattia respiratoria causata dal nuovo coronavirus è stata chiamata COVID-19.

Il 30 gennaio, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha confermato i primi due casi di infezione da COVID-19 in Italia e il 21 febbraio ha confermato il primo caso autoctono in Italia.

L'11 marzo 2020 l'OMS ha dichiarato che il focolaio internazionale da COVID-19 può essere considerato una pandemia a causa della velocità e della dimensione del contagio.

Il Covid-19 (fonte: Ministero della Salute - www.salute.gov.it)

I coronavirus appartengono ad una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS, *Middle East Respiratory Syndrome*) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS, *Severe Acute Respiratory Syndrome*).

Sono virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona al microscopio elettronico.

I Coronavirus sono stati identificati a metà degli anni '60 e sono noti per infettare l'uomo e alcuni animali (inclusi uccelli e mammiferi). Le cellule bersaglio primarie sono quelle epiteliali del tratto respiratorio e gastrointestinale.

Ad oggi, sette coronavirus hanno dimostrato di essere in grado di infettare l'uomo, tra questi il più recente è il SARS-CoV-2, così denominato poiché 'fratello' del SARS-CoVs responsabile della Sindrome respiratoria acuta, poi ribattezzato COVID-19 da CO-rona VI-rus D-isease e anno di identificazione 2019.

I sintomi più comuni sono costituiti da febbre, stanchezza e tosse secca.

Alcuni pazienti possono presentare indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, naso che cola, mal di gola o diarrea. Questi sintomi sono generalmente lievi e iniziano gradualmente.

Recentemente sono state segnalati come sintomi legati all'infezione da Covid-19, l'anosmia/iposmia (perdita/diminuzione dell'olfatto) e, in alcuni casi l'ageusia (perdita del gusto).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte.

Alcune persone si infettano ma non sviluppano alcun sintomo. Generalmente nei bambini e nei giovani adulti i sintomi sono lievi e a inizio lento.

Circa 1 persona su 5 con COVID-19 si ammala gravemente e presenta difficoltà respiratorie, richiedendo il ricovero in ambiente ospedaliero.

Le persone anziane e quelle con malattie preesistenti, come ipertensione, malattie cardiache o diabete e i pazienti immunodepressi (per patologia congenita o acquisita o in trattamento con farmaci immunosoppressori, trapiantati) hanno maggiori probabilità di sviluppare forme gravi di malattia.

Periodo di incubazione

Il periodo di incubazione rappresenta il periodo di tempo che intercorre fra il contagio e lo sviluppo dei sintomi clinici. Si stima attualmente che vari fra 2 e 11 giorni, fino ad un massimo di 14 giorni.

Trasmissione

Il nuovo coronavirus SARS-CoV-2 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette, ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo e starnutendo
- contatti diretti personali
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

In rari casi il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale.

Normalmente le malattie respiratorie non si tramettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti.

La principale via di trasmissione del virus, secondo l'OMS, in base ai dati attuali disponibili, avviene attraverso il contatto stretto con persone sintomatiche. È ritenuto possibile, sebbene in casi rari, che persone nelle fasi prodromiche della malattia, e quindi con sintomi assenti o molto lievi, possano trasmettere il virus.

Corretta igiene delle mani e delle superfici

La via di trasmissione da temere è soprattutto quella respiratoria, non quella da superfici contaminate. E' comunque sempre utile ricordare l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani. Anche l'uso di detergenti a base di alcol è sufficiente a uccidere il virus.

Mani

Se non sono disponibili acqua e sapone, è possibile utilizzare anche un disinfettante per mani a base di alcol (concentrazione di alcol di almeno il 70%).

Superfici

L'utilizzo di semplici disinfettanti è in grado di uccidere il virus annullando la sua capacità di infettare le persone, per esempio disinfettanti contenenti alcol (etanolo) al 70% o a base di cloro all'0,1% (candeggina).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Le malattie respiratorie normalmente non si trasmettono con gli alimenti. Anche qui il rispetto delle norme igieniche è comunque fondamentale.

Trattamento

Non esiste un trattamento specifico per la malattia causata dal nuovo coronavirus e al momento non sono disponibili vaccini in grado di proteggere dal virus. Il trattamento è basato sui sintomi del paziente e la terapia di supporto può essere molto efficace. Terapie specifiche e vaccini sono in fase di studio.

Prevenzione

È possibile ridurre il rischio di infezione, proteggendo se stessi e gli altri, seguendo le principali norme di igiene, collaborando all'attuazione delle misure di isolamento e quarantena in caso di contagio, seguendo le indicazioni delle autorità sanitarie.

L'OMS ha raccomandato l'uso della mascherina soltanto in situazioni a rischio (sintomi respiratori o cura di persona malata), ma attualmente è diffusa la convinzione che indossare la mascherina costituisca una delle principali misure di prevenzione unitamente al lavaggio delle mani e al distanziamento interpersonale.

Classificazione dell'agente ai fini del rischio biologico

L'OMS classifica l'agente come classe 3 (fonte WHO, 2004, pag. 1), sotto riportata.

<p>Tab. 3 – Classificazione degli agenti biologici (da WHO, 2004)</p> <p><i>Classification of infective microorganisms by risk group</i></p> <p>Risk Group 1 (no or low individual and community risk) A microorganism that is unlikely to cause human or animal disease.</p> <p>Risk Group 2 (moderate individual risk, low community risk) A pathogen that can cause human or animal disease but is unlikely to be a serious hazard to laboratory workers, the community, livestock or the environment. Laboratory exposures may cause serious infection, but effective treatment and preventive measures are available and the risk of spread of infection is limited.</p> <p>Risk Group 3 (high individual risk, low community risk) A pathogen that usually causes serious human or animal disease but does not ordinarily spread from one infected individual to another. Effective treatment and preventive measures are available.</p> <p>Risk Group 4 (high individual and community risk) A pathogen that usually causes serious human or animal disease and that can be readily transmitted from one individual to another, directly or indirectly. Effective treatment and preventive measures are not usually available.</p>
--

La classificazione OMS è ripresa nel contesto italiano dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. all'art. 268 - Classificazione degli agenti biologici, che recita

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

a) agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;

b) agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;

c) agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;

d) agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Definizione dei gruppi esposti

L'identificazione dei gruppi omogenei si basa sulle modalità di esposizione che i soggetti possono avere per motivo di lavoro.

Si procede quindi ad un'analisi dell'organizzazione del lavoro esaminando per ogni attività o mansione quali sono le possibili modalità di esposizione al contagio.

Analisi del rischio

L'analisi del rischio tiene in considerazione le seguenti dimensioni³.

Variabili di probabilità

La scala di probabilità nasce da una considerazione congiunta delle seguenti variabili

1. *Prossimità*: in che misura l'attività richiede vicinanza con le altre persone
2. *Aggregazione*: in che misura l'attività richiede la frequentazione di spazi in cui vi sono molte persone
3. *Specificità di contatto*: quanto l'attività richiede la frequentazione di persone infette o il contatto con materiale biologico potenzialmente infetto

Ai fini della definizione della probabilità e del danno, è rilevante la definizione di *contatto stretto*, che è la seguente (fonte: www.who.org):

- Operatore sanitario o altra persona impiegata nell'assistenza di un caso sospetto o confermato di COVID-19, o personale di laboratorio addetto al trattamento di campioni di SARS-CoV-2.

