

R I V I S T A DEGLI INFORTUNI e DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

VI SERIE DELLA **RASSEGNA DELLA PREVIDENZA SOCIALE** ANNO CVII

FASCICOLO N. 1/2020

PUBBLICAZIONE QUADRIMESTRALE DELL'INAIL - ROMA

- ***LA PREVIDENZA COME FORMA DI PREVENZIONE:
AMPLIAMENTO DELLA PLATEA DELL'APE SOCIAL***
- ***PROTOCOLLI CONDIVISI TRA GOVERNO E PARTI
SOCIALI PER IL CONTRASTO ED IL CONTENIMENTO
DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI
AMBIENTI DI LAVORO: PORTATA ED EFFETTIVITÀ***
- ***IL MODELLO MULTI-ASSIALE NELLA RIABILITAZIONE
DA COVID-19***
- ***LA VALUTAZIONE DEGLI ESITI DI COVID-19***

INAIL

RIVISTA DEGLI INFORTUNI e DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

DIRETTORE EDITORIALE

Franco Bettoni

DIRETTORE RESPONSABILE

Luigi La Peccerella

REDATTORE CAPO

Valeria Piatti

COMITATO SCIENTIFICO

Giuseppe Abbritti

Pasquale Acconcia

Fabrizio Benedetti

Maurizio Cinelli

Riccardo D'Alia

Silvia D'Amario

Aldo De Matteis

Carlo De Petris

Natale Mario Di Luca

Sergio Di Nola

Edoardo Gambacciani

Bruno Giordano

Stefano Giubboni

Raffaele Guariniello

Eugenio Guglielmelli

Sergio Iavicoli

Marco Lai

Paolo Lazzara

Arturo Maresca

Paolo Pascucci

Giovanni Paura

Pietro Pennacchi

Antonella Polimeni

Patrizio Rossi

COORDINAMENTO GIURISPRUDENZA

Avvocatura Generale Inail

REDAZIONE A CURA DI

Cristina Francesca Giombini

In copertina: [istockphoto.com](https://www.istockphoto.com)

Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 2144 del 26 maggio 1951

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale art. 2, comma 20/c, legge 662/96 - Filiale di Milano

Stampa: Tipografia Inail - Milano - Via Boncompagni, 41

ISSN 0035-5836

Nella fase iniziale dell'emergenza pandemica, l'attenzione si è concentrata, per quel che riguarda i riflessi sulla salute e sicurezza dei lavoratori, sui presupposti della tutelabilità dell'infezione da Sars Cov-2 come infortunio sul lavoro, sul riconoscimento dell'indennità di inabilità temporanea per motivi profilattici, sulle misure di contenimento del rischio di contagio e sugli eventuali profili di responsabilità dei datori di lavoro.

A distanza di un anno dall'emersione del fenomeno pandemico, sono state acquisite maggiori conoscenze in ordine alle conseguenze inabilitanti, temporanee o permanenti, della "nuova" malattia, che, con sufficiente livello di certezza scientifica, sono caratterizzate da multifunzionalità.

Su queste basi è stata avviata, al fine di assicurare l'effettività della tutela privilegiata che la Costituzione riconosce ai lavoratori infortunati o tecnopatici l'iniziativa avente a oggetto l'erogazione di prestazioni riabilitative multiassiali, in una logica di sinergica integrazione delle competenze dell'Inail con quelle del Servizio sanitario, evitando duplicazioni o sovrapposizioni di funzioni.

Di particolare interesse sono gli approfondimenti sulla valutazione degli esiti di Covid-19 non soltanto per la rilevanza ai fini della commisurazione delle prestazioni indennitarie, ma anche, se non soprattutto, per l'utilità ai fini delle prestazioni curative e dell'elaborazione di mirati ed efficaci progetti di reinserimento lavorativo.

Considerazioni di ampia portata caratterizzano il contributo con il quale è sottolineata la necessità di potenziamento della banca dei soggetti assicurati, in modo da consentire all'Inail di acquisire la conoscenza dell'intero percorso lavorativo dei soggetti da tutelare e, così, poter più efficacemente esercitare le complesse funzioni attribuitegli dall'ordinamento, a cominciare dalla valutazione e, quindi, prevenzione dei rischi.

Viene, altresì, sottolineato che la piena conoscenza dei contesti di esposizione al rischio è necessaria non soltanto a fini prevenzionali, ma, più in generale, anche per la definizione di politiche attive a sostegno delle imprese e dei lavoratori e di programmazione di misure previdenziali in relazione alla flessibilità in uscita dal lavoro, oltre che per il Covid, anche per altri tipi di esposizioni che generano malattie gravi.

LUIGI LA PECCERELLA

SOMMARIO

Parte I

DOTTRINA

- CESARE DAMIANO:** La previdenza come forma di prevenzione: ampliamento della platea dell'Ape social 1
- MARCO LAI:** Protocolli condivisi tra governo e parti sociali per il contrasto ed il contenimento della diffusione della pandemia Covid-19 negli ambienti di lavoro: portata ed effettività 7
- ANDREA DE VIVO:** Il lavoro dei “riders” al di là dell'etero-organizzazione 17
- SALVATORE CACIOPPO:** Brevi riflessioni in ordine all'attuale valenza dell'esercizio da parte dell'Inail dell'azione di regresso in sede penale 25

PRATICA E CASISTICA

- C. LA RUSSA, L. BRAMANTE, A. MELE, E. SAVINO:** Il modello multi-assiale nella riabilitazione da Covid-19 39
- D. BIONDO, F. CRISCIOTTI, C. MAURILLI, E. SANTORO:** La valutazione degli esiti di Covid-19 45
- A. DI LUCA, D. BIONDO, F. CRISCIOTTI, C. MAURILLI, R. ROMANO:** Aspetti medico-legali delle alterazioni qualitative e quantitative delle funzioni olfattiva e gustativa nelle infezioni da SARS-Cov-2 51
- D. BIONDO, A. DI LUCA, C. LA RUSSA:** La “submenomazione” da *fatigue* Covid-19 correlata: linee di indirizzo valutative 63
- P. GIORDANO ORSINI, R. ROMANO:** La casistica Inail dell'infortunio sul lavoro da contagio SARS-Cov-2 81

R. ROMANO, L. BRAMANTE: Lo stato di fragilità: ricostruzione storico-normativa	87
GRAZIA GENGA MINA: Il lavoro agile emergenziale e l'Inail	97
ELISA SANTORO: La prevenzione del rischio da atmosfere iperbariche, anche alla luce della pandemia di Covid-19	101
DOMENICO BIONDO: La valutazione del danno professionale della colonna vertebrale	113
C. CASSANO, C. COLAGIACOMO, A. DI FRANCESCO, C. SIMEONI: Valutare l'efficacia della formazione: l'iniziativa Inail - Accredia per la prevenzione degli infortuni stradali	145
P. FIORETTI, A. GUERCIO, L. MERCADANTE, A. SCHNEIDER GRAZIOSI: Sgsl per le aziende del settore ambientale, energetico, distribuzione acqua e gas: le nuove linee di indirizzo secondo la UNI ISO 45001:2018 degli infortuni stradali	163

Parte II

GIURISPRUDENZA

Procura conferita per la proposizione dell'appello priva di indicazione dell'oggetto con la sola menzione delle parti - No inesistenza - Nullità sanabile <i>ex art.</i> 182 c.p.c., - Assenza di procura - Sanatoria <i>ex art.</i> 182 c.p.c anche di atti inesistenti - Applicabilità art. 182 c.p.c nel giudizio di appello - Obbligo per il giudice di assegnare alla parte un termine per il rilascio e la rinnovazione della procura - Sanatoria con effetti <i>ex tunc</i> - CORTE DI CASSAZIONE - SEZIONE CIVILE II DEL 29 OTTOBRE 2020 N. 23958	1
Equivalenza firme digitali di tipo CAdES e di tipo PAdES - Validità ed efficacia anche nel processo civile di cassazione - Irritualità notifica di un atto a mezzo di posta elettronica certificata - No Nullità - Applicabilità art. 156 c.p.c - Mancata sottoscrizione del difensore della copia notificata dell'atto di citazione - Possibilità di desunzione provenienza da procuratore abilitato - No nullità - Mancata attestazione di conformità e sottoscrizione digitale della procura alle liti allegata all'atto di citazione in appello - Attestazione di conformità in occasione dell'iscrizione a ruolo e del deposito del fascicolo telematico - Validità <i>ex art.</i> 125 c.p.c., comma 2 - CORTE DI CASSAZIONE - SEZIONE CIVILE III, DEL 12 MAGGIO 2020, N. 8815	3
Condanna generica al risarcimento del danno in sede penale - Accertamento del nesso causale, dell' <i>an</i> e del <i>quantum</i> del danno nel giudizio civile di risarcimento - Reati di danno - Implicita esistenza danno evento - Necessità accertamento in sede civile del danno conseguenza - Accertamento nesso di causalità giuridica fra l'evento di danno e le sue conseguenze pregiudizievoli - CORTE DI CASSAZIONE - SEZIONE CIVILE III, DEL 05 MAGGIO 2020 N. 8477	7

Infortunio sul lavoro - Comportamento del lavoratore abnorme, inopinabile ed esorbitante rispetto al procedimento lavorativo ed alle direttive ricevute - Rischio elettivo - No responsabilità datore di lavoro - Mancata adozione misure di sicurezza, esecuzione ordine impartito dal datore di lavoro e mancata formazione ed informazione - Responsabilità datore di lavoro - Assenza concorso di colpa del lavoratore *ex art.* 1227 c.c. - Eventuale condotta imprudente del lavoratore - Mera occasione di infortunio - Assenza rilevanza giuridica - **CORTE DI CASSAZIONE - SEZIONE CIVILE VI, DEL 15 MAGGIO 2020 N. 8988**

11

Sinistri stradali - Azione *ex art.* 141 d.lgs. n. 209/2005 - Necessità accertamento corresponsabilità del vettore - Presunzione di legge superabile con prova totale assenza di responsabilità del vettore o con dichiarazione del responsabile civile intervenuto nel processo e resa *ex art.* 141, comma, 3 d.lgs. n. 209/2005 - Obbligo giudice estromissione dal processo dell'originario convenuto - Azione di risarcimento rivolta solo verso l'assicuratore intervenuto - Applicabilità art. 141 d.lgs. n. 209/2005 anche nelle ipotesi di sinistro cagionato da veicolo non assicurato o non identificato - **CORTE DI CASSAZIONE - SEZIONE CIVILE III, DEL 29 APRILE 2020, N. 8386**

17

Parte I

DOTTRINA

LA PREVIDENZA COME FORMA DI PREVENZIONE: AMPLIAMENTO DELLA PLATEA DELL'APE SOCIAL

CESARE DAMIANO*

con il contributo tecnico di

A. CARIOLA**, S. D'AMARIO***, E. ROTOLI****

SOMMARIO

1. I contagi sul lavoro da Covid-19 denunciati all'Inail. - 2. I nuovi rischi professionali. - 3. Il potenziamento delle banche dati e loro condivisione. - 4. L'estensione della platea degli assicurati. - 5. L'ampliamento della platea dell'Ape social.

1. I contagi sul lavoro da Covid-19 denunciati all'Inail

L'ultimo report curato dalla Consulenza statistico attuariale dell'Inail, aggiornato alla data del 31 dicembre¹, rileva che i contagi sul lavoro da Covid-19 denunciati all'Inail sono 131.090. Rispetto al monitoraggio precedente sono state denunciate 26.762 infezioni di origine professionale in più, di cui 16.991 riferiti a dicembre, 7.901 a novembre e 1.599 a ottobre, i restanti 271 casi sono riconducibili a mesi precedenti.

Alla data del 31 dicembre la categoria professionale più colpita risulta essere quella dei tecnici della salute, con il 38,7% delle infezioni denunciate, l'82,2% delle quali relative agli infermieri, seguita dagli operatori socio-sanitari (19,2%), dai medici (9,2%), dagli operatori socio-assistenziali (7,4%) e dal personale non qualificato nei servizi sanitari, come ausiliari, portantini e barellieri (4,7%).

Circa un terzo dei decessi riguarda il personale sanitario e socio-assistenziale. Un'analisi delle denunce di infortunio per età dei lavoratori contagiati dal Covid-19 evidenzia come i tecnici della salute abbiano un'età media al contagio

* Presidente della Commissione Prevenzione e Previdenza. Relazioni sindacali.

** Direttore centrale rapporto assicurativo Inail.

*** Coordinatore generale della consulenza statistico attuariale Inail.

**** Direttore centrale prevenzione Inail.

¹ I dati del presente contributo sono stati rilevati alla data del 31 dicembre 2020.
<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-scheda-tecnica-contagi-covid-31-dicembre-2020.pdf?section=comunicazione>

di circa 44 anni, cioè tendenzialmente più giovani di 2,5 anni rispetto al complesso degli infortunati Covid. Tra questi coloro che hanno un'età superiore ai 61 anni sono il 3,8% dei contagiati della categoria.

Nel 2019, le denunce di infortunio in occasione di lavoro (esclusi, quindi, quelli in itinere) del settore "Sanità e assistenza sociale"² sono state 28.531, in riduzione di circa il 15% rispetto al 2015 e in lieve aumento (+0,9%) rispetto al 2018. Tale comparto rappresenta circa il 7,0% delle denunce di infortunio della gestione Industria e servizi (411.435) e l'8% (circa 22.000) è la quota di tutti i casi accertati positivamente dall'Istituto. Il 75% degli infortuni di questo settore interessa le donne; oltre la metà dei casi è concentrato nella classe di età 45-59 (età media 48,5 anni), mentre gli infortunati con età maggiore di 60 anni sono il 9,7% di tutto il comparto. Le conseguenze degli infortuni di questo settore sono per circa il 96% indennizzati in temporanea, il 3,1% in capitale, lo 0,5% in rendita diretta, solo lo 0,04% con rendita a superstiti.

2. I nuovi rischi professionali

Rileva evidenziare che il quadro dei rischi professionali è profondamente cambiato con la rapida evoluzione del mondo del lavoro e diversi fattori ne disciplinano il mutamento: la tecnologia, i mercati, la demografia, il diritto del lavoro, la crisi economica. Sono mutate le competenze richieste e il modo di lavorare a seguito della rapida espansione dell'utilizzo di Ict (*smartworking, crowd working*); la possibilità di realizzare *l'Internet of Things and Services (IoTS)* crea nuovi modelli organizzativi all'interno delle imprese (*smart factories*) e nuovi modelli di produzione (*smart manufacturing*). Ciò ha determinato una profonda modifica delle caratteristiche del lavoro che, se da una parte ha offerto maggiore flessibilità organizzativa e sicurezza dei processi rispetto ai rischi tradizionali, dall'altra ha posto in evidenza nuovi rischi per la sicurezza e la salute di ampie platee di lavoratori. Inoltre, la recente pandemia ha ulteriormente inciso sui processi produttivi, con riflessi sul relativo andamento infortunistico.

Trattare tutti in maniera uguale senza tener conto delle diversità di esposizione a rischio determina situazioni di ingiustizia sostanziale. Bisogna, dunque, considerare le diverse tipologie professionali, la durata delle diverse attività effettivamente svolte nel corso della vita professionale di ciascun lavoratore e la differente aspettativa di vita.

Per effettuare politiche prevenzionali e previdenziali efficaci, l'analisi dei dati è una precondizione al fine di individuare le aree di rischio, definendo i criteri di priorità per la loro scelta, come è stato fatto con il contributo dell'Inail per i lavori gravosi dell'Ape.

² Fonte Open Data - tabelle semestrali - aggiornamento al 31 ottobre 2020.

3. Il potenziamento delle banche dati e loro condivisione

Fondamentale è il potenziamento dei *data base* per una classificazione delle mansioni in base all'esposizione al rischio ed in particolare della banca dati degli assicurati.

È necessario, infatti, conoscere l'intero percorso lavorativo dei soggetti da tutelare. Occorrerebbe pertanto realizzare, senza aggravio per gli assicuranti³, l'anagrafe degli assicurati, strumento fondamentale per una corretta attuazione dei nuovi compiti dell'Istituto in materia di prevenzione, riabilitazione e reinserimento nonché per la migliore finalizzazione delle attività di ricerca. L'Inail infatti conosce il lavoratore solo in occasione dell'infortunio o della malattia professionale.

Sarebbe dunque necessario rafforzare la condivisione e le sinergie con altre banche dati, con particolare riferimento alle banche dati Inps relative alla forza lavoro occupata, al fine di realizzare analisi più efficaci e complete dell'incidenza di tali avvenimenti rispetto alla forza lavoro occupata, necessarie a costruire i quadri di esposizione al rischio.

Il lavoro gravoso può essere individuato dagli indici di rischiosità. Il tasso di premio Inail, essendo espressione della pericolosità dell'attività lavorativa assicurata, è un buon indicatore di rischio, ammettendo una corrispondenza tra premio alto e lavoro gravoso. Infatti, il tasso di tariffa calcolato per ogni voce di lavorazione, esprime la rischiosità media nazionale dell'attività lavorativa inquadrata e declinata nella voce. Anche se il tasso di tariffa dipende da altri fattori, i cosiddetti costi indiretti che non sono correlati alla rischiosità della lavorazione assicurata, ma vengono caricati per la copertura delle spese di funzionamento dell'Istituto o per i costi sostenuti a seguito degli infortuni in itinere (caricamento indifferenziato su tutte le lavorazioni), trasversali all'attività lavorativa svolta, questi non inficiano il valore del tasso di premio in termini di rischiosità in senso stretto. L'unico problema è l'esposizione a rischio, rappresentata dalle masse salariali dichiarate dai datori di lavoro in sede di autoliquidazione del premio e non dal numero dei lavoratori, non noti, quindi, all'Inail. Essi sono stimati attraverso un algoritmo ricavato dalle suddette retribuzioni, e costituiscono unità di lavoro annue: in quanto numeri puri (quantità di lavoro), non possono essere ricondotti al singolo lavoratore assicurato, né essere rappresentati per età e per sesso. Infine, l'Inail assicura, come già detto, le lavorazioni, e non sempre è possibile la riconduzione ad esse delle singole professioni.

Si tratta dunque di realizzare puntuali quadri di esposizione al rischio, come peraltro già indicato all'art. 8 del d.lgs. 81/2008, a fini prevenzionali in termini di politiche attive a sostegno delle imprese e dei lavoratori, e a quelli previden-

³ Relazione programmatica 2021-2023, p. 13.

ziali in relazione alla flessibilità in uscita dal lavoro, oltre che per il Covid, anche per altri tipi di esposizioni, che generano malattie gravi e che meriterebbero tutele rafforzate: si pensi all'uso di determinate sostanze cancerogene.

In relazione al mutato quadro dei rischi legato ai nuovi lavori, l'attenzione deve riguardare la condizione dei soggetti che, pur qualificabili, ai sensi del Codice civile, come lavoratori autonomi, prestano un'attività che, per le condizioni organizzative e di rischio, è sostanzialmente assimilabile a quella dei lavoratori subordinati. L'articolo 38 Cost., secondo comma, nell'affermare il diritto dei lavoratori a mezzi adeguati di vita, in caso di infortunio sul lavoro o malattia professionale, non fa alcuna distinzione tra lavoratori autonomi e lavoratori subordinati. L'etero o auto determinazione delle condizioni in cui si svolge l'attività lavorativa non dovrebbe essere un discrimine ai fini dell'accesso alla tutela.

A seguito dall'emergenza coronavirus infatti il perimetro della tutela assicurativa Inail ha evidenziato ancora di più i suoi limiti.

4. L'estensione della platea degli assicurati

Si impone, oggi, oltreché per i riflessi sulla costruzione di un sistema pensionistico più giusto, un'importante riflessione rispetto alle categorie professionali oggi escluse dall'assicurazione obbligatoria pubblica come, ad esempio, le categorie dei tecnici della salute che operano con contratti di libera professione, i medici di famiglia, i medici liberi professionisti, i farmacisti e anche altre categorie ancora escluse dalla tutela Inail come le forze armate, di polizia e i vigili del fuoco, superando quelle resistenze anche interne alle categorie stesse, nonostante la disponibilità dell'Istituto. In un quadro programmato di rivisitazione della tutela assicurativa, costituzionalmente orientato, sarebbe inoltre opportuno ampliare l'attuale, ma insufficiente, ambito di tutela degli insegnanti e studenti per tutte le attività svolte⁴. Tale estensione sarebbe in continuità con quanto previsto recentemente dal legislatore circa i rider⁵ addetti alle consegne a domicilio, i soggetti che svolgono attività di volontariato a fini di utilità sociale, (tutela estesa a detenuti e internati impegnati in lavori di pubblica utilità)⁶, i percettori del reddito di cittadinanza impegnati nei Progetti Utili alla Collettività (Puc).

4 Relazione programmatica 2021-2023, p. 13.

5 L'art. 1 del decreto legge 3 settembre 2019, n.101, convertito, con modificazioni, dalla legge 2 novembre 2019, n. 128, ha modificato il decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81, con l'inserimento dell'art. 47-septies che ha esteso l'obbligo assicurativo Inail ai lavoratori autonomi che svolgono attività di consegna di beni per conto altrui, in ambito urbano e con l'ausilio di velocipedi o veicoli a motore di cui all'articolo 47, comma 2, lettera a), del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, attraverso piattaforme anche digitali.

6 Circolare n. 2 del 10 gennaio 2020 testo.pdf (inail.it).

5. L'ampliamento della platea dell'Ape social

Attraverso l'individuazione delle nuove aree di rischio sarebbe possibile ampliare e consolidare le azioni di flessibilità previste dall'Ape social.

A fronte, dunque, della disomogeneità dei criteri applicabili ai diversi regimi previdenziali, una forma di flessibilità differenziata (con o senza penalizzazioni) e non indistinta garantirebbe una maggiore equità del sistema previdenziale.

In questo quadro si potrà rivisitare l'istituto dell'Ape social estendendolo a tutti i lavoratori esposti a particolari condizioni di rischio, garantendone un'uscita flessibile dal mondo del lavoro.

RIASSUNTO

Il contributo è finalizzato ad illustrare la stretta interrelazione tra prevenzione e previdenza per migliorare la salute psicofisica dei lavoratori e delle lavoratrici e accrescere la qualità del lavoro. Attraverso l'analisi dei dati infortunistici, e in particolare di quelli legati ai contagi da Covid-19, emerge come alcune categorie di lavori siano particolarmente esposte a rischi professionali e necessitino quindi di una tutela differenziata. Lo studio dei dati costituisce così una precondizione al fine di individuare le aree di rischio, alla luce della rapida evoluzione del mondo del lavoro, definendo le priorità da adottare nella categoria dei lavoratori.

Tali considerazioni mettono in evidenza che, per effettuare politiche prevenzionali e previdenziali efficaci, si dovrebbe potenziare e rendere strutturale un sistema previdenziale che prevenga i rischi di infortunio e di malattia professionale anche attraverso l'utilizzo dell'anticipo pensionistico.

SUMMARY

The contribution is aimed at illustrating the close interrelation between prevention and social security to improve the psychophysical health of workers and to increase work quality. Through the analysis of injuries data, particularly those related to infections from Covid-19, it emerges that some categories of working activities are particularly exposed to occupational risks and therefore they need differentiated protection. The study of data thus is a precondition in order to identify risk areas, in the light of the rapid evolution of the labor world, defining the priorities to be adopted in the category of workers.

These observations highlight that, in order to carry out effective prevention and social security policies, a social security system should be strengthened and made structural to prevent the risks of injury and occupational disease also through the use of early retirement.

I PROTOCOLLI CONDIVISI TRA GOVERNO E PARTI SOCIALI PER IL CONTRASTO ED IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DELLA PANDEMIA COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: PORTATA ED EFFETTIVITÀ

MARCO LAI*

SOMMARIO

1. Elementi generali. - 2. Rischio da Covid-19 e aggiornamento/integrazione della valutazione dei rischi. - 3. Il valore giuridico dei Protocolli anticontagio. - 4. La responsabilità del datore di lavoro per contagio da coronavirus. - 5. Violazione dei Protocolli anticontagio e comportamento antisindacale. - 6. Protocolli condivisi e obbligo di vaccinazione.

1. Elementi generali

Il contributo che le parti sociali hanno fornito per il contrasto ed il contenimento della diffusione della pandemia Covid-19 negli ambienti di lavoro si è espresso, come noto, nella sottoscrizione di “Protocolli condivisi”, a partire da quello siglato il 14 marzo 2020, come integrato dal Protocollo del 24 aprile 2020, a cui hanno fatto seguito intese di settore nonché accordi di carattere territoriale e aziendale¹.

È da sottolineare che il Protocollo del 14 marzo 2020, che ha innanzitutto il merito di essere un testo condiviso tra Cgil-Cisl-Uil e associazioni datoriali (Confindustria, Confapi, Rete Imprese Italia, Alleanza Cooperative, Confservizi), è stato siglato su invito ed alla presenza del Governo, che ne ha favorito, per quanto di sua competenza, la piena attuazione.

Obiettivo del Protocollo che, tenuto conto di quanto emanato dal Ministero della salute, dà seguito alle raccomandazioni contenute nell’art.1, comma 1, nn. 7 e 8, del d.c.p.m. 11 marzo 2020, là dove, al n. 9, si riferisce ad intese tra organizzazioni datoriali e sindacali, è quello di “fornire indicazioni operative finalizzate ad incrementare, negli ambienti di lavoro non sanitari, l’efficacia

* Responsabile area giuslavoristica Centro Studi Cisl/Docente a contratto di Diritto del lavoro e della sicurezza presso l’Università di Firenze.

1 Per gli accordi in materia si rinvia in particolare ad Olympus, Osservatorio dell’Università degli Studi di Urbino, *Covid-19 e sicurezza sul lavoro*, voce *Accordi*.

delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di Covid-19².

Precisato che il Covid-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale valgono misure uguali per tutta la popolazione, il Protocollo detta misure precauzionali per gli ambienti di lavoro, da recepire nelle singole realtà aziendali. Nonostante gli inviti a favorire forme di lavoro a distanza, quali il telelavoro e lo *smart working*, tali modalità non sono infatti praticabili per quelle attività che richiedano una necessaria presenza fisica sui luoghi di lavoro.

È da evidenziare che oltre che per gli aderenti alle parti firmatarie, le misure precauzionali contenute nel Protocollo sono venute a rappresentare un utile riferimento per tutte le realtà lavorative che hanno continuato ad operare pur in una situazione di estrema emergenza.

Punto centrale del Protocollo, secondo quanto affermato in premessa, è che “la prosecuzione delle attività produttive può...avvenire solo in presenza di condizioni che assicurino alle persone che lavorano adeguati livelli di protezione”. Rafforzando tale previsione il Protocollo integrativo del 24 aprile 2020 specifica che “la mancata attuazione del Protocollo che non assicuri adeguati livelli di protezione determina la sospensione dell'attività fino al ripristino delle condizioni di sicurezza”.

Da evidenziare il profilo partecipativo, con il coinvolgimento delle rappresentanze sindacali e dei Rls-Rlst, come emerge sia in premessa all'elenco delle misure cautelari sia nella parte finale, là dove si prevede la costituzione di un comitato congiunto, azienda/rappresentanze sindacali aziendali-Rls, per la verifica della disciplina posta in applicazione del Protocollo.

Riassumendo le misure cautelari contenute nel Protocollo, queste si occupano di: informazione; modalità di ingresso in azienda; modalità di accesso dei fornitori esterni; pulizia e sanificazione in azienda; precauzioni igieniche personali; dispositivi di protezione individuale; gestione di spazi comuni (mensa, spogliatoi, aree fumatori, distributori di bevande e/o snack.); organizzazione aziendale (turnazioni, trasferte e *smart work*, rimodulazione dei livelli produttivi); gestione entrata e uscita dei dipendenti; spostamenti interni, riunioni, eventi interni e formazione; gestione di una persona sintomatica in azienda; sorveglianza sanitaria/medico competente/Rls, aggiornamento del Protocollo di regolamentazione.

Tra esse merita segnalare:

- la possibilità di sottoporre il personale al controllo della temperatura corporea, prima dell'accesso al luogo di lavoro, con conseguente divieto qualora la temperatura sia superiore ai 37,5°. Si precisa peraltro che la rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e pertanto deve avvenire nel rispetto della disciplina sulla privacy;

2 Per la prevenzione e la sicurezza dei lavoratori della Sanità e dei Servizi Socio Sanitari e Socio Assistenziali in ordine all'emergenza Covid-19, si veda il Protocollo sottoscritto il 24 marzo 2020.

- l'individuazione di specifiche procedure di ingresso, transito ed uscita per i fornitori esterni, prevedendo che gli autisti dei mezzi di trasporto, se possibile, rimangano a bordo dei propri mezzi, e comunque attenersi per le necessarie attività di carico e scarico alla rigorosa distanza di un metro; per i fornitori, trasportatori o altro personale esterno sono inoltre da individuare o da installare servizi igienici dedicati, stabilendosi il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente;
- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale nonché l'impegno da parte delle aziende di assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni di svago, rinviando nel caso di presenza di contagio alle disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della salute. A tal fine si può anche sospendere l'attività lavorativa facendo ricorso agli ammortizzatori sociali, anche in deroga;
- interventi di modifica temporanea dell'organizzazione del lavoro. Le imprese, nel rispetto di quanto disposto dai Ccnl, e d'intesa con le rappresentanze sindacali aziendali, possono infatti: disporre la chiusura di tutti i reparti diversi dalla produzione o comunque di quelli dei quali è possibile il funzionamento mediante il ricorso al lavoro a distanza; procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi; assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione al fine di diminuire al massimo i contatti. Peraltro qualora vengano utilizzati ammortizzatori sociali, anche in deroga, questi dovranno riguardare l'intera compagine aziendale, anche con opportune turnazioni, al fine di evitare disparità di trattamento; l'utilizzo in via prioritaria degli istituti contrattuali (permessi annuali retribuiti, riduzioni di orario di lavoro, banca ore), finalizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita di retribuzione e, solo qualora ciò non sia sufficiente, il ricorso ai periodi di ferie arretrati e non ancora fruiti;
- l'indicazione che la sorveglianza sanitaria "deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della salute", con la successiva precisazione che "la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio".

Indicazione che contraddice gli indirizzi emanati da alcune regioni, non contrarie a un differimento delle visite periodiche, tenuto conto della necessità di concentrarsi sull'emergenza coronavirus³.

³ Cfr. Regione Veneto, *Covid-19: indicazioni per la tutela della salute negli ambienti di lavoro non sanitari*, 5 marzo 2020.

Il Protocollo integrativo del 24 aprile rafforza ulteriormente tali misure, prevenendo, tra l'altro:

- l'esplicita estensione delle misure cautelari per il personale delle aziende che operano in appalto, attribuendo al committente funzioni di informazione e vigilanza;
- l'utilizzo dei Dpi (dispositivi di protezione individuale) per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni;
- la sanificazione straordinaria degli ambienti di lavoro alla riapertura nelle situazioni più a rischio;
- la segnalazione alla azienda, da parte del medico competente, di situazioni di particolari fragilità e patologie, attuali o pregresse dei dipendenti, nel rispetto della privacy;
- l'obbligo della certificazione medica di "avvenuta negativizzazione" per il rientro delle persone risultate positive;
- l'istituzione, oltre ai comitati aziendali, di appositi comitati territoriali per consentire l'applicazione del Protocollo anche nelle Pmi (piccole e medie imprese), dove di norma non è presente un rappresentante sindacale.

Nel complesso si aumenta il livello di sicurezza negli ambienti di lavoro avviando una fase impegnativa volta all'attuazione dei contenuti dei Protocolli in ogni contesto lavorativo.

2. Rischio da Covid-19 e aggiornamento/integrazione della valutazione dei rischi

Venendo a brevi spunti interpretativi su questioni controverse, non del tutto convincente pare la distinzione, accolta in un primo momento negli indirizzi operativi emanati da alcune regioni⁴, tra obblighi prevenzionistici, di cui al d.lgs. 81/2008 e s.m.i. e obbligo di attuazione delle misure anticontagio dettate dalla pubblica autorità. Per cui, secondo tale interpretazione, non si dovrebbe procedere, per i settori non sanitari, ad un'integrazione/aggiornamento del Dvr (documento di valutazione dei rischi) in presenza di coronavirus.

⁴ Cfr. Regione Veneto, *Covid-19: indicazioni per la tutela della salute negli ambienti di lavoro non sanitari*, 5 marzo 2020; Regione Marche, *Nota informativa per le aziende del territorio marchigiano, nel periodo di epidemia da nuovo coronavirus*, 10 marzo 2020. Diversamente per l'AUSL di Bologna, *Prime indicazioni per le aziende ai fini dell'adozione di misure per il contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro*, 6 marzo 2020, il medico competente, quale collaboratore del datore di lavoro, deve provvedere alla "messa in atto delle misure igieniche universali all'interno dell'azienda e per l'aggiornamento del Dvr, ove ciò si renda necessario". Per la Regione Sicilia, *Istruzione operativa per la regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro*, del 19 marzo 2020, "i datori di lavoro aggiornano i documenti di valutazione dei rischi (Dvr e Duvri) secondo le disposizioni contenute nella presente Istruzione Operativa".

Sul punto è da sottolineare che l'art. 28, comma 2, lett. *a*), del d.lgs. 81/2008 (norma sanzionata a carico del datore di lavoro) stabilisce che il Dvr deve contenere “una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute *durante* l'attività lavorativa...”, e non necessariamente *causati* dall'attività lavorativa. Non pare dunque del tutto corretto isolare il tema della sicurezza anti-coronavirus dal contesto generale del d.lgs. 81/2008.

Del resto le interazioni tra i due nuclei prevenzionistici sono evidenti. Si pensi ad esempio alle misure generali di tutela (art. 15), là dove si prevede “l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico” (comma 1, lett. *c*) o “la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio” (comma 1, lett. *g*); all'obbligo a carico del datore di lavoro e dei dirigenti di “adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa” (art. 18, comma 1, lett. *h*); e soprattutto alle disposizioni in materia di gestione delle emergenze, con particolare riguardo al primo soccorso ed alla evacuazione dei lavoratori (artt. 43/45).

È da ritenere pertanto che, fermo restando per le realtà aziendali già esposte a rischio biologico (titolo X, d.lgs. 81/2008), a partire da quelle del settore socio-sanitario, l'obbligo di procedere ad una nuova valutazione dei rischi, dovendo il datore di lavoro elaborare specifiche procedure di prevenzione e protezione⁵, anche in tutte le altre attività il Dvr non potrà non tener conto delle misure anti-contagio da adottare nel particolare contesto lavorativo.

In tal senso è orientato il *Documento tecnico* (Inail) *sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione*, del 23 aprile 2020.

Le indicazioni operative contenute nei Protocolli condivisi vengono a rappresentare, a nostro avviso, un utile riferimento per l'integrazione, se non per un vero proprio aggiornamento del Dvr.

3. Il valore giuridico dei Protocolli anticontagio

Si è dibattuto sul carattere vincolante o meno dei Protocolli anticontagio e sui conseguenti profili sanzionatori in caso di inosservanza.

Il carattere cogente dei Protocolli condivisi (a partire da quello del 14 marzo 2020, come integrato dal Protocollo del 24 aprile 2020, nonché degli altri protocolli di settore) deriva, è da ritenere, dal richiamo ad essi fatto dai vari provve-

⁵ Ivi compresa la revisione del protocollo sanitario ad opera del medico competente.

dimenti anticontagio susseguirsi nel tempo, che ne hanno altresì affermato il rispetto quale condizione per la prosecuzione dell'attività produttiva.

In tale ambito la violazione delle prescrizioni contenute nei Protocolli quali misure di contenimento del contagio darà luogo all'applicazione delle sanzioni amministrative, di cui all'art. 4, d.l. 19/2020, convertito, con modificazioni, nella l. 35/2020, salvo che il fatto non costituisca reato⁶.

In molti casi, d'altro lato, come detto, le misure di prevenzione e organizzazione contenute nel Protocollo non fanno altro che specificare precetti già contemplati nel d.lgs. 81/2008 e s.m.i. (cd. testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro). Si pensi agli obblighi in tema di informazione, di dotazione di Dpi, di pulizia e sanificazione in azienda. In tali ipotesi, in caso di violazione, non potrà che trovare applicazione la corrispondente disciplina sanzionatoria, anche di carattere penale, posta dal d.lgs. 81/2008, ivi compresa la procedura di cui agli articoli 20 e seguenti del d.lgs. 758/1994, volta alla regolarizzazione delle condotte anti giuridiche.

Sul punto è inoltre da osservare che i Protocolli, per loro espressa menzione, contengono misure che, in una logica di precauzione, “seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria” (cfr. Premessa). Ciò significa che nell'applicazione ed interpretazione delle misure contenute nei Protocolli non ci si potrà discostare dalla disciplina posta dal legislatore, stante anche la loro minore valenza normativa.

4. La responsabilità del datore di lavoro per contagio da coronavirus

L'art. 42, comma 2, del d.l. 18/2020 (cd. “cura Italia”), convertito con l. 27/2020 ha riconosciuto, secondo consolidata giurisprudenza che equipara la “*causa virulenta*” alla “*causa violenta*”, il contagio da coronavirus *in occasione di lavoro*, anche *in itinere*, come infortunio sul lavoro e non come malattia professionale (per la quale occorre un nesso causale con il lavoro). Peraltro nei casi accertati di infezioni da coronavirus in occasione di lavoro le prestazioni Inail sono erogate anche per il periodo di quarantena o di permanenza domiciliare fiduciaria dell'infortunato con la conseguente astensione dal lavoro. D'altro lato nessun onere aggiuntivo è stato posto a carico delle imprese, in termini di aumento dei premi assicurativi⁷.

⁶ Cfr. al riguardo in particolare Procura Repubblica Trib. Bergamo, nota 12 maggio 2020, prot. n. 1104, *Indicazioni operative per la verifica dell'applicazione dei protocolli condivisi di regolamentazione delle misure di contrasto e contenimento Covid-19 ex art. 2, c. 6, Dpcm 26 aprile 2020*.

⁷ Cfr. al riguardo nota Inail, del 17 marzo 2020; circolari Inail n. 13, del 3 aprile 2020 e n. 22, del 20 maggio 2020.

La previsione, come noto, ha dato luogo ad accese polemiche, comportando secondo alcuni una nuova forma di responsabilità del datore di lavoro nel caso di contagio in occasione di lavoro da parte di lavoratori o di terzi, invocandosi a più riprese una sorta di “scudo penale” al riguardo⁸.

A ben vedere tuttavia la norma ha una portata limitata alla tutela indennitaria in ambito assicurativo e non interviene ai fini della individuazione delle responsabilità civili e penali, rispetto alle quali occorrerà comunque accertare quanto meno la sussistenza di una colpa del datore di lavoro (o di altri soggetti aziendali) nella realizzazione dell'evento.