³ Esse si ispirano anche a quelle considerate da INAIL (2020) per la valutazione dei rischi di settore. In questa sede si è ritenuto opportuno integrare tali dimensioni con altre che rendano possibile il passaggio da una valutazione dedicata a interi settori a una dedicata a specifiche attività.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

- Essere stato a stretto contatto (faccia a faccia) o nello stesso ambiente chiuso con un caso sospetto o confermato di COVID-19.
- Vivere nella stessa casa di un caso sospetto o confermato di COVID-19.
- Aver viaggiato in aereo nella stessa fila o nelle due file antecedenti o successive di un caso sospetto o confermato di COVID-19, compagni di viaggio o persone addette all'assistenza, e membri dell'equipaggio addetti alla sezione dell'aereo dove il caso indice era seduto (qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave od abbia effettuato spostamenti all'interno dell'aereo indicando una maggiore esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell'aereo o in tutto l'aereo).

Il collegamento epidemiologico può essere avvenuto entro un periodo di 14 giorni prima o dopo la manifestazione della malattia nel caso in esame.

La scala per l'attribuzione della classe di probabilità è la seguente.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 4 – Scala di probabilità per il contagio da Covid-19	
Bassa probabilità <i>(i punti indicati devono essere tutti presenti per l'attribuzione del livello di bassa probabilità)</i>	<p>Nelle attività di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non è necessario recarsi in luoghi frequentati dal pubblico • non si riceve pubblico nel luogo di lavoro • il contatto è limitato ai soli colleghi, che sono stabili e in quantità limitata (nota 1) • i contatti stretti (nota 2) sono poco probabili (nota 3) <p>Esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un impiegato di un ufficio non aperto al pubblico • un operaio di un'officina che non abbia contatti con i clienti
Media probabilità <i>(è sufficiente la presenza di uno dei punti indicati per attribuire la media probabilità, con esclusione del caso in cui vi sia presenza dei requisiti di cui all'alta probabilità)</i>	<p>Nell'attività di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • è necessario recarsi in luoghi frequentati dal pubblico • si riceve pubblico nel luogo di lavoro • i contatti stretti sono probabili (nota 4) <p>Con esclusione dei casi di cui alla categoria C</p> <p>Esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un impiegato di uno sportello che riceva il pubblico • un operaio di un'officina che abbia contatti diretti con i clienti • persone che viaggino per lavoro • servizi alla persona
Alta probabilità	<p>Nell'attività di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sono presenti operazioni o processi che comportano un contatto specifico con persone infette o con materiale biologico potenzialmente infetto <p>Esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • operatore sanitario che sia a contatto con persone infette • operatore che sia dedicato al trasporto di persone infette • operatore di un laboratorio dove si esaminino campioni potenzialmente infetti
<p>Note alla tabella:</p> <p>(Nota 1) I colleghi sono in quantità limitata se consistono in un gruppo di lavoro stabile che non condivide gli spazi di lavoro con altri gruppi di lavoro</p> <p>(Nota 2) Per la definizione di “contatti stretti” si veda il testo sopra, secondo la definizione della WHO</p> <p>(Nota 3) I contatti stretti sono poco probabili se nell'analisi delle attività di lavoro non si evincono motivi o circostanze per contatti stretti come sopra definiti</p> <p>(Nota 4) I contatti stretti sono probabili se nell'analisi delle attività di lavoro sono individuati motivi o circostanze per contatti stretti come sopra definiti, anche occasionalmente</p>	

Variabili di danno potenziale

La scala di danno nasce da una considerazione congiunta delle seguenti variabili:

1. Vulnerabilità della popolazione di riferimento (in quanto una maggiore vulnerabilità genera una potenzialità di danno più grave)

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

2. Possibilità di trasmissione dal soggetto ad altri soggetti (con quante persone può venire in contatto un soggetto, incluse le terze parti⁴, e quanto possono essere vulnerabili queste ultime)⁵

Il “danno” è quindi inteso da un duplice punto di vista: il danno per la persona infetta ove questa abbia caratteristiche di particolare vulnerabilità, e il danno per altre persone vulnerabili ove la persona infetta possa contagiarle (danno per la comunità; la comunità può vedere colleghi vulnerabili o terze parti vulnerabili).

La scala per l'attribuzione della classe di danno è la seguente.

Tab. 5 – Scala di danno potenziale per il contagio da Covid-19	
Basso danno (è <u>necessaria</u> la presenza di entrambi i requisiti per l'attribuzione di questo livello di danno)	Il gruppo di riferimento: <ul style="list-style-type: none"> • non ha caratteristiche di vulnerabilità (<50 anni, non patologia cronica) <u>e</u> <ul style="list-style-type: none"> • ha una bassa probabilità di contatti stretti verso altri soggetti vulnerabili (note 1 e 4)
Medio danno (è <u>sufficiente</u> la presenza di uno dei requisiti per l'attribuzione di questo livello di danno)	Il gruppo di riferimento: <ul style="list-style-type: none"> • ha caratteristiche di vulnerabilità (una o due patologie croniche oppure età 50-60 anni) <u>oppure</u> <ul style="list-style-type: none"> • ha una media probabilità di contatti stretti verso altri soggetti vulnerabili (note 2 e 4)
Alto danno (è <u>sufficiente</u> la presenza di uno dei due requisiti per l'attribuzione di questo livello di danno)	Il gruppo di riferimento: <ul style="list-style-type: none"> • ha caratteristiche di vulnerabilità (più di due patologie croniche (comorbilità) oppure età > 60 anni) <u>oppure</u> <ul style="list-style-type: none"> • ha un'alta probabilità di contatti stretti con altri soggetti vulnerabili (note 3 e 4)
Note alla tabella <ul style="list-style-type: none"> • Le soglie basate sull'età e sul numero di patologie sono state ricavate dai dati disponibili ad oggi, soprattutto in Italia. Il protocollo verrà aggiornato in base agli avanzamenti delle conoscenze e dei dati disponibili. • In caso di utilizzo del protocollo su popolazioni non italiane, il valutatore del rischio avrà cura di verificare se le statistiche locali suggeriscano un adattamento rispetto alle soglie qui assunte. • Per l'elenco delle patologie croniche si faccia riferimento al sito www.who.org oppure, per il contesto italiano, al sito www.iss.it • (Nota 1) Vi è bassa probabilità di contatti stretti verso altri soggetti vulnerabili se nell'analisi delle attività di lavoro non si evincono motivi o circostanze per contatti stretti con soggetti vulnerabili • (Nota 2) Vi è media probabilità di contatti stretti verso altri soggetti vulnerabili se nell'analisi delle attività di lavoro si evincono occasionali motivi o circostanze per contatti stretti con soggetti vulnerabili • (Nota 3) Vi è alta probabilità di contatti stretti verso altri soggetti vulnerabili se nell'analisi delle attività di lavoro si evincono motivi o circostanze continuativi, cioè non occasionali, per contatti stretti con soggetti vulnerabili 	

⁴ La ISO 45001:2018 al paragrafo 6.1.2.1 “Identificazione dei pericoli” al punto ‘e’ richiede di identificare i pericoli anche per terze parti.

⁵ Si ritiene che il danno non sia riferito solo alla persona affetta dal virus, ma vi sia un danno anche nel trasferire il virus all'interno della comunità (collegi o terze parti).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • (Nota 4) Per soggetti vulnerabili si intendono le seguenti caratteristiche: una o due patologie croniche oppure età 50-60 anni |
|--|

Nell'analisi del rischio occorre quindi procedere anche a una raccolta di dati relativi alle caratteristiche di vulnerabilità delle persone.

Motivazione dei criteri di danno

La scala ha considerato come danno alto la comparsa di condizioni che portano a difficoltà respiratorie acute, e si è basata sui dati seguenti.

Per il parametro 'vulnerabilità' si è fatto riferimento prima di tutto all'età (dati reperiti il 07/05/20 sul sito dell'Istituto Superiore di Sanità www.epicentro.iss.it, dati in collaborazione con Istat).