Al riguardo si esprime puntualmente la circolare Inail n. 22, del 20 maggio 2020, secondo la quale “non possono, perciò, confondersi i presupposti per l'erogazione di un indennizzo Inail (basti pensare a un infortunio in “occasione di lavoro” che è indennizzato anche se avvenuto per caso fortuito o per colpa esclusiva del lavoratore) con i presupposti per la responsabilità penale e civile che devono essere rigorosamente accertati con criteri diversi da quelli previsti per il riconoscimento del diritto alle prestazioni assicurative. In questi, infatti, oltre alla già citata rigorosa prova del nesso di causalità, occorre anche quella dell'imputabilità quantomeno a titolo di colpa della condotta tenuta dal datore di lavoro”⁹.

Ciò ha conseguenze anche sull'azione di regresso, l'attivazione della quale “presuppone, inoltre, anche l'imputabilità a titolo, quantomeno, di colpa, della condotta causativa del danno”¹⁰.

In tale dibattito è intervenuto, l'art. 29-bis, della legge 5 giugno 2020, n. 40, di conversione del d.l. 23/2020 (cd. “decreto liquidità”), il quale prevede che ai fini della tutela contro il rischio di contagio da Covid-19, l'applicazione delle prescrizioni contenute nel Protocollo condiviso del 24 aprile 2020 e negli altri protocolli e linee guida (di cui all'art. 1, comma 14, d.l. 16 maggio 2020, n. 33) costituisce adempimento dell'obbligo di sicurezza di cui all'art. 2087 del codice civile.

Le misure contemplate nei Protocolli vengono dunque ad integrare la portata “aperta” dell'obbligo di sicurezza di cui all'art. 2087, codice civile, improntata, come noto, sui criteri della *particolarità del lavoro*, dell'*esperienza* e della *tecnica*. Per cui se il datore di lavoro (anche non aderente alle associazioni datoriali firmatarie) non dimostra di aver adottato misure proprie equivalenti a quelle indicate, tra l'altro, nei Protocolli, contravviene al suo generale obbligo di sicurezza derivante dall'art. 2087 del codice civile.

La norma è stata salutata con favore nell'ottica di una delimitazione delle responsabilità datoriali. A ben vedere tuttavia la formulazione utilizzata lascia ampi mar-

8 Cfr., tra gli altri, il Comitato di esperti in materia economica e sociale, che nel Rapporto del giugno 2020 “Iniziativa per il rilancio: Italia 2020-2022”, propone “la rimozione del contagio Covid-19 dalle responsabilità penali del datore di lavoro”.

9 Cfr., già, R. RIVERSO, *Vero e falso sulla responsabilità datoriale da Covid-19. Aspetti civili, penali e previdenziali*, in *questionegiustizia.it*.

10 Cfr. sempre circolare Inail 20 maggio 2020, n. 22.

gini di ambiguità, dal momento che il rinvio agli “altri protocolli e linee guida”, anche di livello regionale, rende non agevole l’individuazione della disciplina applicabile, che peraltro dovrebbe essere uniforme su tutto il territorio nazionale. La norma codicistica, pur avendo un indiretto e significativo rilievo sulla condotta colposa, non è del resto tale da esaurire tutti i profili di responsabilità per colpa derivanti dall’art. 43 del codice penale, non comportando un totale ed automatico esonero (come pure si è prospettato) della responsabilità del datore di lavoro nei casi accertati di infezione da coronavirus, avvenuti in occasione di lavoro. L’art. 29-bis afferma infatti che il rispetto dei Protocolli costituisce solo adempimento dell’obbligo di cui all’art. 2087 codice civile, ma non più ampiamente l’esclusione “da ogni responsabilità”, come nel testo originariamente proposto nel corso dei lavori parlamentari nonché in sede di conversione in legge della norma in questione¹¹.

5. Violazione dei Protocolli anticontagio e comportamento antisindacale

Il mancato riconoscimento del ruolo delle rappresentanze dei lavoratori nell’attuazione dei Protocolli può dar luogo a comportamento antisindacale.

Al riguardo la decisione del Tribunale di Treviso, del 2 luglio 2020, (decreto n. 2571/2020, confermato da Tribunale Treviso 22 gennaio 2021; cfr. anche Tribunale Vicenza 12 febbraio 2021), rappresenta una tra le prime pronunce in materia di comportamento antisindacale, *ex art.* 28, Statuto dei lavoratori, per violazione dei Protocolli condivisi di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione della pandemia Covid-19 negli ambienti di lavoro.

Il caso specifico ha riguardato un’importante S.p.A., subentrata nell’appalto dei servizi di pulizia, sanificazione e smaltimento dei rifiuti di un ospedale, che non si riteneva vincolata dall’accordo sindacale intercorso con la precedente affidataria del servizio (che riconosceva i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza in ogni “cantiere di lavoro”), considerando sufficiente ai fini delle misure anti Covid-19 previste dal Protocollo condiviso del 14 marzo 2020, di cui peraltro negava il carattere cogente, la costituzione di un unico comitato a livello centrale (pur articolato in cinque sottocomitati per macro-aree territoriali).

Il tribunale ha innanzitutto accertato che la società risultava mera affidataria del servizio di pulizia, non essendo nel frattempo mutati gli obblighi a carico del concessionario; pertanto veniva meno la sua pretesa di essere svincolata dalla disciplina concordata per il servizio in questione nonché dal riconoscimento dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza già individuati dagli accordi precedenti.

¹¹ Cfr. sul punto, R. GUARINIELLO, *Contagi da coronavirus e responsabilità del datore di lavoro*, in *DPL*, 2020, 1889 ss.

Punto centrale della decisione è peraltro l'affermazione della necessaria costituzione del comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del Protocollo, di cui al punto 13, "a livello delle specifiche e singole realtà economico/produttive concretamente interessate dall'emergenza sanitaria".

Si è infatti evidenziato che "la valorizzazione delle rappresentanti sindacali - e in particolare, delle Rls - è espressamente prevista al fine di adottare misure efficaci e l'efficacia è, secondo le parole usate nel Protocollo, sinonimo di specificità rispetto alla "singola realtà produttiva". Ciò peraltro in coerenza con l'andamento della pandemia, che ha avuto una diffusione ed una intensità irregolare sul territorio italiano, necessitando pertanto di risposte differenziate.

La decisione è di particolare rilievo perché mira ad una tutela sostanziale, prevedendo la costituzione dei comitati di cui al punto 13, del Protocollo, dei quali si ricorda fanno parte non solo i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza ma anche le rappresentanti sindacali, a seconda dei diversi contesti produttivi (aziendali e territoriali). Di conseguenza, è antisindacale la condotta che escluda dal suddetto comitato la presenza di una determinata componente sindacale e/o rappresentanza per la sicurezza.

6. Protocolli condivisi e obbligo di vaccinazione

Un'ultima ma non meno rilevante questione riguarda il ruolo dei Protocolli condivisi nella campagna vaccinale, risultando al momento il vaccino l'unico strumento efficace di contrasto al coronavirus (SARS-CoV-2)¹².

Sul punto occorre, a nostro avviso, molta prudenza prima di affermare che un obbligo di vaccinazione possa essere stabilito tramite i Protocolli condivisi, mediante il richiamo ad essi fatto dall'art. 29-bis della legge n. 40/2020. L'art. 32, comma 2, della Costituzione, pone al riguardo una riserva di legge, che per come è configurata pare assoluta, stante anche la valenza tecnica della scelta da effettuare.

I Protocolli possono indubbiamente essere aggiornati dando rilievo a campagne di informazione e sensibilizzazione rispetto alla importanza della vaccinazione ma non possono sostituirsi alla esplicita previsione di un obbligo di legge che in tal caso appare necessario. La disciplina contrattuale potrà d'altro lato utilmente definire le modalità applicative della campagna vaccinale nei diversi contesti lavorativi.

¹² Cfr., tra gli altri in particolare R. GUARINIELLO, *Sorveglianza sanitaria: vaccino obbligatorio per i lavoratori?*, in *DPL*, 2021, 27 ss; P. PASCUCCI e A. DELOGU, *L'ennesima sfida della pandemia Covid-19: esiste un obbligo vaccinale nei contesti lavorativi?*, in *DSL*, n. 1-2021, 81 ss. Si vedano inoltre i contributi di P. ICHINO, O. MAZZOTTA, G. CAZZOLA, G. PELLACANI, L. PAPA - N. A. MAGGIO, in *Lavoro Diritti Europa* n. 1-2021. Cfr. nota Inail 1 marzo 2021, Tutela assicurativa Inail e rifiuto di sottoporsi a vaccino anti Covid-19 da parte del personale infermieristico.

Laddove i vaccini siano disponibili i Protocolli potranno infatti disciplinare la somministrazione dei vaccini negli ambienti di lavoro ad opera, tra l'altro, dei medici aziendali, contribuendo così in modo decisivo a una più rapida copertura vaccinale della popolazione.

RIASSUNTO

Il saggio mira a mettere in rilievo il contributo dei Protocolli condivisi tra le parti sociali e il Governo ai fini del contrasto e del contenimento della diffusione della pandemia Covid-19 negli ambienti di lavoro. Dopo aver presentato i contenuti dei Protocolli, l'autore ne esamina l'efficacia giuridica alla luce delle responsabilità del datore di lavoro. Infine, si richiama la prima giurisprudenza che ha qualificato comportamento antisindacale il mancato riconoscimento del ruolo delle rappresentanze dei lavoratori nell'attuazione dei Protocolli nei diversi contesti lavorativi, nonché il ruolo dei Protocolli nella campagna di vaccinazione '.

SUMMARY

The essay aims to highlight the contribution of shared Protocols between the social partners and the government in order to combat and contain the spread of Covid-19 pandemic in the workplace. After presenting the contents of the Protocols, the author examines its legal effectiveness, in light of the responsibilities of the employer. Finally the essay aims the first case law has qualified anti-union behavior for the failure to recognize the role of workers' representatives in the implementation of the Protocols in different working contexts and in the vaccination campaign.

IL LAVORO DEI “RIDERS” AL DI LÀ DELL’ETERO-ORGANIZZAZIONE

ANDREA DE VIVO*

SOMMARIO

1. Il Tribunale di Palermo supera la Corte di Cassazione: riconosciuta la subordinazione dei *riders*. - 2. Il percorso logico-giuridico: dall’etero-organizzazione alla subordinazione. - 3. Una fuga in avanti.

1. Il Tribunale di Palermo supera la Corte di Cassazione: riconosciuta la subordinazione dei *riders*

Il Tribunale di Palermo, in funzione di giudice del lavoro, con la decisione assunta il 24 novembre 2020 ha, per la prima volta, accolto la domanda promossa da un “*rider*” (ciclofattorino che, coordinato da una piattaforma digitale, esegue consegne a domicilio di vivande), volta al riconoscimento della natura subordinata del proprio rapporto di lavoro.

La decisione giunge ad agitare ulteriormente gli animi nel bel mezzo della bufera scoppiata a margine della sottoscrizione, il 15 settembre 2020, del primo contratto collettivo nazionale per i *riders* - qualificati come lavoratori autonomi dall’art. 47 *bis* del d.lgs. n. 81/2015, introdotto dalla recente legge n. 128/2019 - macchiato dall’essere stato concluso dall’associazione datoriale del settore, l’Assodelivery, con l’organizzazione sindacale Ugl.

Il riferimento è al braccio di ferro cui abbiamo di recente assistito tra l’Ispettorato nazionale del lavoro ed il Ministero di riferimento che, in contrasto con la propria struttura ispettiva, pronunciatasi con nota del 30 ottobre 2020 in senso prudentemente favorevole, ha sollevato, con la recentissima circolare n. 17 del 19 novembre scorso¹, notevoli perplessità in ordine all’efficacia derogatoria del predetto contratto rispetto alla regola legale che impone la determinazione

* Avvocato del Foro di Roma.

1 Per un primo commento vedi P. TOSI, *Il Lavoro: «Per i rider niente cottimo»*, *Il Sole 24 Ore*, 2020.

del compenso spettante ai *riders* autonomi sulla base non delle consegne effettuate, secondo il metodo del cottimo integrale, ma di un minimo orario parametrato ai minimi tabellari stabiliti dai contratti collettivi nazionali di settori affini o equivalenti sottoscritti dalle organizzazioni sindacali e datoriali comparativamente più rappresentative a livello nazionale.

In sostanza, il Ministero ha imputato, tra le righe, al sindacato medesimo di essersi, con la concordata regola di pagamento a cottimo integrale, prestato ad operazioni di competizione salariale al ribasso, di aver in altri termini concluso un contratto “pirata”.

La corposa motivazione, già depositata, nell'affrontare *funditus* la problematica relativa alla qualificazione del rapporto di lavoro dei *riders* nel più generale contesto tematico dell'attecchirsi del lavoro tramite piattaforma, che porta il giudicante a misurarsi con le decisioni assunte all'esito dei numerosi giudizi che in vari paesi hanno visto protagonisti in particolare i *drivers* di Uber, oltre che con la giurisprudenza domestica, al contrario, sviluppatasi in particolare con riguardo alla vicenda dei *riders* di Foodora ed evolutasi dalla posizione rigorosa del Tribunale di Torino, che di quel rapporto sanciva la piena autonomia, a quella, di contro, assunta dalla Corte d'Appello di Torino e confermata dalla Corte di Cassazione con la nota sentenza 24 gennaio 2020 n. 16632, che riconosceva l'applicazione nella specie dello statuto protettivo del lavoro subordinato attraverso la mediazione della nozione di etero-organizzazione di cui all'art. 2 d.lgs. n. 81/2015 (poi modificato dalla l. n. 128/2019) cui si riteneva quel rapporto riconducibile, si pone nella scia di questi orientamenti più avanzati maturati in sede giudiziaria ed amministrativa, per poi superarli ed approdare alla qualificazione del rapporto direttamente nell'area della subordinazione.

2. Il percorso logico-giuridico: dall'etero-organizzazione alla subordinazione

La decisione si pone in consonanza con i richiamati orientamenti nel mostrare di condividere la tesi per cui l'attività dei *riders* sarebbe inquadrabile secondo un “*continuum*” che si sviluppa attraversando in sequenza tutte le tipologie di rapporto di lavoro tra la subordinazione e l'autonomia, passando per la nuova figura dell'etero-organizzazione, connotata dall'essere il lavoratore, per quanto autonomo, poiché non soggetto alle direttive dell'imprenditore, comunque tenuto all'osservanza di modalità di lavoro da questi unilateralmente determinate, che tanto la sentenza della Corte di Cassazione quanto la circolare del Ministero del lavoro hanno mostrato di considerare la qualificazione normalmente riferibile al lavoro dei *riders*.

2 Per una rassegna delle posizioni assunte dalla dottrina rispetto alla richiamata pronuncia della Suprema Corte si veda *Mass. Giur. Lav.*, 2020, 1 e 2.

Posizione questa cui il Tribunale di Palermo si allinea previo esame e conseguente adesione all'orientamento, maturato in particolare nella giurisprudenza della Corte di giustizia e, viceversa, dato per presupposto, a prescindere da ogni valutazione, dalla nostra giurisprudenza, anche di legittimità, per cui le piattaforme digitali, alle quali fanno capo tanto i *drivers* che i *riders*, lungi dal porsi come mero strumento di intermediazione tra la domanda e l'offerta di servizi di trasporto e distribuzione, rivelano in concreto una operatività che si sostanzia nella gestione diretta dei predetti servizi. Posizione che, tuttavia, nella riconosciuta validità generale della qualificazione in termini di impresa produttrice di un servizio della piattaforma digitale, in realtà prova troppo, dovendo piuttosto condividersi la scelta del nostro legislatore che, nel richiedere, con specifico riferimento alla definizione di collaborazione etero-organizzata, che, ai fini di tale qualificazione, il lavoro tramite piattaforma digitale implichi che alla stessa possa essere riferita la determinazione unilaterale delle modalità di esecuzione della prestazione del collaboratore, connotazione identificata dalla norma come tipica di tale fattispecie astratta, così lasciando intendere che, con riguardo ad ogni tipologia di rapporto, debbano, ai fini della riconducibilità in concreto a ciascuno di quegli ambiti dei singoli rapporti, ricorrere i requisiti propri di ciascuna di quelle tipologie, disconosce il carattere generale della configurazione delle piattaforme digitali come imprenditori esercenti un'attività di produzione di servizi.

È in particolare dal passo della sentenza della Corte di Cassazione che, paradossalmente, mentre mira a neutralizzare la problematica qualificatoria leggendo il citato art. 2 d.lgs. n. 81/2015 come mera norma di disciplina, giunge ad affermare che la disciplina applicabile alla fattispecie discende dall'esito del giudizio qualificatorio che il giudice ben potrebbe operare, ove così fosse formulata la domanda del lavoratore ricorrente, con riferimento al parametro di cui all'art. 2094 c.c. e pervenire all'accertamento della sussistenza di una vera e propria subordinazione, che il Tribunale di Palermo muove per operare appunto quell'accertamento alla stregua del predetto parametro normativo e formulare il proprio giudizio qualificatorio, approdando alla conclusione che si trattasse di rapporto di lavoro subordinato e compiendo così l'ultimo passo verso la piena integrazione del lavoro dei *riders* nell'area della subordinazione.

Tale approdo volutamente supera la Corte di Cassazione che, nella richiamata sentenza, si era arrestata prima, pronunziandosi per la qualificazione del rapporto in termini di collaborazione etero-organizzata, per riconoscere per la prima volta ad un *riders*, non l'applicazione estensiva e comunque parziale, stando alla citata sentenza della Suprema Corte, del regime proprio della subordinazione, ma lo statuto protettivo specificamente previsto per il lavoratore subordinato nella sua totalità, così da andare oltre la garanzia del trattamento economico e normativo ed investire il decisivo diritto alla stabilità del rapporto.

Il percorso ermeneutico su cui il giudicante fonda l'accolta conclusione si articola su due postulati. Il primo, dato dall'ammissibilità di un atteggiarsi distinto del

rapporto di lavoro tra fase genetica e fase esecutiva, nel senso che, mentre in sede di costituzione del rapporto la libertà del *rider* di scegliere il “se” e il “quando” eseguire la prestazione proposta tramite piattaforma connoterebbe il rapporto medesimo nel senso dell'autonomia, l'esigenza di conformarsi alle indicazioni dettagliate dettate dalla piattaforma che, una volta accettata la prestazione, insorge ai fini dell'esecuzione della stessa, potrebbe configurare l'assoggettamento del lavoratore ad un vincolo di subordinazione. Il secondo, dato dall'accoglimento di una nozione di subordinazione rimasta del tutto minoritaria nel diffuso dibattito dottrinale a riguardo ma autorevolmente esposta nella nota sentenza, la n. 30 del 5 febbraio 1996, emessa dalla Corte Costituzionale per mano di un maestro quale Luigi Mengoni per cui la subordinazione si concreterebbe in una posizione del lavoratore di doppia alienità rispetto al risultato per il cui conseguimento la prestazione di lavoro è utilizzata e rispetto all'organizzazione produttiva in cui la prestazione si inserisce.

3. Una fuga in avanti

Entrambi i postulati non si sottraggono a fondate critiche. Sotto il primo profilo va, innanzitutto, rilevato come la riconosciuta ammissibilità, sulla falsariga di quanto già ritenuto dalla Corte di Cassazione, di una scissione fra momento genetico e momento funzionale di un contratto di lavoro, contratto che si qualifica in relazione alla sua esecuzione ovvero con riguardo alla prestazione che risulta adempiuta, di modo che è la natura di questa ad identificare *ab origine* il contratto stipulato, sia operazione concettualmente opinabile, nel senso che non si può ritenere che le parti, in sede di stipula e dunque nel momento genetico del contratto, abbiano posto in essere una intesa negoziale suscettibile nel corso della sua esecuzione di riflettere un contenuto obbligatorio differente, giacché quel diverso contenuto varrebbe di per sé a qualificare lo schema negoziale adottato dalle parti a prescindere dal *nomen iuris* inizialmente attribuito al rapporto costituito.