Da tali dati, escludendo la fascia pensionabile, si creano facilmente le tre fasce di età utili per la scala del danno:

- < 50 anni
- 50 – 60 anni
- > 60 anni

Tali soglie trovano conforto in altri dati relativi agli infortuni mortali denunciati all'INAIL (Scheda tecnica INAIL, I primi dati sulle denunce da COVID-19, reperiti il 21/04/20) e in dati circa il tasso di letalità presenti sul sito ISPI, Istituto per gli studi di politica internazionale (*Verity, 2020 per ISPI*).

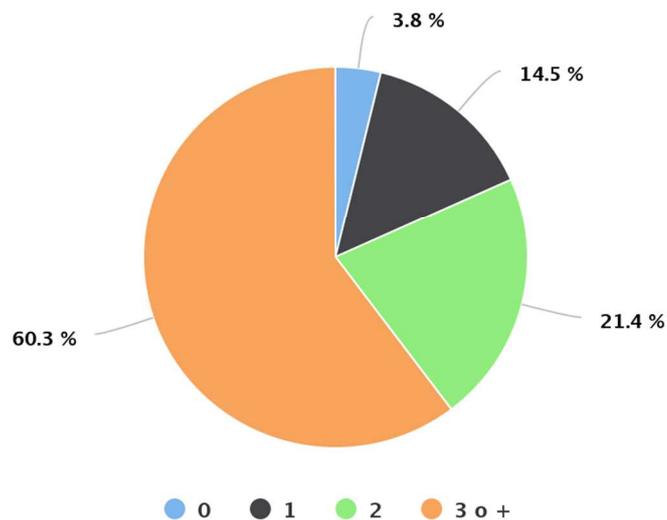
Per quanto riguarda le comorbilità, i dati presenti al citato sito dell'Istituto Superiore di Sanità sui soggetti deceduti con diagnosi di Covid-19 evidenziano le percentuali nella tabella seguente.

Tale statistica sembra supportare la possibilità di distinguere la classe dei soggetti con nessuna patologia cronica preesistente, rispetto alla classe di chi era affetto da 1 o 2 patologie croniche (che vengono accomunati sommando un totale del 35,9% circa dei decessi), e rispetto a chi era affetto da 3 patologie croniche, che conta una percentuale del 60,3% dei decessi.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Numero di patologie

pazienti deceduti e positivi all'infezione da SARS-CoV-2



EpiCentro

AVVERTENZA

Secondo alcune evidenze, non ancora sufficientemente consolidate, una mansione svolta in un ambiente con crescente “possibilità di contatti stretti” con “anziani o affetti da comorbidità” potrebbe incrementare il rischio di una forma grave di Covid-19.

In assenza di evidenze ulteriori si ritiene di suggerire, per un principio di precauzione, di porre una particolare attenzione alla popolazione che abbia un'esposizione più frequente a contatti stretti con persone infette.

Strumenti

Per l'analisi del rischio biologico da Covid-19 è possibile adottare l'allegato 5.

Valutazione del rischio

La valutazione del rischio procede in base ai dati dell'analisi precedente, in modo separato per i diversi gruppi omogenei.

All'interno di ciascun gruppo omogeneo creato al fine della scala di probabilità, saranno identificati gruppi di diversa vulnerabilità e diversa possibilità di diffondere il virus, al fine della scala di danno.

Per l'analisi del rischio grezzo si utilizza la seguente matrice di rischio.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Alta probabilità			
Media probabilità			
Bassa probabilità			
	Basso danno	Medio danno	Alto danno

- Verde = zona del rischio basso
- Giallo = zona del rischio medio
- Rosso = zona del rischio alto

Definizione delle misure di controllo del rischio

La scelta delle misure di riduzione del rischio dovrebbe basarsi in prima istanza su:

- L'adozione di una gerarchia di misure come previsto dalle migliori prassi di prevenzione e protezione
- La posizione sulla matrice di rischio, tendendo a ridurre ove possibile la dimensione della matrice che risulta più critica (probabilità o danno)

Oltre ai precedenti aspetti, possono essere presi in considerazione anche i seguenti:

- La fattibilità delle misure
- La probabilità che esse siano durevoli nel tempo e che siano facilmente applicate

Gerarchia delle misure

È opportuno considerare la seguente gerarchia delle misure⁶:

⁶ Mutuata dalla ISO 45001:2018, punto 8.1.2, a cui è stata aggiunta la n. 6 (mutuata dal documento INAIL, 2020)

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 6 – Esempi di misure per la riduzione del rischio di contagio da Covid-19, secondo la gerarchia delle misure della ISO 45001 (integrata)

Categoria di misure	Esempi
1. Eliminazione del pericolo	<ul style="list-style-type: none"> • Evitamento di viaggi • Evitamento di attività a rischio • Evitamento della presenza in luoghi frequentati dal pubblico • Estensione del lavoro in remoto (agile)
2. Sostituzione con processi o attività meno pericolosi	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione di processi (ad es. di manipolazione di campioni in un laboratorio) con altri che riducano la probabilità di contagio • Sostituzione di un'attività che richiede un contatto diretto con una persona, con un'attività che richiede un contatto a maggiore distanza
3. Utilizzo di misure tecnico-progettuali e riorganizzazione del lavoro ⁷	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione degli spazi di lavoro⁸ • Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti⁹ • Barriere negli ambienti di lavoro (es. fra pubblico e operatori) • Riduzione del numero di persone esposte
4. Misure di tipo amministrativo inclusa la formazione	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione e monitoraggio del rischio • Informazione e formazione • Gestione e orario di lavoro • Procedure (per il distanziamento, per l'accettazione di terze parti, ecc.) • Addestramento sull'uso dei DPI • Pianificazione e realizzazione di azioni per la continua verifica dell'efficacia delle misure • Attribuzione di specifici ruoli e responsabilità per la valutazione e gestione del rischio • Analisi di indicatori e di episodi significativi al fine del miglioramento nella prevenzione del rischio • Partecipazione di lavoratori e di loro rappresentanti alla gestione del rischio • Presenza di una supervisione • Presenza di canali per il riporto di situazioni o episodi significativi (che aumentino il rischio, ad esempio misure di riduzione non adeguatamente implementate o mantenute)
5. Utilizzo di DPI	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di dispositivi per le vie respiratorie • Uso di altri DPI
6. Gestione del danno	<ul style="list-style-type: none"> • Misure specifiche per la prevenzione dell'attività di focolai epidemici (se di pertinenza dell'azienda) • Sorveglianza sanitaria e tutela dei lavoratori fragili • Esclusione dal ciclo produttivo per incompatibilità

⁷ Alcune delle misure qui menzionate come categoria generale, sono presenti nella categoria 1. Eliminazione del rischio alla fonte

⁸ Si tratta qui di modifiche strutturali, in quanto quelle procedurali sono nella categoria n. 4

⁹ Vedi nota 8.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilità al lavoro con prescrizioni formulate dal medico competente
--	--

Andrà individuato un appropriato insieme di misure per la riduzione del rischio.

Nel contesto legislativo italiano, si faccia riferimento al documento INAIL (2020) ove si evidenziano come obbligatorie in certe condizioni alcune misure fra quelle sopra indicate

Determinazione del rischio residuo e confronto con il livello ALARP

A valle della definizione delle misure, occorre applicare nuovamente la matrice di rischio e verificare se, con le misure correttamente implementate, il rischio sarebbe a livello ALARP oppure se occorra individuare altre misure (cfr. par. 2 per il criterio di definizione del livello ALARP).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

4. Processo di identificazione e valutazione dei rischi non biologici derivanti dalla situazione epidemica del Covid-19

I rischi per la sicurezza e la salute dovuti alla situazione epidemica non sono solo quelli di tipo biologico. È possibile che vi siano ad esempio impatti sugli aspetti ergonomici e psicosociali, oppure che cambiamenti non correttamente gestiti creino problemi di sicurezza (personale o di processo) o di salute in diversi modi.