Ma è a dirsi come il rilievo svolto suscitò maggiori perplessità laddove finisce per ricollegare “l'autonomia del lavoratore” nella fase genetica del contratto, ovvero, in altri termini, la natura autonoma della prestazione dedotta in contratto all'atto della sua stipula, alla rilevata mera facoltà di obbligarsi alla prestazione. Ciò in quanto l'autonomia cui fa riferimento la Corte territoriale non è certo coincidente con l'elemento tipizzante la prestazione cui il collaboratore si obbliga con la stipula del contratto ma è termine che semplicemente riflette la libertà del collaboratore di obbligarsi ovvero la libertà di stipulare o meno il contratto stesso. Dal che deriva che il richiamo all'autonomia non vale a qualificare il contratto che si è inteso concludere, bensì indica l'essere in una fase prodromica alla stipula del contratto che interverrà allorché il lavoratore si determinerà ad assumere l'obbli-

gazione, valendo a qualificarlo nella sua interezza, tanto con riguardo alla fase genetica quanto a quella funzionale, in relazione all'obbligazione assunta e così alla natura della prestazione oggetto di quella.

Il che sarebbe sufficiente a rendere ragione laddove si ritenesse, con riguardo alla prestazione dei ciclofattorini, una volta che gli stessi si siano determinati all'adempimento della medesima, l'ingerenza della piattaforma digitale nell'organizzazione della prestazione così penetrante da ritenere, nella fase di esecuzione del contratto, la sua posizione comparabile con quella del lavoratore subordinato e suscettibile, dunque, di una protezione equivalente, la configurabilità della prestazione stessa quale oggetto di un contratto di lavoro intermittente o a chiamata, nella variante dell'intesa tra le parti sulla disponibilità a rendere una prestazione futura di natura subordinata senza obbligo di risposta alla chiamata. In effetti, una tale intesa individua un non contratto, non essendo produttiva di obbligazioni per nessuna delle parti, ma vale ad istituire tra le stesse una relazione prodromica alla conclusione di un contratto di lavoro subordinato nell'ipotesi in cui intervenga, da parte del prestatore, la manifestazione di volontà di assunzione della relativa obbligazione, il cui contenuto andrà a connotare, anche in relazione alla durata, il rapporto così costituito³.

Quanto poi al profilo attinente all'accolta nozione di subordinazione va osservato come l'adesione alla medesima da parte del giudicante sia riferita alla minore rilevanza che nel contesto dei nuovi modelli organizzativi rivestirebbe il carattere identificativo della fattispecie lavoro subordinato dato dall'etero-direzione, di modo che quella connotazione avrebbe perso qualsiasi efficienza qualificatoria. A ciò è agevole replicare come la scomposizione tra potere di conformazione della prestazione lavorativa e potere di organizzazione della stessa, già di per sé artificiosa, coincidendo il potere direttivo, nella più lata accezione pacificamente accolta nella giurisprudenza, con il generale potere di organizzazione del lavoro, cioè con i vari poteri di cui è dotato il datore, non può rivestire valenza qualificatoria, così da configurare quale autonoma fattispecie la collaborazione etero-organizzata. Ciò in quanto, se è vero che il potere di conformazione dell'oggetto dell'obbligazione è indicativo di un modo di essere normale, non necessario e, pertanto, non sempre rinvenibile in ciascun rapporto di lavoro, tale dato attiene all'atteggiarsi della prestazione nella concretezza del rapporto ma non altera la connotazione giuridica dell'obbligazione di lavoro assunta, che postula l'eventualità, anche se di fatto non la necessità, dell'intervento del datore di lavoro nell'esecuzione della prestazione in uno con l'esercizio dei suoi vari poteri gerarchici, in quanto l'obbligazione di lavorare incorpora, con il comportamento dovuto dal lavoratore, il risultato giuridico atteso dal datore in vista del quale questi organizza l'attività del prestatore. Ovvero, nei termini più radicali in cui

3 Cfr. a riguardo N. DE MARINIS, *Impresa e lavoro oltre la legge Biagi*, Torino, 2008, 50.

si esprime Mario Napoli⁴, quella scissione non può ammettersi in quanto “*così si porrebbe in crisi l'elemento essenziale della fattispecie contrattuale, poiché si finirebbe con l'affermare che il contratto di lavoro subordinato può prescindere dalla subordinazione, cioè dall'elemento identificante il tipo*”.

Di qui le notevoli perplessità circa la validità della soluzione accolta, che investono, in particolare, la novità più rilevante recata dalla sentenza in esame, data dall'aver il giudicante affrontato la problematica della qualificazione giuridica dell'intervenuta cessazione del rapporto, profilo che la Corte di Cassazione non aveva affrontato non avendo, in sede di legittimità, gli originari istanti, che in grado di appello si erano visti qualificare il rapporto come collaborazione etero-organizzata e, come tale, autonoma, derivandone nell'impostazione della Corte territoriale l'incompatibilità della disciplina limitativa dei licenziamenti, formulato ricorso incidentale.

La sentenza in questione si segnala, infatti, per essere intervenuta sulle modalità di svolgimento del rapporto tramite piattaforma relativamente al profilo spinoso della configurabilità dell'interruzione delle assegnazioni di servizi al *rider* sulla base delle informazioni circa la performance lavorativa del medesimo conseguite attraverso l'algoritmo come forma illegittima di recesso, secondo quanto previsto per i lavoratori autonomi dal comma 2 dell'art. 47 *quinquies* (peraltro limitatamente al dato della mancata accettazione della prestazione richiesta). Ma a ciò si volge secondo una particolare prospettiva, anche in questo caso da ritenersi frutto di una palese forzatura, prospettiva che non è quella comunemente imposta del ripristino del rapporto accertato in sede giudiziaria come rapporto di lavoro subordinato a tempo indeterminato per l'inefficacia interruttiva di un recesso che poteva giustificarsi solo nel quadro della formale qualificazione del rapporto accertata come illegittima, bensì quella che configura il recesso dal rapporto con il *rider* quale vero e proprio licenziamento (ovvero come recesso intimato nell'ambito di un rapporto *ab origine* subordinato) intimato senza forma scritta e come tale nullo e soggetto alla sanzione della reintegrazione nel posto di lavoro ai sensi dell'art. 18 l. n. 300/1970.

RIASSUNTO

L'autore svolge un commento critico alla sentenza del Tribunale di Palermo che ha riconosciuto la natura subordinata del rapporto di lavoro di un cicofattorino o “*rider*”, sollevando perplessità sulla ritenuta scissione tra fase genetica e fase esecutiva del rapporto, su cui già la Corte di Cassazione aveva fondato l'affermata riconducibilità del rapporto stesso all'area delle collaborazioni etero-organiz-

⁴ Il riferimento è al saggio *Contratto e rapporti di lavoro, oggi*, Milano, 1995, 40.

zate, sia sulla nozione di "subordinazione attenuata" di cui il Tribunale si vale per giungere alla conclusione accolta, non potendosi su questa fondare l'estensione a tali rapporti dell'art. 2094 c.c., rispetto al quale deve ritenersi imprescindibile il requisito dell'etero-direzione.

SUMMARY

The author makes a critical comment on the judgment issued by the Tribunale di Palermo, which recognised the subordinate nature of the work relationship of a rider (delivery boy), thus raising concerns about i) the alleged separation between the genetic phase and the executive phase of the relationship - based on which the Court of Cassation had yet stated the relationship may fall within the category of hetero-organised collaboration - and ii) the notion of "mitigated subordination" based on which the Tribunale di Palermo reached the agreed upon conclusion - i.e., the notion cannot justify that also such relationships fall within Article 2094 of the Civil Code, against which the hetero-direction requirement must be regarded as an indispensable requirement.

BREVI RIFLESSIONI IN ORDINE ALL'ATTUALE VALENZA DELL'ESERCIZIO DA PARTE DELL'INAIL DELL'AZIONE DI REGRESSO IN SEDE PENALE

SALVATORE CACIOPPO*

SOMMARIO

1. Azione di regresso nella sua “sede naturale” ed esercizio della stessa in sede penale. - 2. Il campo delle malattie professionali. - 3. Effetti della pronuncia di estinzione del reato o di assoluzione sulla posizione dell'Istituto in tema di patologie amianto correlate. - 4. Significato ampio della presenza dell'Inail nel processo penale. - 5. Le ragioni a sostegno della tesi dell'esercizio dell'azione di regresso in sede penale.

1. Azione di regresso nella sua “sede naturale” ed esercizio della stessa in sede penale

Sono trascorsi oltre dieci anni da quando, su questa stessa Rivista (Fasc. 2/2009), si cercava di approfondire, sotto il profilo della strategia processuale, il ruolo rivestito dall'Istituto nel processo penale all'indomani del superamento normativo delle perplessità che di sovente erano sorte riguardo alla legittimità dell'Inail di costituirsi parte civile, dandosi per scontata la valenza della presenza dell'Ente in sede penale, specie per i suoi riflessi in ambito prevenzionale.

Non compete di certo a chi scrive valutare in termini di efficacia e di risultati raggiunti l'attività svolta dalle difese dell'Istituto in sede penale, anche se è certo che la stessa è stata svolta “a macchia di leopardo”, privilegiandosi, in molte sedi giudiziarie, la proposizione delle azioni di regresso avanti al giudice civile e, quindi, in quella che molti hanno definito la sua “sede naturale”.

Oggi, però, anche a voler prescindere dalla validità o meno delle obiezioni che sono state addotte a sostegno della “non convenienza” per l'Istituto dall'esercizio dell'azione di regresso nelle forme della costituzione di parte civile nel processo penale e dal contenuto delle disposizioni regolamentari che, al contrario, parrebbero avere sostanzialmente imposto una scelta di tal fatta, quantomeno in alcune

* Coordinatore Avvocatura regionale Sicilia Inail.

ipotesi espressamente individuate, la recente sentenza della Corte di Cassazione n. 1241/2020, impone una nuova e forse più matura, riflessione sull'attualità e, ciò che più conta, in termini di risultati per l'Istituto, della sua costituzione quale parte civile nel processo penale.

Alcune considerazioni di carattere generale appaiono comunque opportune.

Non v'è dubbio che la soluzione che privilegia l'esercizio dell'azione di regresso in sede civile possiede probabilmente un vantaggio per l'Istituto sotto il profilo della definizione della sua posizione creditoria in tempi più celeri a quelli che di norma caratterizzano il processo penale; specie nelle ipotesi - che verranno di seguito esaminate - nelle quali venga in discussione la delicata tematica del nesso causale nelle malattie professionali.

A tale considerazione può, tuttavia, obiettarsi che la costituzione di parte civile dell'Inail nel processo penale potrebbe paradossalmente anticipare la detta definizione, laddove il terzo responsabile, o anche su iniziativa di quest'ultimo, il soggetto che ne garantisce i profili di civile responsabilità, dovesse essere indotto a tacitare l'Istituto, ottenendo, ad esempio, vantaggi di carattere personale in termini di celere definizione della propria posizione processuale e/o di entità della pena inflitta.

Tipico, e di certo non infrequente è il ricorso ad un rito alternativo, tipico quello disciplinato dagli artt. 444 e seguenti c.p.p., comportante per l'imputato indiscutibili vantaggi di carattere personale, quali, ad esempio, il beneficio (ove, ovviamente, concedibile) della non menzione della condanna o di carattere patrimoniale, come la riduzione, sulla base di un accordo transattivo, della pretesa azionata dall'Istituto assicuratore pubblico.

L'esperienza degli ultimi anni ha, tuttavia, insegnato che, con tutta probabilità, i vantaggi derivanti all'imputato dalla durata del processo penale - con gli intuitibili risvolti in termini di prescrizione dei reati contestati e, conseguentemente, di allungamento dei tempi di definizione della posizione dell'Inail - il cui esame, non soltanto sotto l'aspetto quantitativo, dovrà necessariamente essere effettuato dal giudice civile, senza alcun vincolo di un giudicato penale - ben potrebbero indurlo a ritardare quanto più possibile la tacitazione della pretesa risarcitoria dell'Inail, ponendo in essere, nelle more del giudizio, eventuali atti di disposizione patrimoniale, tali da comportare - in assenza dell'adozione di misure cautelari in sede penale - l'esercizio, ove sussistenti i requisiti, dell'azione *ex art.* 2901 c.c. In tal senso parrebbe, quindi, doversi privilegiare l'esercizio del regresso in sede civile, in quanto, anche in questa ipotesi, potrebbero valere le riflessioni di cui sopra relative al comportamento che il destinatario dell'azione potrebbe assumere di fronte all'azione civile dell'Istituto ed ai vantaggi che potrebbero derivargli in termini di entità degli importi determinabili in sede transattiva.

Ciò, tuttavia, potrebbe possedere valenza generale, qualora lo scopo perseguito dall'Istituto attraverso il suo ingresso nel processo penale fosse soltanto meramente recuperatorio.

L'aspetto, infatti, che non può sottacersi e che possiede rilevanza in ordine alla "scelta" della sede nella quale esercitare l'azione di regresso, è quello afferente le ragioni a monte dell'esercizio dell'azione di regresso in sede penale che - come innumerevoli volte osservato - non sono esclusivamente recuperatorie, ma risiedono principalmente negli effetti deterrenti in ambito prevenzionale, posseduti dalla presenza dell'Inail nel processo penale e, più, in generale, nell'immagine dell'Ente.

Occorre cioè interrogarsi sull'attuale valenza di principi che posseggono fondamento "etico - sociale", procedendo ad un bilanciamento delle opposte tesi ed assumendo, quindi, le decisioni che possano ritenersi nell'interesse - si ripete - non soltanto recuperatorio, dell'Istituto.

Ecco allora che, in questa attività di valutazione non può non vedersi rafforzato il ruolo dell'avvocato dell'Inail, al quale spetterà, in ultima analisi, il compito, non certo facile e di sicuro coperto da insidie, della scelta del percorso processuale da seguire.

2. Il campo delle malattie professionali

Chi scrive ritiene che il terreno principale sul quale occorrerà confrontarsi sia, con assoluta prevalenza, quello delle malattie professionali e ciò, non per una sorta di sottovalutazione del ruolo assunto dall'Istituto nei procedimenti penali, anche con esito mortale o con lesioni gravissime per infortuni sul lavoro, ma perché la continua oscillazione degli indirizzi del Supremo Collegio, specie in termini di nesso causale nelle patologie di origine professionale, determinano le maggiori incertezze in termini di risultato dell'azione esercitata.

Ciò, naturalmente, in relazione agli effetti in termini di opponibilità all'Istituto costituito parte civile, posseduti da una sentenza di assoluzione.

In altre parole, può ben realizzarsi l'ipotesi che l'Inail - dopo avere optato per l'esercizio in sede penale dell'azione di regresso, specie in relazione a casi di patologie professionali, in forza di considerazioni di estrema valenza, quali quelle legate come detto all'immagine dell'Ente o ancor di più connesse al più volte sottolineato apporto che le strutture consulenziali dell'Inail (Contarp e Strutture medico legali centrali o territoriali) forniscono alla difesa della parte civile pubblica - potrebbe vedere vanificata l'intera attività svolta dalla emissione di una pronuncia assolutoria nel merito, la cui opponibilità comporterebbe l'annullamento della pretesa azionata in una sede giudiziaria, caratterizzata, come è noto, da criteri per l'accertamento di penale responsabilità, certamente ben più rigorosi (come, peraltro, confermato dalla sentenza 12041/20) di quelli tipici del processo civile.

Va detto che, di sovente (e questo è sempre il caso ad esempio delle patologie amianto correlate), lo scontro fra tesi opposte - con fondamenti scientifici diffe-

renti, derivanti, prevalentemente, dagli esiti, spesso fra loro contraddittori, di “conferenze di consenso” e di studi scientifici della più diversa provenienza, anche territoriale - comporta, alla fine, il mancato superamento del principio dell’“oltre ogni ragionevole dubbio” e la conseguente emissione di una pronuncia assolutoria, di norma ai sensi del secondo comma dell’art. 530 c.p.

Tutti coloro che hanno partecipato a lunghe istruttorie dibattimentali relative a processi di tal fatta hanno, infatti, assistito nel corso degli anni a dissertazioni tecniche, prevalentemente medico legali, che hanno interessato l’individuazione su base scientifica, ad esempio, della legge di copertura e della rilevanza, sempre negata dai consulenti delle difese degli imputati, delle esposizioni successive, in un acceso dibattito, nel quale, forse, il ruolo dell’avvocato o, più in generale del giurista, può apparire marginale.

Oggi, infatti, specie nelle fasi di merito, dove si forma la prova della sussistenza di elementi fattuali, idonei sotto il profilo del nesso causale, alla riconduzione dell’insorgenza di patologie di origine professionale al colposo comportamento del datore di lavoro, ci si trova di fronte a decisioni che, proprio in applicazione del principio dell’oltre ogni ragionevole dubbio, negano l’esistenza di penale responsabilità, anche in relazione a molteplici decessi e che, proprio per il loro fondamento su fatti concreti o su incertezze probatorie, appaiono difficilmente modificabili in Cassazione.

È innegabile che, nel corso degli anni, ad un orientamento che poteva apparire meno garantista, sul piano dell’accertamento della responsabilità penale, specie in quelle ipotesi caratterizzate da patologie tumorali riconducibili ad esposizioni di natura professionale, comunque accertate, interessanti un gran numero di lavoratori addetti al medesimo stabilimento aziendale (V. le ormai “storiche” sentenze Cass. 33311/12 Fincantieri Stabilimento Porto Marghera e Cass. 11128/15 Fincantieri Stabilimento Palermo), sia seguito un arresto giurisprudenziale caratterizzato da maggiore rigidità nell’accertamento della prova, privilegiando tesi fondate sul dubbio circa l’individuazione del nesso di causalità e talvolta anche dei requisiti della colpa.

Tale mutamento, dovuto, per la verità, alla più recente dottrina, ha avuto e, nei fatti, possiede effetti di rilievo, di sovente nella fase pre dibattimentale, che spesso caratterizza, sin dall’inizio, tale tipologia di procedimenti.

Il riferimento è, ovviamente, alla fase delle indagini preliminari e, in particolare, allo svolgimento dell’incidente probatorio, caratterizzato dall’affidamento di incarico peritale ad esperti che, in quanto tali, non possono ignorare i termini del complesso dibattito scientifico, in continua evoluzione; esperti, che si dovranno, in ogni caso, confrontare con i periti della difesa.

È questo, a giudizio di chi scrive, un momento di estrema importanza, non soltanto per i successivi sviluppi processuali, ma - per ciò che riguarda la posizione dell’Inail - determinante, ai fini della scelta del percorso da intraprendere, perché, pur non partecipando formalmente l’Istituto a tale fase (a meno che non sia

stata formulata ed accolta richiesta di costituzione quale parte offesa, con tutti i ben noti dubbi sul fatto che l'Ente possa o meno rivestire tale qualifica), il contenuto dell'elaborato finale - anche qualora sulla scorta dello stesso dovesse formularsi richiesta di rinvio a giudizio - potrà costituire, soprattutto se saranno presenti dubbi e tesi contrapposte, la base per l'esercizio dell'azione di regresso in sede civile.

Insomma, qualora, pur in presenza di "incertezze" dovute all'adesione ad uno all'altro orientamento, e l'eventuale accoglimento della parte del gip della richiesta di rinvio a giudizio appaia un "atto dovuto", nel senso della ritenuta opportunità della verifica in dibattimento delle problematiche già insorte in sede di indagini preliminari, e che quindi possa - anche in forza degli orientamenti giurisprudenziali sopra richiamati - ragionevolmente prevedersi l'accoglimento nel merito delle tesi difensive con la conseguente pronuncia di assoluzione anche *ex art. 530 comma 2 c.p.p.*, è da ritenersi che evidenti ragioni di tutela della posizione dell'Istituto inducano ad esercitare l'azione di regresso in sede civile.