Nel seguito si espongono modalità di valutazione del rischio per alcuni fattori che più probabilmente sono oggetto di cambiamento durante la situazione epidemica Covid-19:

- Rischi derivanti dall'uso di VDT in remoto
- Rischi psicosociali derivanti dalla situazione epidemica
- Rischi derivanti da una carente gestione dei cambiamenti

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

4.1 Rischi derivanti dall'uso di VDT in remoto

Per il processo completo di valutazione del rischio si veda il par. 2; in questo paragrafo si definiscono le modalità da seguire per la valutazione dello specifico rischio.

Identificazione del pericolo

Il pericolo è dovuto all'utilizzo continuativo di VDT in remoto, più specificamente in situazioni che richiedano posture o movimenti inadeguati per la salute dal punto di vista muscoloscheletrico o visivo all'interno di un ambiente non predisposto a questo scopo.

Definizione dei gruppi esposti

Il personale esposto è quello che lavora in remoto (lavoro agile), accomunato in un solo gruppo salvo nel caso che un'analisi della situazione richieda la suddivisione in gruppi omogenei diversi (ad es. per diverse tecnologie usate, o altre variabili pertinenti).

Ai fini della definizione del danno potenziale è opportuno acquisire dati circa alcune caratteristiche della popolazione, che possono evidenziare una maggiore vulnerabilità.

Analisi del rischio

Al personale esposto può essere somministrato un questionario per assumere informazioni riguardanti l'esposizione al rischio.

Strumenti

Per l'analisi del rischio tramite questionario al personale in lavoro da remoto può essere usato l'allegato 6.

La tecnica della survey è prevista dalla UNI CEI EN IEC 31010:2018 par. B.1.

Probabilità

La probabilità di danno è proporzionale alla durata dell'esposizione a fattori di rischio, e alla presenza di fattori di rischio (es. posture o movimenti incongrui), sulla base dei risultati del questionario.

La probabilità è data dalla scala seguente.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 7 – Scala di probabilità per le conseguenze negative dell'uso di VDT in remoto	
Bassa probabilità (è <u>sufficiente</u> la presenza di uno dei due requisiti per l'attribuzione di questo livello di probabilità)	<ul style="list-style-type: none"> • Si riscontrano occasionali condizioni che possono esporre ad affaticamento muscolo-scheletrico o oculo-visivo <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> • La durata dell'esposizione è inferiore mediamente alle 4 ore al giorno
Media probabilità (è <u>necessaria</u> la presenza di entrambi i requisiti per l'attribuzione di questo livello di probabilità)	<ul style="list-style-type: none"> • Si riscontrano diverse e non occasionali condizioni che possono esporre ad affaticamento muscolo-scheletrico o oculo-visivo (nota 1) <p>e</p> <ul style="list-style-type: none"> • La durata dell'esposizione è superiore mediamente alle 4 ore al giorno e fino alle 6 ore al giorno
Alta probabilità (è <u>necessaria</u> la presenza di entrambi i requisiti per l'attribuzione di questo livello di probabilità)	<ul style="list-style-type: none"> • Si riscontrano diverse e non occasionali condizioni che possono esporre ad affaticamento muscolo-scheletrico o oculo-visivo (nota 1) <p>e</p> <ul style="list-style-type: none"> • La durata dell'esposizione è superiore mediamente alle 6 ore al giorno
<p>Note alla tabella</p> <p>Le condizioni che possono esporre a tali forme di affaticamento sono quelle che si allontanano dalle condizioni di buona prassi ergonomica, ad es. sedia senza possibilità di regolazioni, difficoltà ad appoggiare gli avambracci, schermo molto vicino, ecc.</p> <p>Vanno considerate separatamente la situazione muscolo-scheletrica e quella oculo-visiva, che andranno riferite a due diverse matrici di rischio</p>	

Danno

La potenzialità di danno è dovuta a caratteristiche dei soggetti che li rendano più vulnerabili.

Si distinguono due diversi tipi di danno: muscolo-scheletrico oppure oculo-visivo.

Il danno muscolo-scheletrico è dato dalla scala seguente, ed è in relazione alla presenza di condizioni che rendono più vulnerabili i soggetti.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 8 – Scala di danno potenziale per le conseguenze muscolo-scheletriche negative dell'uso di VDT in remoto

Basso danno	<ul style="list-style-type: none"> • Età <= 50 anni • Età > 50 anni, che non rientrino nelle descrizioni delle altre categorie
Medio danno	<ul style="list-style-type: none"> • Genere femminile, > 50 anni (oppure in menopausa) oppure familiarità patologie muscolo-scheletriche agli arti superiori o colonna cervicale • Genere maschile, > 50 anni con una patologia muscolo-scheletrica agli arti superiori o colonna cervicale in atto
Alto danno	<ul style="list-style-type: none"> • Genere femminile, > 50 anni (menopausa) o familiarità con almeno una patologia muscolo-scheletrica agli arti superiori o colonna cervicale in atto Oppure • Genere maschile, > 50 anni, almeno due patologie muscolo-scheletriche agli arti superiori o colonna cervicale in atto
<p>Nota alla tabella Esempi di patologia muscoloscheletrica arti superiori o colonna cervicale “in atto”: artrosi/artrite riacutizzata, patologie tendinee acute/subacute, ecc.</p>	

Il danno oculo visivo, per le sue caratteristiche di affaticamento reversibile, non dà luogo a una scala di danno irreversibile ‘tradizionale’, bensì ad un’alterazione funzionale, comunque reversibile, responsabile di un importante disagio, tale da condizionare significativamente il benessere e la performance lavorativa.

Si considera perciò un evento dannoso la presenza di probabili e frequenti affaticamenti oculo-visivi nelle attività di lavoro.

Tab. 9 – Scala di danno potenziale per le conseguenze oculo-visive negative dell'uso di VDT in remoto

Basso danno funzionale (reversibile)	<ul style="list-style-type: none"> • Età <= 50 anni • Età > 50 anni che non rientri nelle descrizioni delle altre categorie
Medio danno funzionale (reversibile)	<ul style="list-style-type: none"> • Genere femminile, > 50 anni (oppure in menopausa) • Genere maschile, > 50 anni con una patologia/disfunzione oculo-visiva in atto
Alto danno funzionale (reversibile)	<ul style="list-style-type: none"> • Genere femminile, > 50 anni (oppure in menopausa) con almeno una patologia/disfunzione oculo-visiva in atto Oppure • Genere maschile, > 50 anni con almeno due patologie/disfunzioni oculo-visive in atto
<p>Nota: un’eventuale condizione di menopausa precoce equivale al compimento del 50° anno. A titolo esemplificativo per patologia oculo-visiva si intende strabismo, glaucoma, retinopatia non compensate, per disfunzione oculo-visiva deficit rifrattivo, deficit motilità oculare non compensate</p>	

AVVERTENZA
Dalle indagini degli anni ‘80 e ‘90 non emergono studi che dimostrino un danno all’apparato oculo-visivo tra gli utilizzatori di videoterminale, anche se sono note da tempo alterazioni

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

reversibili come l'allontanamento del 'Punto Prossimo di Accomodazione', comparsa o aumento di eteroforie e miopizzazione transitoria.

Per quanto riguarda invece una disfunzione irreversibile, in Europa il 35 % della popolazione è miope, ma era il 10 % negli anni '30. Viene stimato che nel mondo una persona su due sarà miope nel 2050.

Negli ultimi anni diversi studi scientifici internazionali hanno ipotizzato un ruolo almeno concausale delle nuove tecnologie (smartphone e tablet) nello sviluppo di forme lievi di miopia, poiché costringono gli occhi a una 'messa a fuoco' da vicino prolungata nel tempo, disabituandoli alla vista da lontano.

Perciò il "protratto impegno visivo statico e ravvicinato" potrebbe causare una "miopia accomodativa", detta anche "pseudo-miopia".

Tuttavia, si rendono necessarie ulteriori ricerche che permettano di comprendere come sta cambiando l'apparato oculo-visivo dell'uomo, da "cacciatore preistorico" a "colletto bianco" che vive uno stato di perenne connessione, intrecciando vita lavorativa e di relazione, ma quasi sempre di fronte a uno schermo.

In assenza di evidenze ulteriori si ritiene di suggerire, per un principio di precauzione, una particolare attenzione a tale popolazione, ad esempio consigliando l'utilizzo ad adeguata distanza di computer, desktop/laptop, rispetto all'uso continuo di smartphone e tablet, ed evitando di impiegare le pause dal lavoro utilizzando gli stessi apparecchi.

Valutazione del rischio

Sulla base dell'analisi del rischio si procede alla valutazione tramite le matrici che seguono.

In esse:

- Verde = zona del rischio basso
- Giallo = zona del rischio medio
- Rosso = zona del rischio alto

Matrice per il rischio muscolo-scheletrico

Alta probabilità			
Media probabilità			
Bassa probabilità			
	Basso danno	Medio danno	Alto danno

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Matrice per il rischio oculo-visivo

<i>Alta probabilità</i>			
<i>Media probabilità</i>			
<i>Bassa probabilità</i>			
	<i>Basso danno funzionale reversibile</i>	<i>Medio danno funzionale reversibile</i>	<i>Alto danno funzionale reversibile</i>

Definizione delle misure di controllo del rischio

Sulla base dei risultati della valutazione del rischio verranno individuate azioni per la riduzione del rischio, che a titolo di esempio potranno essere.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 10 – Esempi di misure per la riduzione dei rischi di conseguenze negative per l'uso di VDT in remoto, secondo la gerarchia della ISO 45001 (integrata)

Categoria di misure	Esempi
1. Eliminazione del pericolo	<ul style="list-style-type: none"> • Evitamento dell'utilizzo di specifici apparecchi
2. Sostituzione con processi o attività meno pericolosi	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione di una sedia o di altre attrezzature
3. Utilizzo di misure tecnico-progettuali e riorganizzazione del lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Revisione della postazione di lavoro • Modifica degli orari o dell'organizzazione del lavoro
4. Misure di tipo amministrativo inclusa la formazione	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione e monitoraggio del rischio • Informazione e formazione • Coaching individuale per il corretto allestimento della postazione o le corrette posture • Procedure o checklist da fornire ai lavoratori per l'adattamento della postazione o delle posture • Pianificazione e realizzazione di azioni per la continua verifica dell'efficacia delle misure • Attribuzione di specifici ruoli e responsabilità per la valutazione e gestione del rischio • Analisi di indicatori al fine del miglioramento nella prevenzione del rischio • Partecipazione di lavoratori e di loro rappresentanti alla gestione del rischio • Presenza di canali per il riporto di situazioni o episodi significativi (che aumentino il rischio, ad esempio misure di riduzione non adeguatamente implementate o mantenute)
5. Utilizzo di DPI	<i>Non applicabile</i>
6. Gestione del danno	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza sanitaria e tutela dei lavoratori fragili • Esclusione dal ciclo produttivo per incompatibilità • Compatibilità al lavoro con prescrizioni formulate dal medico competente

I risultati saranno riportati e discussi sia al Medico competente che ai soggetti direttamente interessati, affinché ne facciano uso per il miglioramento delle condizioni di esposizione o per il controllo nel tempo dello stato di salute.

Andrà individuato un appropriato insieme di misure per la riduzione del rischio.

Nel contesto legislativo italiano, si faccia riferimento al Titolo VII del D. Lgs.81/08 e s.m.i.

Tuttavia, la corretta disposizione del layout operativo è regolata dall'Allegato XXXIV D. Lgs.81/08 e s.m.i. e dal, mai abolito, Decreto 2 ottobre 2000. Si tratta di articoli e disposizioni attuative che

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

possono essere prese a riferimento, essendo concepiti per il lavoro stanziale in azienda con unica citazione del computer portatile (par.1, f) Allegato XXXIV).

Le stesse Leggi che hanno introdotto (Legge n°81 del 22 maggio 2017) e poi agevolato (DPCM 25 febbraio 2020) il 'lavoro agile' fanno riferimento ad una semplice informativa sui rischi che il Datore di lavoro fornisce al lavoratore almeno una volta all'anno.

Determinazione del rischio residuo e confronto con il livello ALARP

A valle della definizione delle misure, occorre applicare nuovamente la matrice di rischio e verificare se, con le misure correttamente implementate, il rischio sarebbe a livello ALARP oppure se occorra individuare altre misure (cfr. par. 2 per il criterio di definizione del livello ALARP).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

4.2 Rischi psicosociali derivanti dalla situazione epidemica

Per il processo completo di valutazione del rischio si veda il par. 2; in questo paragrafo si definiscono le modalità da seguire per la valutazione dello specifico rischio.

La presente parte del protocollo è una valutazione dei fattori psicosociali specifica per la situazione pandemica, e può andare a integrare o aggiornare analoga valutazione dei rischi già in essere, ma non può sostituirla in quanto qui non vengono presi in esame molti fattori di rischio che esulano dall'emergenza Covid-19.

Identificazione del pericolo

Il pericolo è dovuto alla presenza di fattori organizzativi e sociali/relazionali che possono creare disagio psicofisico legato all'aumento potenziale dello stress.

Definizione dei gruppi esposti

È necessario valutare l'intera organizzazione suddivisa per gruppi omogenei essendo tutti i lavoratori potenzialmente esposto allo stress conseguente l'epidemia.

Per la definizione dei gruppi omogenei è bene fare riferimento a quelli già identificati per la valutazione del rischio biologico (cfr. sopra), e considerare la corrispondenza con i gruppi omogenei della valutazione del rischio stress.

Analisi del rischio

L'analisi del rischio è basata sulla ricognizione delle variabili che consentano l'individuazione del livello di probabilità e di danno secondo le tabelle che seguono.

Strumenti

Per le variabili di probabilità si faccia riferimento alla lista di controllo in allegato 7.

Per le variabili di danno, si faccia riferimento al questionario in allegato 8.

Probabilità

La probabilità di danno è proporzionale all'esposizione a fattori di rischio.