Se tale indicazione di carattere generale può possedere valenza su processi in fase iniziale, considerazioni di differente tenore possono formularsi, laddove - come di sovente accade - all'esito dell'istruttoria dibattimentale, si sia in presenza di una pronuncia di non doversi procedere per estinzione del reato per decorso del termine prescrizione.

È questa l'ipotesi, nella quale, indipendentemente dalla avvenuta costituzione dell'Inail nel processo penale, venga formulata, da parte della difesa dell'imputato, l'emissione di una pronuncia assolutoria nel merito (comportante, quindi, la rinuncia alla causa estintiva del reato), fondata, di norma, su risultanze dibattimentali contenenti elementi processuali, valutati a discarico, anche se appaia contestualmente evidente l'intervenuta prescrizione del reato.

3. Effetti della pronuncia di estinzione del reato o di assoluzione sulla posizione dell'Istituto in tema di patologie amianto correlate

In tali casi, viene, quindi, in discussione il rapporto fra pronuncia di non doversi procedere per estinzione del reato e pronuncia di assoluzione, sul quale è opportuno soffermarsi brevemente, anche per gli effetti di tali statuizioni sulla posizione dell'Istituto.

È noto che l'art. 531 comma 2 c.p.p. prevede l'obbligo della pronuncia di una sentenza di non doversi procedere per una causa di estinzione del reato "salvo quanto disposto dall'art. 129 c.p.p." e, cioè, tranne nel caso in cui risulti evidente la prova della insussistenza del fatto e della non commissione dello stesso da parte dell'imputato.

Insomma, in presenza di una causa estintiva del reato, la regola prevista dal sopra

menzionato art. 530 comma 2 c.p.p. è applicabile soltanto qualora, all'esito dell'istruttoria dibattimentale, l'innocenza dell'imputato emerga dagli atti senza necessità di ulteriori accertamenti.

Laddove, al contrario, sia chiara sin dall'inizio l'esistenza di una causa estintiva del reato e non vi sia la necessità di una compiuta valutazione del materiale probatorio, troverà applicazione il disposto di cui all'art. 129 comma 2 c.p.p.

In sintesi: *“la formula di proscioglimento nel merito prevale sulla dichiarazione di improcedibilità per intervenuta prescrizione soltanto nel caso in cui sia rilevabile con una mera attività ricognitiva, l'assoluta assenza di prova della colpevolezza a carico dell'imputato, ovvero la prova positiva della sua innocenza, e non anche nel caso di mera contraddittorietà o insufficienza della prova che richiede un apprezzamento ponderato tra opposte risultanze”* (Cass. Sez. 6 pen. 10284/14).

Conseguentemente, in presenza di una causa estintiva del reato, laddove non sussistano le condizioni di cui all'art. 129 comma 2 c.p.p. e, quindi, non sia configurabile una percezione immediata (*ictu oculi*) da parte del giudice delle circostanze idonee ad escludere l'esistenza del fatto o la sua rilevanza penale ed, al contempo, non sia possibile fare ricorso al disposto di cui all'art. 530 comma 2 c.p.p., non emergendo dagli atti, con evidenza, la prova che il fatto non sussiste, che l'imputato non lo ha commesso o che lo stesso non costituisce reato, non potrà che emettersi sentenza ai sensi dell'art. 531 c.p.p.

Gli effetti di tali previsioni sulla posizione dell'Istituto, specie allorquando lo stesso sia costituito parte civile, sono di estremo rilievo, posto che, soltanto nelle prime due ipotesi, le relative pronunce (ovviamente definitive) saranno opponibili all'Inail e, come tali, impeditive dell'esercizio del regresso in sede civile, al contrario di quella emessa *ex art. 531 c.p.p.*, che, naturalmente, lascia aperta la strada all'avvio del regresso avanti al giudice civile al quale sottoporre il compendio probatorio acquisito in sede penale, con il “vantaggio” della sua differente valutazione, fondata, come è noto, sul principio del “più probabile che non”.

Evidente è la ricaduta di tali principi nel campo delle malattie professionali e, in particolare, per quelle amianto correlate.

Senza, ovviamente, volere affrontare in questa sede la delicata tematica che caratterizza tali tipologia di procedimenti, ci si limita ad osservare che, di sovente, le decisioni assessorie o dichiarative dell'estinzione del reato, si fondano sulla mancata elaborazione in seno alla comunità scientifica internazionale di una c.d. “legge di copertura”, dalla stessa accreditata, ma si sia, al contrario, in presenza di più leggi scientifiche, tutte logicamente attendibili e compiutamente argomentate, elaborate da esperti in contrasto fra loro e, ciò che più rileva, di ipotesi scientifiche in continua evoluzione.

Come si accennava in precedenza, neanche i periodici convegni di consenso hanno contribuito ad oggi alla individuazione di una legge di copertura certa, confermando, in ultima analisi, i contrasti del mondo scientifico su questioni che si rivelano fondamentali nell'ambito dell'accertamento della responsabilità

penale, prima fra tutte, quella relativa all'effetto acceleratore delle esposizioni successive, rispetto a quella che ha cagionato la irreversibile trasformazione della cellula.

Ben differente sarebbe la risoluzione della problematica, laddove dovesse essersi in presenza di una teoria scientifica assolutamente pacifica nel panorama della letteratura internazionale o allorquando vi siano molteplici teorie, delle quali soltanto una generalmente accreditata dalla comunità scientifica e le altre ritenute mere "congetture", così come in passato veniva, ad esempio, qualificata dalla Suprema Corte la cosiddetta teoria della *trigger dose* (Cass. 33311/12).

In presenza, invece, di tesi opposte, assume rilievo il compito del giudice, il quale "portatore di una legittima ignoranza riguardo alle conoscenze scientifiche", non potrà che valutare l'attendibilità delle teorie sottopostegli, esaminando nel loro insieme gli studi che le sorreggono: "*Per valutare l'attendibilità di una teoria occorre esaminare gli studi che la sorreggono. Le basi fattuali sui quali essi sono condotti. L'ampiezza, la rigorosità, l'oggettività della ricerca. Il grado di sostegno che i fatti accordano alla tesi, la discussione critica che ha accompagnato l'elaborazione dello studio, focalizzata sia sui fatti che mettono in discussione l'ipotesi sia sulle diverse opinioni che nel corso della discussione si sono formate, l'attitudine esplicativa dell'elaborazione teorica. Ancora, rileva il grado di consenso che la tesi raccoglie nella comunità scientifica. Infine, dal punto di vista del giudice, che risolve casi ed esamina conflitti aspri, è di preminente rilievo l'identità, l'autorità indiscussa, l'indipendenza del soggetto che gestisce la ricerca, le finalità per le quali si muove*" (Cass. 3 novembre 2016 dep. 14 marzo 2017 12175/17 - processo Montefibre).

In applicazione di tali orientamenti, laddove il giudice ritenga che, in seno alla comunità scientifica, non esista una teoria universalmente accettata in grado di spiegare il meccanismo patogenetico della malattia amianto correlata e, quindi, non sia possibile individuare con certezza l'arco temporale in cui l'amianto abbia contribuito ad accelerare lo sviluppo della patologia, fornendo, conseguentemente, un contributo eziologico rilevante, difficilmente potrà affermare la penale responsabilità, con la conseguenza che non potrà che pronunciarsi una sentenza quanto meno *ex art.* 530 comma 2 c.p.p.

4. Significato ampio della presenza dell'Inail nel processo penale

In un quadro caratterizzato da tale incertezza sulle sorti del processo penale e, conseguentemente, sull'esito della costituzione di parte civile dell'Istituto in tale tipologia di processi, appare oggi lecito domandarsi se le esigenze legate, come sopra evidenziato, agli effetti deterrenti dell'azione di regresso esercitata in quell'ambito giudiziario, unitamente alla tutela dell'immagine dell'Istituto - al quale, per la verità, non può negarsi di rivestire un ruolo di primo piano nella materia, non soltanto per la funzione indennitaria svolta, ma anche per l'apporto

in termini di conoscenze scientifiche e di possesso dei dati del fenomeno - giustificano da sole una scelta processuale che rischia di riverberarsi pesantemente in termini di recupero, anche parziale, degli indennizzi erogati.

Ciò, come si è visto, in presenza di un orientamento giurisprudenziale lavoristico che, oggi ancor più di ieri (Cass. 12041/20), afferma con estrema chiarezza che le regole di accertamento della responsabilità datoriale in ambito civilistico, non possono che essere quelle previste dagli artt. 1218 e 2087 c.c. e non quelle della "ragionevole certezza", operando un sillogismo fra la pretesa risarcitoria del lavoratore e quella dell'Istituto assicuratore pubblico che, per la verità, convince poco, tenuto conto della peculiarità dell'azione di regresso dell'Istituto, fondata, come in precedenza osservato su caratteristiche non di certo - o quanto meno non esclusivamente - recuperatorie, con scopi ed obiettivi ben differenti da quelli perseguiti dal parte privata.

Posta nei termini rappresentati dalla decisione sopra menzionata, la soluzione della questione parrebbe pacifica e, quindi, sostanzialmente scontato l'indirizzo volto ad "utilizzare" le risultanze penali raccolte in fase di indagini preliminari (prime fra tutte, per quello cui si accennava in precedenza, quelle afferenti gli esiti dell'incidente probatorio) operandosi, sulla scorta del loro esame, una attenta valutazione (certamente probabilistica) sull'esito del processo penale, optando, conseguentemente, per l'esercizio dell'azione di regresso in sede civile tutte le volte in cui si sia in presenza di valutazioni di carattere scientifico contraddittorie o tali comunque da fare ipotizzare il mancato superamento del principio dell'"oltre ogni ragionevole dubbio".

Va da se che l'effetto a lungo termine di una tale impostazione comporterebbe di certo il progressivo abbandono da parte dell'Istituto della propria presenza in sede penale - la cui legittimità, si rammenterà, venne chiesta a gran voce in anni passati, al punto da ottenerne la espressa codificazione nell'art. 61 del t.u. 81/2008 - quanto meno in relazione a processi penali per patologie di origine professionale, relegandola soltanto ad alcune ipotesi di eventi infortunistici, prevalentemente mortali, nei quali la funzione svolta sarebbe analoga a quella dalla parte civile privata, volta, cioè, all'ottenimento in sede penale dell'indennizzo erogato o, quanto meno di una provvisoria.

Ci sono, tuttavia, alcuni aspetti che appaiono meritevoli di riflessione, primo fra tutti quello dalla strategia processuale da tenere in tutte quelle ipotesi - che non sono di certo residuali - nelle quali l'Istituto sia già parte nel processo penale e vi sia la ragionevole previsione della conclusione dello stesso con pronuncia assoluta, emessa anche ai sensi dell'art. 530 comma 2 c.p.p.

La completa adesione all'indirizzo sopra esposto potrebbe, infatti, comportare la scelta, sicuramente drastica e non priva di conseguenze rilevanti sull'immagine dell'Istituto, quale quella della revoca della costituzione di parte civile ed il successivo trasferimento dell'azione di regresso avanti al giudice civile.

In questa ipotesi, quindi, specie nei casi in cui la presenza dell'Inail in sede pena-

le sia stata conseguente alla comunicazione fatta dal Pubblico Ministero ai sensi dell'art. 61 t.u. 81/2008, l'Ente, in previsione di un possibile esito assolutorio del processo penale "se ne tirerebbe fuori", preferendo azionare le proprie pretese in una sede caratterizzata da un minor rigore in termini di accertamento della responsabilità.

5. Le ragioni a sostegno della tesi dell'esercizio dell'azione di regresso in sede penale

Chi scrive, tuttavia, non ritiene condivisibile tale impostazione - per quanto certamente comprensibile sotto il profilo della tutela del credito vantato dall'Ente - nella convinzione che, in questi casi debba assolutamente privilegiarsi l'immagine dell'Istituto, sino al punto da accettare una pronuncia impeditiva del regresso.

In sede penale, infatti, specie nei processi nei quali è in discussione l'accertamento di responsabilità in relazione a decessi - sia per patologie professionali, che per infortuni sul lavoro - la figura dell'Inail assume valenza giuridica nei confronti non soltanto della pubblica accusa, ma ancor di più dei familiari dei soggetti deceduti, i quali, di norma, non vedono mai nell'Istituto un soggetto con cui competere in relazione all'entità del risarcimento agli stessi dovuto per i danni di loro pertinenza, ma un soggetto pubblico che - spesso non soltanto dal punto di vista indennitario - è stato agli stessi vicino sin dal primo momento, che si ritrovano al loro fianco nel processo penale e che con la propria presenza mostra comunque di condividere la loro domanda di "giustizia".

Non è, tuttavia, soltanto questo un profilo da tenere nel debito conto nell'adozione dei comportamenti processuali da porre in atto, che si sostanziano, in ultima analisi, nella scelta della giurisdizione avanti cui fare valere la pretesa dell'Ente, non potendosi di certo sottacere - anche se nella prassi quotidiana, probabilmente tale aspetto non viene valorizzato a sufficienza - il ruolo che con maggiore pregnanza potrebbe essere svolto dall'Istituto in sede penale, posto che soltanto l'Inail è in grado di offrire una visione sistematica del fenomeno legato all'insorgenza delle malattie professionali, specie laddove si sia in presenza di patologie di origine lavorativa interessanti grandi aziende.

Soltanto in sede penale tale apporto troverebbe la sua piena attuazione e ciò, non già per scopi legati alla individuazione e repressione di comportamenti in contrasto con la normativa prevenzionale generale e speciale, ma per fini orientati alla tutela dei lavoratori intesa in senso più ampio possibile, garantendo agli stessi, attraverso il rispetto della normativa antinfortunistica, la tutela della loro integrità psico fisica, che forse non appare superfluo sottolineare anche in questo contesto costituisce uno dei compiti istituzionali dell'Istituto.

In tal senso, è da ritenere che il tempo trascorso non abbia ad oggi minimamente scalfito il principio in forza del quale l'integrità psico fisica del lavoratore è uno

dei beni di norma offesi dal reato e che le conseguenze di comportamenti posti in violazione della disciplina prevenzionale, non possono - non solo certamente dal punto di vista finanziario - ricadere sulla collettività, ma necessitano della più ampia tutela che probabilmente può essere garantita dal giudizio penale, pur con tutti i limiti in tema di accertamento delle condotte colpose,

Sono queste, riflessioni che non possono andare disgiunte da quelle legate all'immagine che, in molte sedi giudiziarie, l'Istituto, attraverso la sua presenza nei processi penali, specie in quelli di maggiore rilevanza, ha ormai acquisito e consolidato in quel contesto, non soltanto, quindi, di fronte agli Organi inquirenti e giudicanti, ma ancor più - a giudizio di chi scrive - nei confronti dei propri assistiti o dei loro superstiti, presenti anch'essi nei giudizi.

Sia consentita un'ultima riflessione non propriamente "giuridica": forse, prima di scegliere la strada della tutela della posizione dell'Istituto in quella che, come detto, molti individuano come la sua "sede naturale", attraverso ad esempio la revoca della costituzione di parte civile ed il conseguente abbandono del processo penale per le questioni in precedenza esaminate, o l'avvio di una azione con scopi meramente recuperatori, potrebbe essere utile, per chi tale delicata scelta deve porre in essere, andare con la mente o rileggere le deposizioni di sovente rilasciate dai familiari dei lavoratori deceduti che hanno riferito il dramma dagli stessi vissuto, che non si è certamente concluso soltanto con la perdita dei propri cari.

RIASSUNTO

L'autore, a distanza di oltre dieci anni da una propria precedente riflessione, riesamina la tematica della costituzione di parte civile dell'Inail nel processo penale, interrogandosi sulla attuale valenza della stessa e, soprattutto, sui fondamenti, non soltanto giuridici, della scelta di promuovere l'azione di regresso nell'una o nell'altra sede.

Nel dettaglio, dopo aver esaminato gli effetti delle diverse tipologie di decisioni in sede penale sul comportamento processuale dell'Inail, con particolare riferimento al raffronto fra le pronunce assolutorie e quelle di estinzione del reato per intervenuta prescrizione, pone l'attenzione sul delicato fenomeno delle malattie professionali, sottolineando come, nello specifico campo, il mutamento degli orientamenti scientifici conseguenti a dibattiti svolti in differenti sedi congressuali ed afferenti di sovente al tema delle patologie amianto correlate, posseggano estremo rilievo e possano contribuire a privilegiare di sovente la scelta del promuovimento dell'azione civile.

L'autore, tuttavia, evidenzia come, anche in tali ipotesi, non possa sottacersi, in una visione sistematica della problematica, che il reale fondamento del regresso dell'Inail, a differenza delle finalità possedute dall'azione della parte privata, non è meramente recuperatorio, ma poggia su valutazioni legate al ruolo svolto

dall'Istituto in ambito prevenzionale, inteso in un significato sempre più ampio e spesso, tali da fare passare in secondo piano lo scopo meramente finanziario.

SUMMARY

The author, in a further consideration about ten years after his previous one, presents a re-examination of the theme of the constitution of a Civil Part by Inail in the criminal trial, questioning on its current application and above all on its legal foundations and not only, related to the choice of promoting the action of recourse inside one or the other position.

In particular, after having examined the effects of the different typologies of decisions in criminal proceedings on the behaviour of Inail -with reference to the comparison between the pronunciations of acquittal and extinction of the crime for occurred prescription of the offence- the author focuses on the delicate phenomenon of occupational diseases and he underlines how, in this specific field, the changing of scientific approach coming from an articulated scientific debate concerning wide conference contexts, often involving the theme of asbestos-related pathologies, has a fundamental importance, contributing to the promotion of the choice of a civil proceeding.

The author finally highlights how also in such hypothesis, approaching to a systematic vision of the problem, the real fundament of Inail "regresso", differently from the aims of the private party action, is not simply recuperative, but it is based on considerations about the role played by the Institute in the field of prevention, according to an ever wider meaning and often such as to overshadow a purely financial purpose.

PRATICA E CASISTICA

IL MODELLO MULTI-ASSIALE NELLA RIABILITAZIONE DA COVID-19

C. LA RUSSA*, L. BRAMANTE**, A. MELE**, E. SAVINO***

SOMMARIO

1. Introduzione. - 2. La riabilitazione multi-assiale per infortunati da Covid-19. - 2. Conclusioni.

1. Introduzione

Per riabilitazione multi-assiale si intende un innovativo metodo riabilitativo caratterizzato da una strategia terapeutica che coinvolge contestualmente diversi ambiti e le relative figure professionali come possibile indicazione per il trattamento degli infortunati post-Covid-19.

La riabilitazione multi-assiale, quindi, permette di avere un approccio più completo al paziente considerando non solo le conseguenze della malattia, ma anche gli effetti dei trattamenti terapeutici applicati durante la fase acuta e nelle differenti fasi di recupero. È pertanto indiscutibile che più figure professionali debbano essere coinvolte nello specifico progetto riabilitativo, in relazione alle diverse sequele multi-organo causate dalla malattia Covid-19.

Proprio in ragione di questo trattamento multi-specialistico e multi-professionale, è possibile teorizzare un modello di riabilitazione che coadiuvi elettivamente interventi di riabilitazione cardio-polmonare, neuromotoria e neuro-psicologica, al fine di favorire il pieno recupero o, quanto meno, il maggior recupero possibile dell'integrità psichica e fisica dell'infortunato da Covid-19.

La vocazione riabilitativa dell'Istituto, già espressa all'art. 86 del t.u., successivamente ribadita e integrata con l'articolo 9, comma 4, lettera d) bis e dell'articolo 11, comma 5 bis del d.lgs. 81/2008 e s.m.i., perfezionata con l'Accordo Stato-Regione 2012, dà competenze all'Istituto per erogare prestazioni di assistenza

* Medico Inail per l'emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

** Dirigente medico di I livello, Sovrintendenza sanitaria centrale Inail.

*** Dirigente medico di II livello, Sovrintendenza sanitaria centrale Inail.

riabilitativa integrativa non ospedaliera, mediante convenzioni stipulate con strutture riabilitative accreditate con il Sistema sanitario regionale. Per rispondere ai bisogni assistenziali del lavoratore affetto dalla malattia/infortunio da Covid-19, tali strutture devono essere in grado di garantire un approccio ottimale, sotto il profilo dell'appropriatezza dei trattamenti riabilitativi e della loro tempestività di erogazione. Ciò al fine di intervenire sul processo patologico nelle fasi evolutive più precoci favorendo la guarigione ovvero migliorandone le condizioni cliniche.

2. La riabilitazione multi-assiale per infortunati da Covid-19

Nell'attuale situazione epidemiologica pandemica, a tutto il 30 novembre 2020, sono stati denunciati all'Inail circa 104.000, infortuni sul lavoro causati da infezione SARS-CoV-2.

La letteratura scientifica di settore più accreditata evidenzia come possano residuare ripercussioni e sintomi di diversa natura nell'ambito della malattia Covid-19, principalmente di natura cardio-polmonare, neuro-motoria, cognitiva e psicologica, dovute agli effetti diretti del virus, alla prolungata ospedalizzazione, alle terapie farmacologiche praticate, nonché al forzato isolamento e alla preoccupazione individuale per l'evoluzione della malattia.

La malattia da SARS-CoV-2, come detto, ha la capacità di interessare in contestualità diversi organi e apparati, con quello respiratorio elettivamente coinvolto. I pazienti possono presentare, con elevata frequenza, anche affaticamento, disosmia e disgeusia, linfopenia e alterazioni della coagulazione non di rado associate a sequele a carico dell'apparato cardiovascolare. Possono emergere, inoltre, segni di danno renale, di danno epatobiliare e sintomi gastrointestinali, nonché complicanze neurologiche a carico del SNC e SNP e disturbi della coscienza. Sono state, infine, riportate manifestazioni oculari, quali congiuntiviti.

Inoltre, i pazienti post-Covid-19, trattati in fase acuta nelle unità di terapia intensiva, sono risultati ad alto rischio per "*Intensive Care Unit-Acquired Weakness*", sindrome caratterizzata da debolezza muscolare acquisita che si manifesta comunemente con un quadro clinico complesso caratterizzato da miopatia, polineuropatia e sindrome ipocinetica dovute al lungo periodo di immobilizzazione.

Ben si comprende come l'elevato numero di casi denunciati all'Istituto, la variabilità dei quadri clinici descritti e l'interessamento multiorgano rendano necessario, in fase post-critica, un approccio riabilitativo individualizzato di tipo multi-assiale, in grado di considerare le singole specifiche esigenze terapeutiche coniugando e integrando i diversi *setting* riabilitativi.

In considerazione della peculiarità degli esiti, un'appropriata riabilitazione ai pazienti post-Covid-19 dovrebbe ricomprendere i seguenti *setting* riabilitativi:

- respiratorio, basato sul *training* della muscolatura respiratoria e accessoria e su

- tecniche di *clearance* bronchiale e igiene delle vie aeree e sulla gestione dell'ossigenoterapia;
- cardiologico, per il recupero e il miglioramento della funzione cardiaca mediante utilizzo di ergometri a frequenza e intensità diverse;
 - motorio, basato su esercizi per il miglioramento della forza muscolare, dell'*endurance* e della *performance* motoria globale e sul graduale recupero/adattamento delle attività di vita quotidiana, anche mediante idrochinesiterapia assistita;
 - neuropsicologico con tecniche cognitivo-comportamentali, tese al miglioramento delle funzioni superiori e degli aspetti psicologici.

Stanti le premesse indicate e la necessità di provvedere, per gli infortunati post-Covid-19, a cure complesse nella loro multi-disciplinarietà, sarebbe auspicabile per l'Inail realizzare accordi o convenzioni con strutture specializzate sotto il profilo strutturale, tecnologico, organizzativo e professionale, in modo da realizzare un progetto riabilitativo individuale (PRI) multi-assiale.

Posto che il PRI è definito dal medico fisiatra, può risultare utile a seconda dei casi la sinergia con altre figure professionali quali:

- il medico specialista in pneumologia, in affiancamento per le attività di riabilitazione respiratoria;
- il medico specialista in cardiologia, per la definizione e verifica della attività di riabilitazione cardiologica;
- il medico specialista in neurologia, per la valutazione degli aspetti cognitivi e il recupero delle funzioni superiori;
- il medico specialista in psichiatria, per le attività di supporto nei disturbi psichiatrici.

L'applicazione del PRI necessita, inoltre, dell'apporto diretto dei professionisti della riabilitazione quali, ad esempio, il fisioterapista, il terapeuta occupazionale, il logopedista e lo psicologo. In taluni casi, soprattutto nei pazienti che hanno avuto lunghi periodi di degenza, può essere indicato il supporto della figura del nutrizionista. La possibilità offerta all'infortunato, attraverso il convenzionamento con strutture in grado di effettuare la riabilitazione con tale approccio innovativo e in maniera tempestiva, avrebbe un indubbio positivo riflesso anche sui costi correlati agli effetti a lungo termine della malattia sia in termini di "spesa sanitaria" sia in termini indennitari.

3. Conclusioni

In sintesi, stante il ruolo primario dell'Inail nella tutela privilegiata del disabile da lavoro e attesa la funzione sinergica e sussidiaria svolta per il Servizio sanitario

nazionale, non appare utopistico prevedere, attraverso il processo riabilitativo multi-assiale delineato, la possibilità per l'Istituto di erogare prestazioni incluse nei livelli essenziali di assistenza. In tal modo, infatti, l'Inail interverrebbe ad alleviare la pressione sulle strutture del Servizio sanitario nei casi in cui, ad esempio, vi sia una concentrazione della domanda di prestazioni particolarmente elevata tale da non consentire una tempestiva erogazione delle stesse con il conseguente pregiudizio al pieno recupero dell'integrità psicofisica dell'infortunato e a un suo celere reinserimento lavorativo.

Ne consegue, quindi, che la novità di un processo di riabilitazione multi-assiale come quello prospettato introdurrebbe un principio fondamentale della tutela previdenziale, basato sulla tempestività di erogazione delle prestazioni in favore dei soggetti tutelati garantendo anche prestazioni afferenti ai livelli essenziali di assistenza.

Ulteriori riflessi di una simile strutturazione si ripercuoterebbero positivamente oltre che, come detto, sulla salute dell'infortunato anche sulle successive fasi medico-legali.

RIASSUNTO

La letteratura scientifica evidenzia che la malattia da SARS-CoV-2 ha la capacità di interessare in contestualità diversi organi e apparati. Per favorire il pieno recupero dell'integrità psichica e fisica dell'infortunato da Covid-19, in ragione delle sequele multiorgano che la malattia determina, è possibile, quindi, teorizzare un modello di riabilitazione multi-assiale che coadiuvi diversi ambiti riabilitativi. L'Inail, pertanto, offre la possibilità all'infortunato di intraprendere dei percorsi assistenziali che presentino specifici ed idonei requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi e professionali tesi alla tutela della salute del lavoratore affetto da esiti di infezione da SARS-CoV-2 e al suo reinserimento familiare, sociale e lavorativo. L'eccezionalità della situazione pandemica e l'elevato numero di infortunati post-Covid-19, nel rispetto della normativa vigente, dà facoltà all'Inail di svolgere un ruolo di affiancamento e di integrazione nei confronti del Servizio sanitario nazionale al fine di garantire un trattamento riabilitativo tempestivo e ottimale.

SUMMARY

The scientific evidence shows that SARS-CoV-2 disease might affect different organs. Due to the Covid-19 multi-organ sequele, we can hypothesize a multi-axial rehabilitation model that assists different rehabilitation areas to facilitate Covid-19 victim's recovery. Therefore, Inail offers the possibility to provide

rehabilitation assistance in specific structures with appropriate structural, technological, organizational and professional requirements, in order to protect the health of workers suffering from SARS-CoV-2 infection and to promote their family, social and work reintegration. In the current exceptional Covid-19 pandemic and due to the high number Covid-19 injured, Inail plays a supporting role towards the National Health Service, in order to provide early and optimal rehabilitation treatment.

BIBLIOGRAFIA

BALACHANDAR V. et al.: *Follow-up studies in Covid-19 recovered patients - is it mandatory?* Sci Total Environ. 2020 Aug 10; 729: 139021.

BANSAL M.: *Cardiovascular disease and Covid-19*. Diabetes Metab. Syndr. 14 (3), 247-250, 2020.

DE BIASE S. et al.: *The Covid-19 rehabilitation pandemic*. Age Ageing. 2020 Aug 24; 49(5):696-700.

HERRIDGE M.S. et al.: *One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome*. N Engl J Med 2003; 348: 683-693.

HUI D.S. et al.: *Impact of severe acute respiratory syndrome (SARS) on pulmonary function, functional capacity and quality of life in a cohort of survivors*. Thorax. 2005; 60(5): 401-409.

JIN X. et al.: *Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (Covid-19) with gastrointestinal symptoms*. Gut 2020.

LI L., TANG W., YI F.: *Role of inflammasome in chronic kidney disease*. Adv. Exp. Med. Biol. 1165, 407-421, 2019.

LING M. et al.: *Neurological manifestations of hospitalized patients with Covid-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study*. Med Rxiv 2020.

MATHEW A.: *Lost smell and taste hint Covid-19 can target the nervous system*. The Scientist (Published on 24th march, 2020).

QING H., LI Z. et al.: *The possibility of Covid-19 transmission from eye to nose*. Acta Ophthalmol. 2020.

ROSSI P.: *Le infezioni come infortunio sul lavoro: ricostruzione storica del percorso normativo e dottrinario della tutela assicurativa. Rivista degli infortuni e delle malattie professionali*, (fascicolo n. 2-3/19) pag. 343-354.

WANG T.J. et al.: *Physical Medicine and Rehabilitation and Pulmonary Rehabilitation for Covid-19. Am J Phys Med Rehabil.* 2020 Sep; 99(9):769-774.

LA VALUTAZIONE DEGLI ESITI DI COVID-19

D. BIONDO*, F. CRISCIOTTI*, C. MAURILLI*, E. SANTORO*

SOMMARIO

1. Introduzione. - 2. Revisione sistematica della letteratura. - 3. Valutazione degli esiti di Covid-19. - 4. Conclusioni.

1. Introduzione

La malattia da Covid-19 è una patologia infettiva causata dal SARS-CoV-2 che colpisce principalmente il sistema respiratorio, provocando un quadro di polmonite interstiziale con possibile conseguente sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS). Sebbene, dunque, i polmoni siano il primo organo bersaglio dell'infezione da SARS-CoV-2, le evidenze scientifiche indicano che il virus può interessare e compromettere numerosi sistemi organo-funzionali (cardiovascolare, otorinolaringoiatrico, neuro-psichico, osteoarticolare e muscolare, urinario, intestinale). Parallelamente, il pregiudizio menomativo riportato può essere caratterizzato da un variegato corollario di postumi la cui valutazione, sotto il profilo medico-legale, dovrà, comunque, essere ricondotta all'effettiva incidenza sullo spendimento della validità biologica del soggetto.

Ne deriva, altresì, che il *follow-up* delle persone guarite da Covid-19 dovrebbe essere il più completo possibile al fine di raccogliere tutte le informazioni necessarie per definire meglio le esigenze clinico-assistenziali, riabilitative e previdenziali. In tal senso, la valutazione globale dell'infortunato, che non dovrebbe prescindere da una raccolta quanto più esaustiva di informazioni sulla fase acuta della malattia (ad esempio, segni e sintomi manifestati durante la degenza ospedaliera e/o domiciliare), può essere utilizzata per ridefinire il modello organizzativo sanitario, pianificare un intervento riabilitativo nel medio e lungo termine e contribuire a una corretta stima del danno biologico esitato.

* Medico Inail per l'emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

2. Revisione sistematica della letteratura

A oggi, il numero di casi comunitari confermati di Covid-19 supera i 90 milioni a livello mondiale, con un tasso di pazienti sopravvissuti alla malattia progressivamente crescente e con un numero di contagiati che, nel nostro Paese, supera i due milioni. In tale contesto, gli sforzi della comunità scientifica internazionale convergono ora nell'attività di definizione della patogenesi e dell'entità del danno causato da SARS-CoV-2. Similmente può dirsi dei contagiati sul lavoro, quota minoritaria del campione generale, ma con caratteristiche patologiche analoghe¹. Al riguardo della casistica generale, sebbene sia già stato prodotto un *corpus* sostanziale di studi sugli esiti rilevati nel breve termine in coorti di pazienti affetti da Covid-19, le evidenze scientifiche di letteratura internazionale appaiono ancora estremamente limitate in ordine agli esiti a lungo termine presentati dai pazienti sopravvissuti alla fase acuta della malattia, potendosi ritenere, con ragionevolezza, che i casi con presentazione sintomatica severa sottoposti a ventilazione meccanica potranno sviluppare complicanze a lungo termine e recupero funzionale incompleto². D'altro canto numerosi studi iniziano ad attestare la presenza di una molteplicità di menomazioni anche nelle coorti di soggetti che abbiano manifestato una sintomatologia lieve o moderata³.

Nel corso della pandemia da SARS-CoV-2 le complicanze sistemiche della patologia Covid-19 hanno ricevuto la massima attenzione sotto il profilo clinico e scientifico, mentre solo pochi studi hanno affrontato il potenziale effetto diretto della malattia sulla salute mentale, nonostante ad oggi, si evidenzino un'importante incidenza di sequele psichiatriche.

Sul punto, Nina Vindegaard e Michael Eriksen Benros hanno analizzato sulla rivista *Brain, Behavior and Immunity* le evidenze di 43 studi riscontrando un'elevata incidenza di sintomi da stress post-traumatico (PTSS) e livelli significativamente più alti di sintomi depressivi, con peggioramento dei disturbi psichiatrici nei pazienti con patologie mentali preesistenti⁴.

Samir Abu-Rumeileh *et al.*, in uno studio pubblicato su *Journal of Neurology*, hanno riportato i dati relativi a 73 pazienti segnalati in 52 pubblicazioni con manifestazione di sindrome di Guillain-Barré (GBS) post Covid-19, rilevando la

1 P. ROSSI, *Le infezioni come infortunio sul lavoro: ricostruzione storica del percorso normativo e dottrinario della tutela assicurativa*. *Rivista degli infortuni e delle malattie professionali*, Fascicolo n. 2-3/2019.

2 M. CORTINOVIS, N. PERICO, G. REMUZZI, *Long-term follow-up of recovered patients with Covid-19*. *The Lancet* January 08, 2021. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00039-8.

3 C. HUANG, L. HUANG, Y. WANG, X. LI, L. REN, X. GU, *et al.* *6-month consequences of Covid-19 in patients discharged from hospital: a cohort study*. *The Lancet* January 08, doi: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8.

4 N. VINDEGAARD, M. BENROS, *Covid-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence*. *Brain Behav Immun*. 2020 Oct; 89:531-542. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.048. Epub 2020 May 30. PMID: 32485289; PMCID: PMC7260522.

presenza della sindrome neurologica anche in pazienti asintomatici⁵. I meccanismi immuno-mediati alla base del coinvolgimento neurologico parrebbero i medesimi attivati dalla classica GBS post-infettiva, confermando lo spiccato neurotropismo del SARS-CoV-2. A supporto di tale evidenza, nella lettera pubblicata su *International Parkinson and Movement Disorder Society*, Aliaksandr V. Boika ha sottolineato la necessità di approfondire il possibile effetto *trigger* di SARS-CoV-2 sui processi neuroinfiammatori e neurodegenerativi che potrebbero portare allo sviluppo di sintomi parkinsoniani, in particolare nei soggetti che abbiano manifestato ipo/ageusia e ipo/anosmia⁶.

In ordine alle sequele interessanti gli organi di senso, un'autorevole *review* di Jason C. Lee *et al.* pubblicata sull'*American Journal of Rhinology & Allergy* ha documentato la presenza di un'alterazione dell'integrità strutturale in termini di volume e attività metabolica a livello dell'epitelio olfattivo e/o del bulbo olfattivo⁷ emersa in 38 studi condotti su animali e in 7 studi condotti su umani.

Per quanto attiene ai residui sulla funzionalità respiratoria, R. Torres-Castro *et al.* hanno condotto una *review* sistematica e metanalisi coinvolgendo 380 pazienti implicati in 7 differenti studi⁸. Da tale approccio è emersa una prevalenza del 16% del *pattern* di alterata diffusione polmonare con deficit restrittivo, sebbene solamente lo studio di ZHAO *et al.*⁹ sia stato condotto in osservanza delle raccomandazioni della *British Thoracic Society*¹⁰, ovvero effettuando le prove di funzionalità respiratoria a tre mesi dalla dimissione ospedaliera.

In ordine ai meccanismi di danno cardiaco, si è ipotizzato che la disfunzione coronarica da microembolia e/o su base microangiopatica, possa rappresentarne uno dei meccanismi eziopatogenetici durante la fase acuta di malattia da SARS-CoV-2. Per quanto riguarda le complicanze cardiovascolari da Covid-19 a lungo termine, appurata la mancanza di studi di *follow up* concernenti la valutazione del danno miocar-

- 5 S. ABU-RUMEILEH, A. ABDELHAK, M. FOSCHI, H. TUMANI, M. OTTO, *Guillain-Barré syndrome spectrum associated with Covid-19: an up-to-date systematic review of 73 cases. J Neurol.* 2020 Aug 25:1-38. doi: 10.1007/s00415-020-10124-x. Epub ahead of print. PMID: 32840686; PMCID: PMC7445716.
- 6 AV. BOIKA, *A Post-Covid-19 Parkinsonism in the Future? Mov Disord.* 2020 Jul; 35 (7):1094. doi: 10.1002/mds.28117. Epub 2020 May 21. PMID: 32395872; PMCID: PMC7273038.
- 7 JC. LEE, R. NALLANI, L. CASS, V. BHALLA, AG. CHIU, JA. VILLWOCK, *A Systematic Review of the Neuropathologic Findings of Post-Viral Olfactory Dysfunction: Implications and Novel Insight for the Covid-19 Pandemic. Am J Rhinol Allergy.* 2020 Sep 11: 1945892420957853. doi: 10.1177/1945892420957853. Epub ahead of print. PMID: 32915650.
- 8 R. TORRES-CASTRO, L. VASCONCELLO-CASTILLO, X. ALSINA-RESTOV, L. SOLIS NAVARRO, F. BURGOS, H. PUPPO, J. VILARÒ, *Respiratory function in patients post-infection by Covid-19: a systematic review and meta-analysis, Pulmonology,* 2020 Nov 25:S2531-0437(20)30245-2. doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.10.013. Epub ahead of print. PMID: 33262076; PMCID: PMC7687368.
- 9 YM. ZHAO, YM. SHANG, WB. SONG, QQ. LI, H. XIE, QF. XU, J. JL, L. LM, M. HL, Z. XM, L.H, G.YF, X.AG, *Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of Covid-19 survivors three months after recovery, E ClinicalMedicine,* 2020 Aug; 25:100463. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100463. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32838236; PMCID: PMC7361108.
- 10 *British Thoracic Society. British Thoracic Society Guidance on Respiratory Follow Up of Patients with a Clinico-Radiological Diagnosis of Covid-19 Pneumonia [Internet].* 2020

4. Conclusioni

La definizione medico-legale dell'apporto menomativo dei pregiudizi esitati, spesso nell'ambito di quadri clinici particolarmente impegnativi anche sotto il profilo clinico-riabilitativo, può risultare particolarmente complessa. La quantificazione del danno biologico permanente dovrà tener conto della molteplicità dei pregiudizi e dovrà, quindi, essere conformata a questa peculiare tipicità degli esiti Covid. Sotto il profilo accertativo è, pertanto, indicato posticipare quanto più possibile il periodo di valutazione per intercettare una stabilizzazione affidabile. In merito alla stima percentuale della menomazione è indicato procedere, sulla base dell'impianto di legge per il danno biologico Inail, ad una specifica proposta operativa che consenta di pervenire altresì ad un obiettivo di omogeneità ed appropriatezza valutativa.