La probabilità è data dalla scala seguente. Andrà attribuita la classe di probabilità più alta di cui sia presente almeno una voce.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 11 – Scala di probabilità per i fattori psicosociali derivanti dalla situazione epidemica	
Bassa probabilità <i>(attribuire la classe di probabilità più alta della quale sia presente almeno una voce)</i>	Nelle attività: <ul style="list-style-type: none"> • Bassa probabilità di esposizione al rischio biologico da Covid-19 (come definita nella valutazione nel rischio biologico) • L'emergenza epidemica ha prodotto cambiamenti nel luogo fisico di lavoro solo per attuare i protocolli richiesti • Non sono stati segnalati casi di Covid-19 né in azienda né nel gruppo di lavoro o nella cerchia di lavoratori con cui ha contatto il gruppo omogeneo • La mutata condizione di lavoro non ha aumentato il carico e i ritmi di lavoro
Media probabilità <i>(attribuire la classe di probabilità più alta della quale sia presente almeno una voce)</i>	Nell'attività: <ul style="list-style-type: none"> • Media probabilità di esposizione al rischio biologico da Covid-19 (come definita nella valutazione nel rischio biologico) • Il lavoro ha subito cambiamenti nelle modalità organizzative o nei processi di lavorazione che non richiedano apprendimenti significativi da parte del personale • Sono stati segnalati casi di Covid-19 in azienda ma non nel gruppo di lavoro o nella cerchia di lavoratori con cui ha contatto il gruppo omogeneo • La mutata condizione di lavoro derivante dal Covid-19 ha aumentato il carico o i ritmi di lavoro, ma non in condizioni che prevedano il contatto con la sofferenza
Alta probabilità <i>(attribuire la classe di probabilità più alta della quale sia presente almeno una voce)</i>	Nell'attività: <ul style="list-style-type: none"> • Alta probabilità di esposizione al rischio biologico da Covid-19 (come definita nella valutazione nel rischio biologico) • Il lavoro ha subito profondi cambiamenti nelle modalità organizzative o nei processi di lavorazione che richiedano apprendimenti significativi da parte del personale (es. procedure) • Sono stati segnalati casi Covid-19 nel gruppo omogeneo considerato o nella cerchia di lavoratori con cui ha contatto il gruppo omogeneo • La mutata condizione di lavoro derivante dal Covid-19 ha aumentato il carico o i ritmi di lavoro, in condizioni che prevedano il contatto con la sofferenza (rischio burnout)
<p>Nota alla tabella Per i “profondi cambiamenti” che danno luogo all’alta probabilità, si intendono cambiamenti in cui si renda opportuna della formazione per un migliore adattamento al lavoro (formazione non legata al covid-19 ma legata ai cambiamenti del processo o delle modalità operative), indipendentemente dal fatto che la formazione sia stata effettivamente realizzata</p>	

Danno

La potenzialità di danno è dovuta a caratteristiche dei soggetti che li rendano più vulnerabili.

Il danno è valutato tramite il questionario “General Health Questionnaire” (Goldberg, D., & Williams, P. 1988).

Il danno assume la seguente scala di valutazione:

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 12 – Scala di danno potenziale per i fattori psicosociali derivanti dalla situazione epidemica	
Basso danno	Meno del 15% dei rispondenti ha indicato più di 3 punti
Medio danno	Tra il 15% e il 25% dei rispondenti ha indicato più di 3 punti
Alto danno	Più del 25% dei rispondenti ha indicato più di 3 punti

Valutazione del rischio

Sulla base dell'analisi del rischio si procede alla valutazione tramite la matrice che segue.

Alta probabilità			
Media probabilità			
Bassa probabilità			
	Basso danno	Medio danno	Alto danno

- Verde = zona del rischio basso
- Giallo = zona del rischio medio
- Rosso = zona del rischio alto

Definizione delle misure di controllo del rischio

Sulla base dei risultati della valutazione del rischio verranno adottate prassi adatte alla sua riduzione, basate sui risultati della valutazione e su un'appropriata gerarchia di misure. È bene introdurre un insieme di misure che coinvolgano diverse categorie della gerarchia e in caso di rischio alto è meglio implementare almeno una misura per ogni categoria di prevenzione (primaria, secondaria, terziaria).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 13 – Esempi di misure per la riduzione dei rischi di tipo psicosociale derivanti dalla situazione epidemica, secondo la gerarchia della ISO 45001 (integrata)

Categoria di misure	Esempi
1. Eliminazione del pericolo (prevenzione primaria)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione efficace del cambiamento • Miglioramento degli stili di leadership • Formazione ai manager per porre attenzione alla salute psicologica dei collaboratori • Formazione sulle competenze relazionali • Comunicazione efficace e puntuale sulla mutata condizione lavorativa
2. Sostituzione con processi o attività meno pericolosi (prevenzione secondaria)	<ul style="list-style-type: none"> • Modifiche alla dotazione strumentale e tecnologica
3. Utilizzo di misure tecnico-progettuali e riorganizzazione del lavoro (prevenzione secondaria)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione e orario di lavoro
4. Misure di tipo amministrativo inclusa la formazione (prevenzione secondaria)	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione sullo stress management • Tecniche di rilassamento • Promozione di stili di vita salubri • Sensibilizzazione ai lavoratori sulla tematica dello stress lavorativo • Possibilità di accedere a una consulenza psicologica • Preparazione ai cambiamenti • Gruppi di supporto tra pari • Valutazione e monitoraggio del rischio • Informazione e formazione • Procedure o checklist per la postazione o le posture • Pianificazione e realizzazione di azioni per la continua verifica dell'efficacia delle misure • Attribuzione di specifici ruoli e responsabilità per la valutazione e gestione del rischio • Analisi di indicatori al fine del miglioramento nella prevenzione del rischio • Partecipazione di lavoratori e di loro rappresentanti alla gestione del rischio • Presenza di canali per il riporto di situazioni o episodi significativi (che aumentino il rischio, ad esempio misure di riduzione non adeguatamente implementate o mantenute)
5. Utilizzo di DPI	<i>Non applicabile</i>
6. Gestione del danno (prevenzione terziaria)	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza sanitaria e tutela dei lavoratori fragili • Esclusione dal ciclo produttivo per incompatibilità • Compatibilità al lavoro con prescrizioni formulate dal medico competente • Trattamento delle patologie

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

	<ul style="list-style-type: none"> • Riabilitazione e ritorno al lavoro • Psicoterapia • Programmi di assistenza per i dipendenti
--	--

Andrà individuato un appropriato insieme di misure per la riduzione del rischio.

A valle della definizione delle misure, occorre applicare nuovamente la matrice di rischio e verificare se, con le misure correttamente implementate, il rischio sarebbe a livello ALARP oppure se occorre individuare altre misure (cfr. par. 2 per il criterio di definizione del livello ALARP).

<p>Strumenti Per la probabilità di faccia riferimento alla checklist allegato 7. Per la gravità potenziale di danno si faccia riferimento al questionario allegato 8.</p>
--

Nel contesto legislativo italiano, si faccia riferimento al documento Lettera Circolare 23692 del 18.11.2010 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, che riporta le indicazioni della Commissione consultiva in ordine allo stress lavoro-correlato, e al successivo documento INAIL, 2017.

In particolare, dovrà essere individuata la più corretta e appropriata modalità per integrare nella valutazione del rischio gli esiti dell'analisi svolta per la situazione Covid-19 la quale, si rammenta, non sostituisce una più esaustiva valutazione dei fattori psicosociali.

Determinazione del rischio residuo e confronto con il livello ALARP

A valle della definizione delle misure, occorre applicare nuovamente la matrice di rischio e verificare se, con le misure correttamente implementate, il rischio sarebbe a livello ALARP oppure se occorre individuare altre misure (cfr. par. 2 per il criterio di definizione del livello ALARP).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

4.3 Rischi derivanti da una carente gestione dei cambiamenti

Per il processo completo di valutazione del rischio si veda il par. 2; in questo paragrafo si definiscono le modalità da seguire per la valutazione dello specifico rischio.

Identificazione del pericolo

Il pericolo è dovuto alla presenza di cambiamenti gestiti con modalità poco efficaci, che possono causare problemi per la sicurezza personale o di processo, per la salute.