RIASSUNTO

Il numero di casi comunitari confermati di Covid-19 ha superato i due milioni in Italia e i 90 milioni a livello mondiale. La quota dei sopravvissuti all'infezione, che tende ad aumentare, ha permesso una migliore valutazione delle conseguenze a lungo termine dell'infezione da SARS-CoV-2. Le evidenze scientifiche riportano, infatti, un coinvolgimento di diversi organi e apparati con un conseguente corollario di menomazioni e sub-menomazioni che delinea un complesso quadro pregiudizievole per la validità biologica dell'individuo.

SUMMARY

Over two million confirmed cases of Covid-19 infection have been reported in Italy and over 90 million worldwide. The share of patients surviving is increasing and has allowed to better evaluate the long-term consequences of SARS-CoV-2 infection. Scientific evidence shows the involvement of multiple organs and systems, with the consequent corollary of impairment that determines an injurious picture to the individual's biological validity.

dico, appare possibile ipotizzare, quali esiti di miocardite Covid-19 relata, le aritmie atriali e ventricolari, nonché una possibile riduzione della frazione di eiezione¹¹, in analogia a quanto riportato dagli studi a lungo termine sui pazienti con miocarditi post-virali non-Covid-19.

3. Valutazione degli esiti di Covid-19

In uno scenario clinico ancora in via di definizione, le attuali evidenze della letteratura scientifica documentano come l'infezione da SARS-CoV-2 possa manifestarsi con un'ampia variabilità di quadri clinici. Il contesto menomativo da Covid-19 può essere ugualmente caratterizzato da un corrispondente, numeroso e altrettanto variegato, corollario di postumi. Sotto il profilo metodologico, la soluzione per valutare quadri sub-menomativi multipli è quella indicata dal danno composto con riferimento alle voci tabellari e ai criteri applicativi per la stima del danno biologico Inail (d.lgs. 23 febbraio 2000, n. 38 e d.m. 12 luglio 2000).

Il sistema del danno composto concerne quelle fattispecie comprensive di più menomazioni o submenomazioni che possono scaturire da una stessa lesione o malattia; esso trova peculiare applicazione per tutti gli esiti per i quali [...] *la valutazione non potrà essere il risultato della somma delle singole menomazioni tabellate. In tali casi, infatti, si dovrà procedere a stima complessiva del danno con riferimento all'entità del pregiudizio effettivo dell'apparato e/o della funzione interessata dalle menomazioni [...]*¹².

Tuttavia, nel caso delle sequele da Covid-19, l'adozione del predetto sistema valutativo può risultare inappropriata se utilizzata con la stessa metodologia finora applicata per le altre menomazioni composte dal momento che le evidenze di letteratura, sinteticamente richiamate, documentano non di rado per la malattia da SARS-CoV-2 la compromissione di più apparati, con apprezzabili ripercussioni sulle diverse funzioni (respiratoria, neurologica, cardiologica, nefrologica, psichica, osteoarticolare, etc).

Sulla scorta di tali evidenze, l'estrema parcellizzazione degli esiti può dunque vanificare, sotto il profilo metodologico, il procedimento fondato sul sistema del già citato danno composto, rendendone difficile la reale applicazione. In tal senso, la necessità di ricondurre più esiti alla effettiva incidenza sulla validità del soggetto, costituisce esercizio valutativo molto complesso, senza una ulteriore indicazione in ordine a criteri proporzionalistici.

¹¹ RD. MITRANI, N. DABAS, JJ. GOLDBERGER, *Covid-19 cardiac injury: Implications for long-term surveillance and outcomes in survivors*. *Heart Rhythm* 2020 Nov;17(11):1984-1990. doi: 10.1016/j.hrthm.2020.06.026. Epub 2020 Jun 26. PMID: 32599178; PMCID: PMC7319645.

¹² G. CIMAGLIA, P. ROSSI, *Danno biologico. Le tabelle di legge*, Edizioni Giuffrè, 2006.

ASPETTI MEDICO-LEGALI DELLE ALTERAZIONI QUALITATIVE E QUANTITATIVE DELLE FUNZIONI OLFATTIVA E GUSTATIVA NELLE INFEZIONI DA SARS-COV-2

A. DI LUCA*, D. BIONDO*, F. CRISCIOTTI*, C. MAURILLI*, R. ROMANO*

SOMMARIO

1. Introduzione alla criticità valutativa. - **2.** Evidenze di letteratura inerenti le menomazioni di olfatto e gusto. - **2.** La metodologia valutativa nelle principali guide e tabelle. - **2.** Conclusioni.

1. Introduzione alla criticità valutativa

È stata riscontrata, tramite valutazione delle schede Identikit dell'Istituto, una prevalenza e specificità delle alterazioni sensoriali di olfatto e gusto a seguito dell'infezione da SARS-CoV-2 (50% circa). Come poi riportato successivamente nell'articolo, questo tipo di disturbi è stato studiato e valutato dalla medicina legale nazionale ed internazionale in modo completo ma, a causa della rarità delle menomazioni, mai in modo sistematico. Vengono dunque esaminate le caratteristiche dei disturbi correlati all'infortunio da SARS-CoV-2 e tutte le principali correnti valutative.

2. Evidenze di letteratura inerenti le menomazioni di olfatto e gusto

Data, dunque, la natura soggettiva del disturbo e della sua precedente relativa rarità [1,4], si è provveduto alla revisione della letteratura scientifica disponibile sull'argomento.

* Medico Inail per l'emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

Al fine di poter giungere ad un corretto inquadramento diagnostico e valutativo si è proceduto a classificare le principali caratteristiche dei disturbi e degli strumenti analitici per poterli evidenziare.

Gli elementi più significativi riscontrati nella letteratura aggiornata consentono alcune considerazioni ai fini di una corretta diagnosi e susseguente valutazione medico-legale.

In caso d'infezione da SARS-CoV-2, un *range* compreso tra il 5% e l'85% dei pazienti manifesta alterazioni sensoriali a carico di olfatto e gusto [20], con una notevole variabilità qualitativa. I sintomi relativi alla perdita di olfatto e secondariamente del gusto possono esser prodromici e diagnostici per l'infezione virale [1,2,4,5,11].

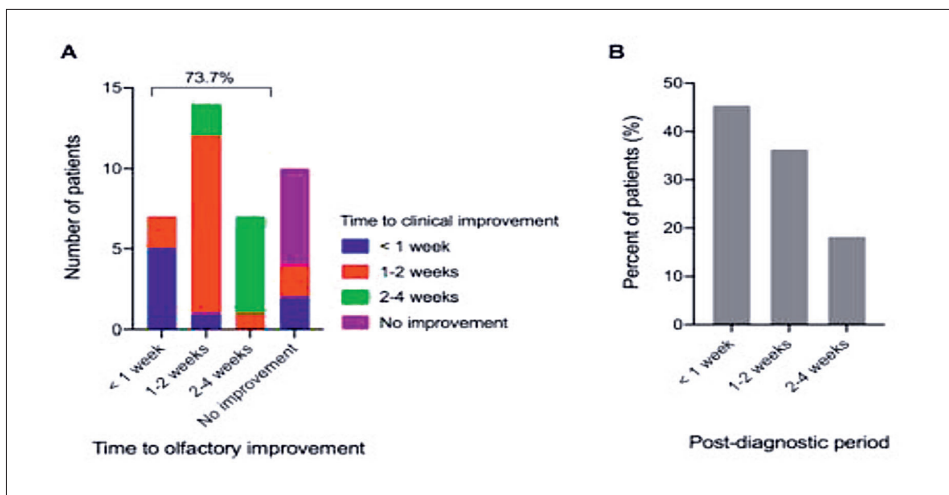


Fig. 1: Relazione temporale tra miglioramento olfattivo e miglioramento clinico dopo infezione da SARS-CoV-2. (A) Istogramma con il tempo di miglioramento nei soggetti con perdita olfattiva positivi a SARS-CoV-2 e la sua relazione con il tempo di miglioramento clinico complessivo riferito dal paziente. (B) Istogramma che dimostra il tempo post-diagnosi SARS-CoV-2 (approssimativamente il tempo intercorso dal test positivo) in soggetti che non hanno riportato alcun miglioramento della perdita dell'olfatto; 81,8% è stato diagnosticato in un tempo inferiore alle 2 settimane [2].

Dal punto di vista meramente statistico non è nota, allo stato attuale, una correlazione tra la gravità della malattia da SARS-CoV-2 e le specifiche alterazioni sensoriali di olfatto e gusto [3].

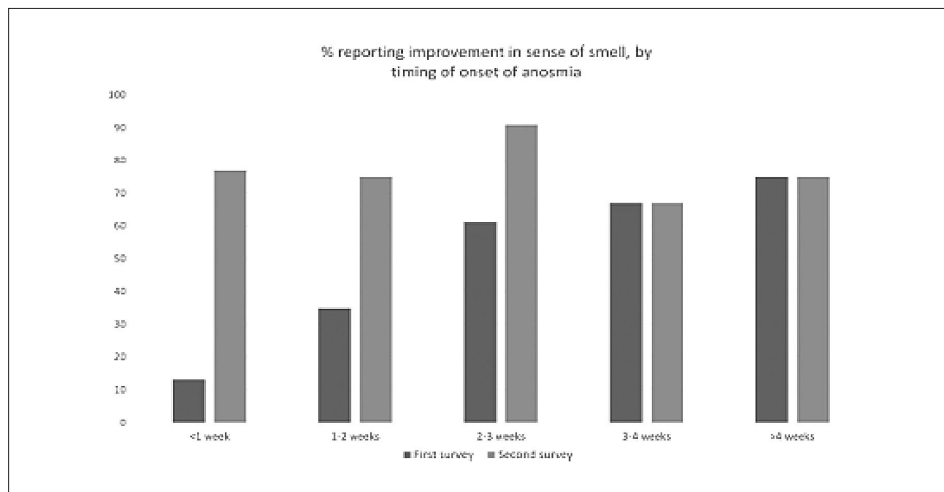


Fig. 2: Miglioramento del senso dell'olfatto riferito dal paziente dal tempo di insorgenza [3].

Negli studi ove è studiata la frequenza e la coesistenza delle alterazioni sensoriali, le sole alterazioni dell'olfatto sono state riscontrate nel 28% dei casi, mentre le sole alterazioni del gusto sono state riportate nel 20%. Entrambi i sintomi, invece, risultano presenti contemporaneamente almeno per un lasso di tempo nel corso della malattia (o stabilmente presenti anche dopo la guarigione clinica), nel 52% [2,10].

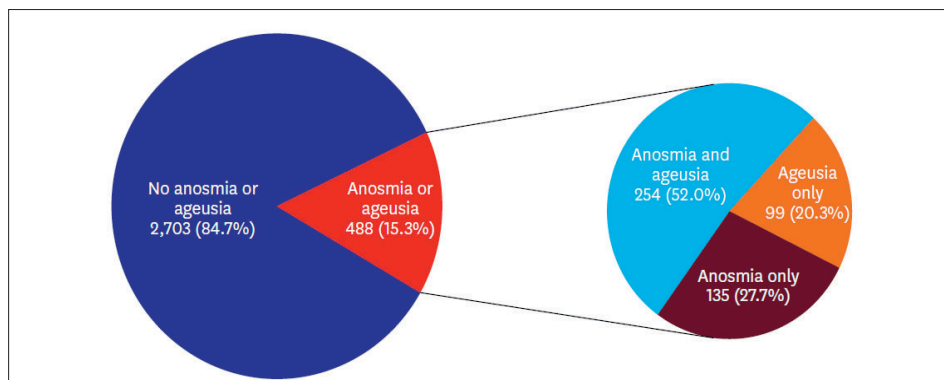


Fig. 3: Proporzione dei sintomi di anosmia o ageusia in pazienti con diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 confermata dal test molecolare (RT-PCR) [10].

La gravità delle alterazioni dell'olfatto può essere lieve (31%), moderata (46%), severa (4%), fino a giungere all'anosmia (3%) [2,8]. La gravità delle alterazioni del gusto, a sua volta, può variare da lieve (22%) a moderata (15%) a severa (10%), fino all'ageusia (1.5%) [2,8]. Esiste, di fatto, una correlazione di severità tra i sintomi olfattivi e gustativi, mentre non si riscontra alcuna correlazione con gli altri sintomi della malattia da SARS-CoV-2 [2,9].

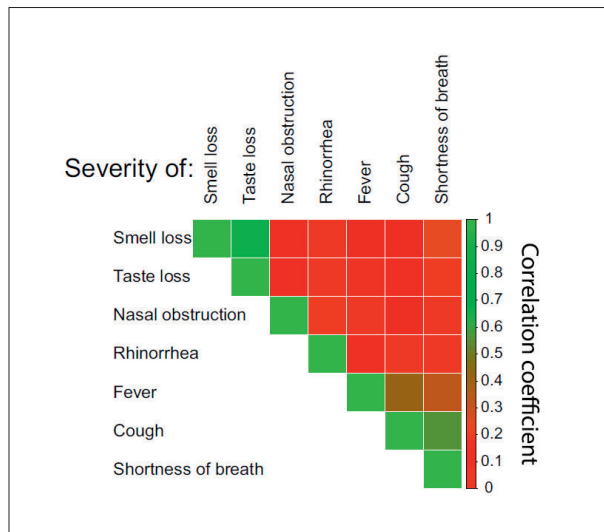


Fig. 4: Grafico di correlazione per i livelli di gravità dei sintomi di perdita dell'olfatto, perdita del gusto, ostruzione nasale, rinorrea, febbre, tosse e respiro corto [9].

È inoltre utile precisare come, nella stragrande maggioranza dei casi, il sintomo sia riferito sulla base di una autovalutazione da parte del paziente, con conseguente confusione di alterazioni del gusto con alterazioni dell'olfatto [1,2,4,15,20]. Nonostante i risultati delle ricerche sulle casistiche attuali siano discordanti, le percezioni sensoriali tendono a decrescere fisiologicamente con l'età e tendono ad esser riferite prevalentemente dal sesso femminile a causa di una predisposizione ad una più sviluppata acuità olfattiva [1,4,11]. I fattori predisponenti osservati nei pazienti affetti da SARS-CoV-2 rispetto alle diminuzioni di olfatto e gusto sono la rinite allergica (15%) e l'asma (8%) [2,20].

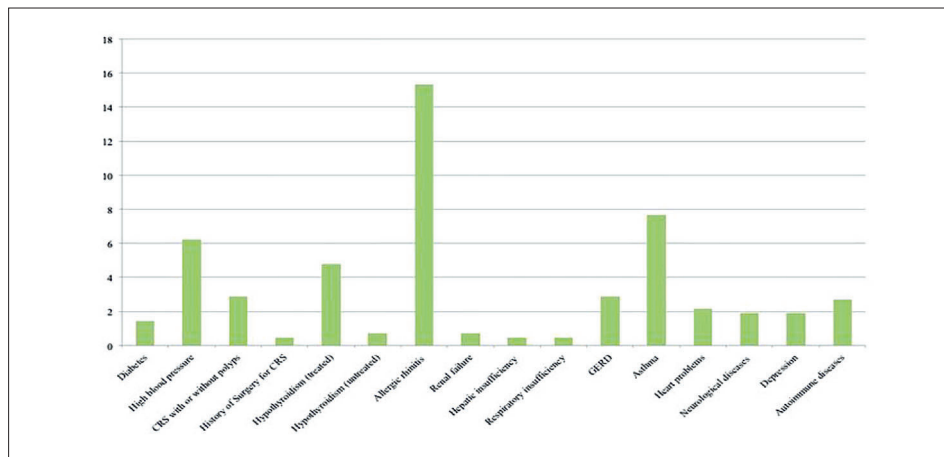


Fig. 5: Comorbidità dei pazienti affetti da SARS-CoV-2. L'asse delle ordinate è costituito da percentuali di pazienti nella coorte con comorbidità. L'insufficienza respiratoria consiste in BPCO, enfisema, fibrosi o altre malattie croniche associate a insufficienza respiratoria. Le malattie neurologiche comprendono il morbo di Parkinson, la miastenia, la sclerosi multipla e tutte le malattie degenerative. BPCO malattia polmonare ostruttiva cronica, CRS rinosinusite cronica, GERD malattia da reflusso gastroesofageo [20].

Si è osservato come vi sia una spontanea regressione o risoluzione dei sintomi nel 36% dei casi nel breve-medio periodo già a 5 giorni dall'esordio, pari al 30% superati i 5 giorni e con persistenza oltre questo periodo pari al 34%. Tuttavia, negli studi dei disturbi virus correlati (antecedenti all'attuale pandemia), soltanto il 2-3% dei pazienti presentava un danno semi-permanente trascorsi 6 mesi dall'esordio [1,2,3,8].

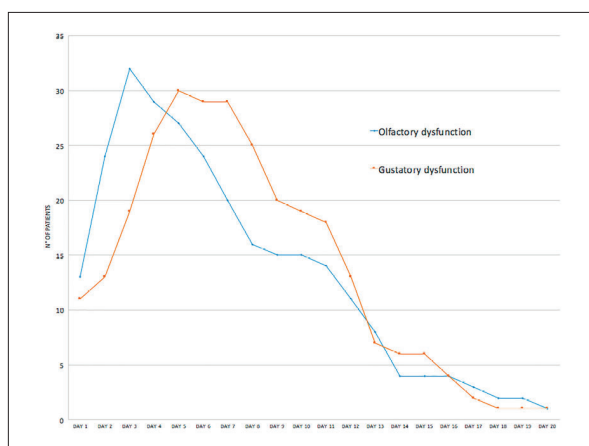


Fig. 6: Decorso clinico della disfunzione olfattiva e gustativa [8].

In generale, rispetto alle infezioni respiratorie virali il danno sensoriale è proporzionale al danno neurologico ed alla conseguente capacità di recupero dello stesso. In linea di principio, dopo 6 mesi di persistenza del sintomo, si può parlare di danno semi-permanente, ma con casi di miglioramento riscontrati anche dopo 2 anni dall'esordio [1,4,11]. Va specificato che esiste un'alta probabilità di coesistenza del danno sensoriale con il danno a carico del sistema nervoso centrale mediante l'ipotetico meccanismo retrogrado attraverso il neuroepitelio o per diffusione ematogena [5,11,19].

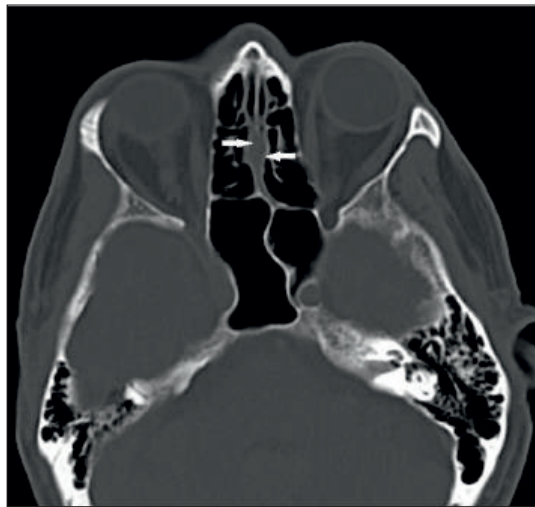


Fig. 7: Immagine TC sul piano assiale che mostra un ispessimento bilaterale della mucosa della schisi olfattiva (frecche bianche) [18].