Tali cambiamenti possono derivare da fattori esogeni o endogeni all'organizzazione:

- *esempi di fattori esogeni*: cambiamenti dei ritmi di lavoro derivanti da cambiamenti della domanda; difficoltà di manutenzione dovute alla difficoltà a reperire servizi manutentivi o pezzi di ricambio
- *esempi di fattori endogeni*: adozione di lavoro agile in quantità superiore al periodo precedente; variazione dell'utilizzo degli spazi; necessità di processi di comunicazione o di formazione diversi dal periodo precedente

Gli scenari di rischio sono molto vari e le conseguenze possono essere ad esempio:

- sulla presenza di fattori di stress o di supporto organizzativo
- sull'esposizione a fattori ergonomici biomeccanici
- sulla capacità di gestire situazioni operative, con possibili conseguenze incidentali
- sulla capacità di gestire la sicurezza di processo, con possibili conseguenze incidentali

L'analisi del contesto svolta nella fase di Pianificazione consentirà di identificare i cambiamenti da considerare.

Strumenti

Il già citato allegato 1 consente di identificare i cambiamenti di rilievo in fase di analisi del contesto. Possono essere integrati strumenti per l'analisi della resilienza organizzativa, ad esempio facendo riferimento allo standard UNI ISO 22316:2019 "Sicurezza e resilienza – Resilienza organizzativa – Principi e caratteristiche"

Definizione dei gruppi esposti

In relazione ai rischi e alle opportunità presenti occorre definire i gruppi esposti, che possono differire fattore per fattore.

Analisi e valutazione del rischio

L'analisi del rischio prende in considerazione i seguenti aspetti:

- quali sono le probabilità di danno?

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

- qual è la capacità di trattamento che è in essere attualmente?
- qual è la gravità del danno potenziale nelle condizioni esistenti?

Strumenti
Per le interviste agli esperti finalizzate all'individuazione del livello di probabilità e gravità del danno, è possibile utilizzare l'allegato 9.
Per una valutazione di tipo quantitativo (nel campo ad esempio dell'analisi di processo) è possibile utilizzare l'albero degli eventi, l'albero dei guasti, la tecnica HAZOP o altre tecniche contemplate nello standard UNI CEI EN IEC 31010:2019. Per queste tecniche non sono presenti allegati in questo protocollo.

Per la valutazione, si utilizzi quindi la matrice sottostante.

Alta probabilità			
Media probabilità			
Bassa probabilità			
	Basso danno	Medio danno	Alto danno

La matrice di rischio va applicata sulla base delle seguenti descrizioni, che devono tenere conto delle condizioni attuali di capacità di reazione o intervento in caso di scenario negativo, sulla base di quanto raccolto in fase di analisi del rischio.

La valutazione è ove possibile semi-quantitativa. Nel caso in cui non vi siano sufficienti evidenze per procedere a una valutazione semi-quantitativa, viene indicata una valutazione qualitativa basata sulla convergenza del parere di esperti circa la stima della probabilità e della gravità del danno (il parere degli esperti andrà raccolto tramite gruppi nominativi oppure interviste semistrutturate, entrambe tecniche previste dalla UNI CEI EN IEC 31010:2019).

Per la probabilità di danno vale la tabella seguente.

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Tab. 14 – Scala di probabilità per gli effetti negativi derivanti dai cambiamenti	
Bassa probabilità di danno (è <u>necessaria</u> la presenza del requisito 1, <u>oppure</u> la presenza di uno dei due successivi requisiti per l'attribuzione di questo livello)	<ol style="list-style-type: none"> 1. È difficile prevedere e descrivere modi in cui il fattore di incertezza potrebbe provocare danno 2. In presenza di evidenze che possano portare a misurazioni quantitative, si calcola una probabilità molto limitata (inferiore al 5%) 3. In assenza di altre evidenze, un gruppo di almeno 2 su 3 testimoni esperti indipendentemente interpellati, stima una probabilità molto limitata (inferiore al 5%)
Media probabilità di danno (è <u>necessaria</u> la presenza del requisito 1 <u>assieme</u> alla presenza di uno dei due successivi requisiti per l'attribuzione di questo livello)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si possono prevedere e descrivere modi in cui il fattore di incertezza potrebbe provocare danno 2. È misurabile o motivabile che la probabilità che il danno si verifichi non sia superiore al 20% 3. In assenza di altre evidenze, un gruppo di almeno 2 su 3 testimoni esperti indipendentemente interpellati, stima una probabilità non superiore al 20%
Alta probabilità di danno (è <u>necessaria</u> la presenza del requisito 1 <u>oppure</u> la presenza di uno dei due successivi requisiti per l'attribuzione di questo livello)	<ol style="list-style-type: none"> 1. È facile prevedere e descrivere i modi in cui il fattore di incertezza potrebbe provocare danno. 2. È misurabile o motivabile che la probabilità che il danno si verifichi sia superiore al 20% 3. In assenza di altre evidenze un gruppo di almeno 2 su 3 testimoni esperti indipendentemente interpellati, stima una probabilità superiore al 20%
<p>Note alla tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la soglia del 20% può essere modificata motivando la scelta, in ragione del tipo di fattore e di danno • si assume la probabilità che il danno avvenga in un anno di tempo 	

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Per la gravità del danno potenziale vale la tabella seguente.

Tab. 15 – Scala di danno potenziale per gli effetti negativi derivanti dai cambiamenti	
Basso danno (è <u>necessaria e sufficiente</u> la presenza dell'unico requisito per l'attribuzione di questo livello)	Nessuno dei 3 esperti indipendentemente interpellati sostiene che in caso di realizzazione dello scenario ipotizzato potrebbero verificarsi danni di entità descritta nelle altre categorie
Medio danno (è <u>sufficiente</u> che uno dei 3 esperti individui la possibilità di uno dei danni indicati per l'attribuzione di questo livello)	Almeno 1 su 3 esperti indipendentemente interpellati sostiene che in caso di realizzazione dello scenario ipotizzato, potrebbero verificarsi: <ul style="list-style-type: none"> • infortuni con esito che non rientri nei casi del “alto danno” • malattie con prognosi entro i 10 gg • diminuzione del benessere psicologico delle persone coinvolte, senza esito clinicamente riscontrabile • incidenti o quasi incidenti che potenzialmente portino come conseguenze almeno uno dei tre punti precedenti
Alto danno (è <u>sufficiente</u> che uno dei 3 esperti individui la possibilità di uno dei danni indicati)	Almeno 1 su 3 esperti indipendentemente interpellati sostiene che in caso di realizzazione dello scenario ipotizzato, potrebbero verificarsi: <ul style="list-style-type: none"> • decessi • infortuni invalidanti (in modo permanente o con prognosi superiore a 3 gg) • malattie gravi con prognosi pari o superiore ai 10 gg • significativa diminuzione del benessere psicologico delle persone coinvolte, con esito clinicamente riscontrabile • incidenti o quasi-incidenti che potenzialmente portino come conseguenze almeno uno dei tre punti precedenti • uno degli esiti di cui al punto “medio danno” ma su un gruppo esteso di persone

Commento alle scale di probabilità e di danno relative ai rischi derivanti dai cambiamenti
<p>Le due scale di basano sul giudizio di esperti.</p> <p>Gli esperti andranno individuati secondo la loro esperienza e conoscenza in materia. Il loro parere dovrà essere raccolto secondo una delle tecniche incluse nell'Allegato B.1 alla UNI IEC 30010 “Tecniche per elicitar il punto di vista di parti interessate o esperti” (ad es. Delphi, gruppo nominale, intervista semi-strutturata).</p> <p>Per limitare l'influenza della soggettività di un solo individuo, è richiesto che venga sentito il parere di 3 diversi esperti, disgiuntamente. Essi dovranno avere a disposizione tutte le informazioni e i dati necessari per potersi esprimere.</p> <p>Il processo descritto rientra nella definizione di “misurazione” secondo la ISO 45001 (“processo per determinare un valore”): viene esaminato un fenomeno (le variabili di rischio), e attraverso un processo definito si giunge a un valore su scala ordinale.</p>

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

Definizione delle misure di controllo del rischio

Sulla base dei risultati della valutazione del rischio verranno adottate prassi adatte alla sua riduzione, basate sui risultati della valutazione e su un' appropriata gerarchia di misure.

Tab. 16 – Categorie di misure per la riduzione dei rischi derivanti dai cambiamenti derivanti dalla situazione epidemica, secondo la ISO 45001 (integrata)
Categoria di misure
1. Eliminazione del pericolo
2. Sostituzione con processi o attività meno pericolosi
3. Utilizzo di misure tecnico-progettuali e riorganizzazione del lavoro
4. Misure di tipo amministrativo inclusa la formazione
5. Utilizzo di DPI
6. Gestione del danno

E per danni che possano avere impatti sulla salute, una gerarchia che faccia anche riferimento alla distinzione fra prevenzione primaria, secondaria e terziaria.

Andrà individuato un appropriato insieme di misure per la riduzione del rischio.

Nel contesto legislativo italiano, si faccia riferimento al D. Lgs. 81/08 e ss.mm.

Determinazione del rischio residuo e confronto con il livello ALARP

A valle della definizione delle misure, occorre applicare nuovamente la matrice di rischio e verificare se, con le misure correttamente implementate, il rischio sarebbe a livello ALARP oppure se occorra individuare altre misure (cfr. par. 2 per il criterio di definizione del livello ALARP).

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

5. Riferimenti

- Bisio C., Gestione della sicurezza nei sistemi sociotecnici. Resilienza, incidenti e complessità nella sicurezza industriale, EPC, Roma, 2019
- Colombini D, Occhipinti E, La valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e le patologie lavoro-correlate con riferimento al lavoro al vdt, Atti Congresso Nazionale ANMA, Portofino, 27-29 maggio 2004, Notiziario ANMA, maggio 2004.
- EU-OSHA, “Covid-19: Fare ritorno al luogo di lavoro. Adeguare i luoghi di lavoro e proteggere i lavoratori”, Unione Europea, 2020
- Fernández-Montero A, Olmo-Jimenez JM, Olmo N, Bes-Rastrollo M, Moreno-Galarraga L, Moreno-Montañés J, Martínez-González MA., The impact of computer use in myopia progression: a cohort study in Spain. *Prev Med.* 2015 Feb;71:67-71. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.12.005. Epub 2014 Dec16.
- Foster PJ, Jiang Y, *Epidemiology of myopia, Eye (Lond.)*. 2014 feb; 28(2): 202-208. Published online 2014 Jan 10.
- Goldberg, D., & Williams, P. 1988 A user's guide to the General Health Questionnaire. Windsor: NFER; Jackson, C. 2007 - The general health questionnaire. *Occupational Medicine*, 57, 79
- ILO, Prevention and Mitigation of Covid-19 at Work – Action checklist, 2020
- Jiang BC, Schatz S, Seger K, Myopic progression and dark focus variation in optometric students during the first academic year. *Clin Exp Optom.* 2005 May;88(3):153-9
- Piccoli B., A critical appraisal of current knowledge and future directions of ergophthalmology: consensus document of the ICOH Committee on 'Work and Vision', *Ergonomics*, VOL. 46, N° 4, 384 - 406, 2003.
- Piccoli B., Battevi N., Colais L., Di Bari A., Di Bisceglie M., Grosso D., Leka I., Muzi G., Paraluppi P., Santucci P., Totaro B., Troiano P., Linee Guida per la sorveglianza sanitaria degli addetti ad attività lavorativa con videoterminali, Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale (SIMLII), Nuova Editrice Berti, 2013.
- Piccoli B., Battevi N., Coggiola M., Colais L., D'Orso M.I., Di Bari A., Di Bisceglie M., Grosso D., Leka I., Muzi G., Paraluppi P., Rebecchi M.T., Russo M., Santucci P., Totaro B., Troiano P, Funzione visiva ed uso occupazionale di videoterminali: orientamenti ed indicazioni pratico-applicative per l'attività professionale del medico del lavoro e del medico competente, 'Documento di orientamento professionale per i medici del lavoro', Strumenti di orientamento e aggiornamento in medicina del lavoro, STRUMENTI DI ORIENTAMENTO E AGGIORNAMENTO IN MEDICINA DEL LAVORO, Società Italiana di Medicina del Lavoro, 2020.
- UNI ISO 31000:2018 “Gestione del rischio – Linee guida”
- UNI CEI EN IEC 31010:2019 “Gestione del rischio – Tecniche di valutazione del rischio”
- UNI ISO 45001:2018 “Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro – Requisiti e guida per l'uso”

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

- UNI ISO 22316:2019 “Sicurezza e resilienza – Resilienza organizzativa – Principi e caratteristiche”
- Wang, C. A novel coronavirus outbreak of global health concern. Lancet 2020, 395, 470–473.
- Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS and Ho RC (2020) Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. Int J Environ Res Public Health 17: pii: E1729, 2020.
- World Health Organization “Laboratory biosafety manual. – 3rd ed.”, 2004, disponibile al sito <https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf> visitato il 09/05/2020
- www.salute.gov.it
- www.who.org

Per il contesto legislativo italiano (ordine cronologico)

- *Documenti*
 - *D. Lgs. 81/08 Testo unico sulla sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, e successive modifiche e integrazioni*
 - *Lettera Circolare 23692 del 18.11.2010 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, che riporta le indicazioni della Commissione consultiva in ordine allo stress lavoro-correlato*
 - *INAIL, “La metodologia per la valutazione e gestione del rischio stress lavoro-correlato. Manuale ad uso delle aziende in attuazione del D. Lgs.81/2008 e smi”, 2017*
 - *INAIL, “Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione”, 2020*
- *Siti*
 - www.iss.it
 - www.salute.gov.it

Versione 1	Protocollo VRE-C per la valutazione dei rischi derivanti dall'epidemia Covid-19	Aggiornamento al 16/05/2020
Autori: Carlo Bisio (bisio@cesvor.com – www.carlobisio.com), Paolo Campanini (paolo.campanini@gmail.com – www.paolocampanini.it), Paolo Santucci (info@santuccistudio.it – www.santuccistudio.it)		

6. Autori e ringraziamenti

Il dott. **Carlo Bisio** è Psicologo delle Organizzazioni, Diploma NEBOSH e Master biennale in Ergonomia.

Egli si è occupato dell'impianto generale del protocollo, della parte metodologica sulla valutazione dei rischi, del raccordo con le norme volontarie adottate nel protocollo; in sinergia con gli altri autori ha contribuito alle parti sulla valutazione dei rischi biologico, ergonomico e psicosociale, occupandosi in prima persona della parte riguardante i rischi derivanti dai cambiamenti.

Il dott. **Paolo Campanini** è Psicologo delle Organizzazioni, Ph.D. in Medicina del Lavoro, Psicoterapeuta.

Egli ha contribuito in modo particolare alla parte riguardante i fattori psicosociali di rischio.

Il dott. **Paolo Santucci** è Medico, con specializzazione in Medicina del Lavoro, ed è Medico Competente.

Egli ha contribuito in modo particolare alla parte relativa al rischio biologico e a quella relativa ai rischi ergonomici.

Ringraziamenti

Si ringrazia il dott. Federico Terenzi, Ergonomo, per il contributo alla 'pesatura' degli item nel questionario destinato al personale che lavora in remoto.