3. La metodologia valutativa nelle principali guide e tabelle

Dal punto di vista della metodologia valutativa inerente alle menomazioni dell'olfatto, secondo i criteri Simla, escluse cause meccaniche impedenti la percezione sensoriale per mezzo di un esame obiettivo specialistico, è possibile procedere ad esami olfattometrici per i quali, tuttavia, è richiesta la collaborazione da parte del paziente, con evidenti problemi legati alla soggettività. L'elettro-olfattometria, invece, risulta di difficile interpretazione, specialmente per le iposmie. In caso di danno nervoso centrale invece, esso può essere riscontrato tramite visita neurologica e i consueti esami strumentali (TC-RM) [14,18,21].

Per quanto attiene alla valutazione della riduzione del gusto, sempre seguendo la criteriologia proposta nella Guida orientativa edita a cura della Simla, escluse le

cause meccaniche di ridotta percezione riscontrabili tramite esame otorinolaringoiatrico, va ricordato che generalmente essa si correla alla anosmia/iposmia e che l'ageusia franca è molto rara e associata a perdita anatomica di porzioni di lingua o a danno nervoso. Esistono test soggettivi del gusto che richiedono collaborazione da parte del paziente, con i problemi relativi alla *compliance* del paziente in precedenza richiamati. Lo studio elettro-gustometrico, invece, risulta di difficile interpretazione, specialmente in casi di ageusia. Per il danno di natura nervosa centrale, vale quanto detto per le alterazioni dell'olfatto [14,18,21].

La *Guida alla valutazione medico-legale dell'invalidità permanente* redatta da Ronchi, Mastroberto e Genovese riporta, a sua volta, le voci valutative relative alle alterazioni di olfatto e di gusto. Non sono desumibili particolari indicazioni circa le metodologie valutative da adottare. Viene riportato il valore tabellare ANIA che prevede, tanto per i disturbi dell'olfatto, quanto per quelli del gusto, una percentuale $\leq 2\%$ e $\leq 2,5\%$ data la «modesta incidenza sulla generica capacità lavorativa» [24].

La *Guida alla valutazione del danno dell'American Medical Association* tratta il problema soltanto dal punto di vista del danno ai nervi cranici. In dettaglio, individua le conseguenze del danno al I nervo cranico (olfattivo) e consiglia lo *Smell Identification Test* per la valutazione quantitativa della riduzione/alterazione dell'olfatto e fornisce indicazione valutativa del valore percentualistico massimo riconoscibile per la totale perdita dell'olfatto pari al 3%. La stessa *Guida* tratta il danno al VII nervo cranico (facciale) anche in termini di perdita del gusto, che non viene considerata una menomazione "maggiore", attribuendo un *range* valutativo tra l'1% ed il 4% [25].

Sempre in tema di danno biologico da alterazione dell'olfatto e del gusto, nella *Tabella delle menomazioni alla integrità psicofisica comprese tra 1 e 9 punti di invalidità* di cui al d.m. 3 luglio 2003, pur essendo citate voci menomative riconducibili rispettivamente alla *Riduzione dell'olfatto fino alla perdita totale* e alla *Riduzione isolata del gusto fino alla perdita totale*, nei criteri applicativi non viene fatta menzione della metodologia da seguire per accertare l'esistenza e l'entità del danno.

In ambito Inail, i valori tabellari di riferimento di cui al d.m. 12 luglio 2000 sono i seguenti:

DISTURBI DELLA FUNZIONE GUSTATIVA SINO ALL'AGEUSIA	FINO A 5
DISTURBI DELLA FUNZIONE OLFATTIVA CON RESIDUA CAPACITÀ FUNZIONALE	FINO A 5
ANOSMIA VERA	8

CIMAGLIA e ROSSI raccomandano la visita otorinolaringoiatrica e le indagini clinico-strumentali di natura neurologica per verificare la presenza di un eventuale danno centrale: gli autori, nella loro *Guida*, sottolineano come i test "attuali" non risultino accurati nella stima precisa del difetto sensoriale. Allo stesso

pari, la quantificazione del danno non può essere eccessivamente accurata ma, tramite una generale approssimazione, è possibile addivenire comunque ad una percentualizzazione. La *Guida* offre una precisazione circa i disturbi dell'olfatto associati a difetti neurologici di tipo centrale (come l'epilessia), che non possono giustificare attribuzioni percentualistiche superiori al 3% [23].

4. Conclusioni

La pandemia da SARS-CoV- 2 ha attualizzato il problema della metodologia valutativa da utilizzare per la diagnosi e la valutazione medico-legale, alla ricerca di elementi oggettivi, stante la frequenza con la quale i disturbi dell'olfatto e del gusto vengono riferiti dai soggetti colpiti.

Le caratteristiche epidemiologiche della presenza del sintomo e le eventuali comorbidità possono essere un valido strumento per determinare la gravità e la verosimiglianza del disturbo e per le conseguenti valutazioni medico-legali [21,22].

A guidare l'accertamento medico-legale saranno certamente:

1. le evidenze della letteratura citate, le quali consentono di declinare gli aspetti salienti dei disturbi in relazione all'infortunio da SARS-CoV-2 tendo conto dei seguenti fattori:
 - a) tra il 5% e l'85% dei pazienti manifestano alterazioni a carico di olfatto e gusto;
 - b) non è nota una correlazione tra gravità della malattia da Covid-19 e alterazioni olfatto e gusto;
 - c) la percentuale di soli disturbi dell'olfatto è del 28%, mentre del solo gusto è del 20% e di entrambi è del 52%;
 - d) la gravità delle alterazioni dell'olfatto varia da: lieve (31%), moderata (46%); severa (4%); anosmia (3%);
 - e) la gravità delle alterazioni del gusto varia da: lieve (22%); moderata (15%); severa (10%); ageusia (1.5%);
 - f) esiste una correlazione di severità tra i sintomi olfattivi e gustativi mentre non è riscontrata rispetto agli altri sintomi della malattia da Covid-19;
 - g) essendo frutto di autovalutazione è possibile una confusione, da parte del paziente, tra alterazioni del gusto ed alterazioni dell'olfatto;
 - h) i fattori predisponenti osservati nei pazienti affetti da Covid-19 rispetto alle diminuzioni di olfatto e gusto sono la rinite allergica (15%) e l'asma (8%);
 - i) la regressione o risoluzione dei sintomi nel breve-medio periodo già a 5 giorni dall'esordio è pari al 36%, in periodi superiori a 5 giorni è pari al 30% e con persistenza oltre questo periodo pari al 34% ed i casi con persistenza oltre i 6 mesi sono pari al 2-3%;
 - j) sono stati registrati casi di miglioramento della sintomatologia anche dopo 2 anni dall'esordio.

2. i reperti clinico-strumentali disponibili e documentati nella storia clinica dell'infortunato, che potranno fornire la necessaria conferma ai dati anamnestici raccolti, quali:
 - a) esclusione di cause neurologiche centrali con visita specialistica integrata con esami strumentali (TC, RM);
 - b) esclusione di cause meccaniche di inibizione sensoriale tramite visita otorinolaringoiatrica;
 - c) acquisizione di esami olfattometrici/gustometrici, al fine di quantificare il danno.

Certamente rimangono vive le criticità inerenti alla soggettività della maggior parte dei test disponibili, anche quando vi è massima collaborazione da parte del paziente. Allo stesso modo sotto il profilo valutativo emergono le problematiche per una stima accurata del danno, a maggior ragione quando la menomazione non è totale ma parziale e dev'essere individuato un valore che ricade nei *range* percentualistici indicati nel paragrafo precedente.

Inoltre, tenuto conto, come detto, della possibilità che i sintomi possono essere di carattere transitorio, la valutazione del danno andrà certamente procrastinata ad un tempo utile per poter cogliere l'effettiva permanenza dei disturbi, rimandando la stima definitiva del danno biologico.

A tal proposito, quindi, alla definizione del periodo di inabilità temporanea assoluta, appare opportuno procedere con un accertamento postumi provvisorio, rimandando la valutazione definitiva ad un momento successivo, che si gioverà anche degli ulteriori elementi clinici e strumentali effettuati nell'arco temporale che ricade tra i due accertamenti.

RIASSUNTO

A seguito del frequente riscontro di alterazioni sensoriali di olfatto e gusto nei pazienti con infezione da SARS-CoV-2, si è ritenuto necessario un approfondimento sulle principali caratteristiche dei disturbi e gli strumenti idonei all'identificazione presenti in letteratura scientifica, al fine di una adeguata valutazione medico-legale. Per ciò che concerne la valutazione della riduzione sensoriale, è possibile procedere ad esami olfattometrici che, tuttavia, richiedono collaborazione da parte del paziente con larga soggettività, a visita otorinolaringoiatrica o, in caso di danno nervoso centrale, a visita neurologica ed i consueti esami strumentali (TC-RM). Pertanto, la diagnosi e la valutazione del danno dovrebbero tener conto delle evidenze obiettivo/strumentali e delle caratteristiche generali e SARS-CoV-2 correlate di queste manifestazioni sintomatiche finalizzate a determinare la gravità e verosimiglianza della sussistenza del disturbo e sua conseguente valutazione.

SUMMARY

Due to the common onset alterations of smell and taste in patients with SARS-CoV-2 infection, it has become necessary, in order to proceed to a medico-legal evaluation of damages, to investigate the scientific literature in search of the main features of these disorders as well as the most suitable instruments apt to their identification. Regarding the evaluation of sensory reduction, it is possible to carry out olfactometric tests, which however, require the patient's collaboration and have a broad subjectivity. Ear, Nose and Throat (ENT) examination is also required and, in case of central nervous damage, a neurological examination and the usual instrumental examinations (CT-MRI). Therefore, the diagnosis and assessment of the damage must take into account the objective evidence / tools and the related general and SARS-CoV-2 characteristics of these symptomatic manifestations aimed at determining the severity and likelihood of the existence of the disorder and its assessed evaluation.

BIBLIOGRAFIA

- [1] BOESVELDT S, POSTMA EM, BOAK D, et al.: *Anosmia-A Clinical Review* [published correction appears in *Chem Senses*. 2017;42(7):607]. *Chem Senses*. 2017;42(7):513-523.
- [2] YAN CH, FARAJI F, PRAJAPATI DP, BOONE CE, DECONDE AS: *Association of chemosensory dysfunction and Covid-19 in patients presenting with influenza-like symptoms* [published online ahead of print, 2020 Apr 12]. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2020;10.1002/alf.22579.
- [3] HOPKINS C, SURDA P, WHITEHEAD E, KUMAR BN: *Early recovery following new onset anosmia during the Covid-19 pandemic - an observational cohort study*. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;49(1):26. Published 2020 May 4.
- [4] DE HARO-LICER J, ROURA-MORENO J, VIZITIU A, GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ A, GONZÁLEZ-ARES JA: *Long term serious olfactory loss in colds and/or flu*. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2013;64(5):331-338.
- [5] DAS G, MUKHERJEE N, GHOSH S: *Neurological Insights of Covid-19 Pandemic*. *ACS Chem Neurosci*. 2020;11(9):1206-1209.
- [6] ZUBAIR AS, MCALPINE LS, GARDIN T, FARHADIAN S, KURUVILLA DE, SPUDICH S.: *Neuropathogenesis and Neurologic Manifestations of the Coronaviruses in the Age of coronavirus Disease 2019: A Review* [published online ahead of print, 2020 May 29]. *JAMA Neurol*. 2020;10.1001/jamaneurol.2020.2065.

- [7] PATEL A, CHARANI E, ARIYANAYAGAM D, et al.: *New-onset anosmia and ageusia in adult patients diagnosed with SARS-CoV-2 infection* [published online ahead of print, 2020 Jun 2]. *Clin Microbiol Infect.* 2020;S1198-743X(20)30303-7.
- [8] VAIRA LA, DEIANA G, FOIS AG, ET AL.: *Objective evaluation of anosmia and ageusia in Covid-19 patients: Single-center experience on 72 cases.* *Head Neck.* 2020;42(6):1252-1258.
- [9] SPETH MM, SINGER-CORNELIUS T, OBERLE M, GENGLER I, BROCKMEIER SJ, SEDAGHAT AR.: *Olfactory Dysfunction and Sinonasal Symptomatology in Covid-19: Prevalence, Severity, Timing, and Associated Characteristics.* *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020;163(1):114-120.
- [10] LEE Y, MIN P, LEE S, KIM SW: *Prevalence and Duration of Acute Loss of Smell or Taste in Covid-19 Patients.* *J Korean Med Sci.* 2020;35(18):e174. Published 2020 May 11.
- [11] LOP GROS J, IGLESIAS COMA M, GONZÁLEZ FARRÉ M, SERRA PUJADAS C: *Olfactory dysfunction in Covid-19, a review of the evidence and implications for pandemic management* [published online ahead of print, 2020 May 11]. *Alteraciones del olfato en la Covid-19, revisión de la evidencia e implicaciones en el manejo de la pandemia* [published online ahead of print, 2020 May 11]. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2020;S0001-6519(20)30079-0.
- [12] ALTIN F, CINGI C, UZUN T, BAL C: *Olfactory and gustatory abnormalities in Covid-19 cases* [published online ahead of print, 2020 Jun 23]. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;1-7.
- [13] GÓMEZ-IGLESIAS P, PORTA-ETESSAM J, MONTALVO T, et al.: *An Online Observational Study of Patients With Olfactory and Gustatory Alterations Secondary to SARS-CoV-2 Infection.* *Front Public Health.* 2020;8:243. Published 2020 May 29.
- [14] LI CW, SYUE LS, TSAI YS, et al.: *Anosmia and olfactory tract neuropathy in a case of Covid-19* [published online ahead of print, 2020 Jun 20]. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020;S1684-1182(20)30144-4.
- [15] PARMA V, OHLA K, VELDHUIZEN MG, ET AL.: *More than smell - Covid-19 is associated with severe impairment of smell, taste, and chemesthesis* [published online ahead of print, 2020 Jun 20]. *Chem Senses.* 2020;bja041.

- [16] MEHRAEEN E, BEHNEZHAD F, SALEHI MA, NOORI T, HARANDI H, SEYEDALINAGHI S: *Olfactory and gustatory dysfunctions due to the coronavirus disease (Covid-19): a review of current evidence* [published online ahead of print, 2020 Jun 17]. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;1-6.
- [17] CHUNG TW, SRIDHAR S, ZHANG AJ, et al.: *Olfactory Dysfunction in coronavirus Disease 2019 Patients: Observational Cohort Study and Systematic Review.* *Open Forum Infect Dis.* 2020;7(6):ofaa199. Published 2020 Jun 5.
- [18] SPOLDI C, CASTELLANI L, PIPOLO C, et al.: *Isolated olfactory cleft involvement in SARS-CoV-2 infection: prevalence and clinical correlates* [published online ahead of print, 2020 Jun 23]. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;1-4.
- [19] FRENI F, MEDURI A, GAZIA F, et al.: *Symptomatology in head and neck district in coronavirus disease (Covid-19): A possible neuroinvasive action of SARS-CoV-2* [published online ahead of print, 2020 Jun 18]. *Am J Otolaryngol.* 2020;41(5):102612.
- [20] JEROME R, LECHIEN, CARLOS M. CHIESA-ESTOMBA, et al.: *Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (Covid-19): a multicenter European study.* *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020.
- [21] SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI: *Linee Guida per la valutazione Medico-Legale del danno alla persona in ambito civilistico.* Giuffrè Editore, 2016.
- [22] ROSSI P: *Danno Biologico: monitoraggio, criticità e prospettive d'interesse medico-legale a dieci anni dall'introduzione della nuova disciplina.* Quaderni di ricerca. INAIL 2014.
- [23] CIMAGLIA G, ROSSI P: *Danno Biologico le tabelle di legge.* Giuffrè Editore, seconda edizione, 2006.
- [24] RONCHI E, MASTROROBERTO L, GENOVESE U: *Guida alla valutazione medico-legale dell'invalidità permanente.* Giuffrè editore, seconda edizione, 2015.
- [25] RONDELLI R D: *AMA Guides to the Evaluation of Permanent Impairment.* American Medical Association. Sixth edition. 2007.

LA “SUBMENOMAZIONE” DA FATIGUE COVID-19 CORRELATA: LINEE DI INDIRIZZO VALUTATIVE

D. BIONDO*, A. DI LUCA*, C. LA RUSSA*

SOMMARIO

1. Introduzione. - 2. La *fatigue* in ambito clinico. - 2.1 Scale valutative. - 3. Covid-19 e *fatigue*. - 3.1 La valutazione della “submenomazione” da *fatigue* nella malattia-infortunio da SARS-CoV-2. - 4. Conclusioni.

1. Introduzione

Il presente elaborato nasce dall’esigenza di inquadrare, sotto il profilo nosografico, la *fatigue* rilevata come sintomo aspecifico ricorrente nei pazienti affetti da Covid-19. Preliminarmente, occorre evidenziare come esistano criticità valutative derivanti dalla difficoltà di oggettivare un quadro clinico suggestivo di mancanza o perdita di forza dell’intero organismo o dei suoi singoli apparati, che rappresenta l’espressione soggettiva di una sensazione.

Ai fini di una analisi sistematica del tema, appare opportuno procedere ad una breve rassegna dei diversi contesti clinici in cui l’astenia risulta correntemente oggetto di valutazione, spesso in termini di *fatigue* (fatica), *weakness* (stanchezza), *tiredness* (spossatezza).

2. La *fatigue* in ambito clinico

Attualmente, risulta difficile formulare una definizione inclusiva e specifica di fatica in ambito clinico. La *fatigue* è definita come «[...] “*extreme tiredness resulting from mental or physical exertion or illness*” [...]»¹; il termine deriva dal latino *fatigare*, affaticare, ma anche indebolire, sfinire, abbattere.

* Medico Inail per l’emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

¹ Tratto da *Oxford English Dictionary*.

La *fatigue* rappresenta nel contesto clinico un sintomo aspecifico, espressione di una patologia o di un suo trattamento terapeutico, come si verifica ad esempio nella prassi oncologica² e psichiatrica³.

Alcuni Autori l'hanno definita in termini di fenomeno complesso, a eziologia multifattoriale, legato a processi fisiopatologici interattivi e articolati, ricordando come l'utilizzo generico del termine fatica, qualora asetticamente estrapolato dal contesto clinico, possa risultare controverso⁴.

Prima di esaminare gli aspetti menomativi *fatigue*-correlati nei soggetti affetti da SARS-CoV-2 appare, dunque, opportuno procedere a una breve analisi delle interazioni esistenti tra i sistemi di controllo nervoso centrali e periferici e le diverse variabili a essi correlati.

È infatti noto che, in un contesto patologico, la *fatigue* potrebbe svilupparsi a causa della dissociazione tra l'*input* interno (motivazionale e limbico) e quello esterno (sforzo percepito *versus* sforzo attuato).

Nonostante l'equilibrio esistente tra *input* esterno ed interno, la fatica può manifestarsi precocemente anche in presenza di alterazioni endocrine e disautonomiche.

Considerata l'interazione tra *input* interni ed esterni, appare possibile operare una distinzione fra fatica *centrale* e *periferica*.

La fatica *centrale* sottende ad un danno a livello del sistema nervoso centrale e non rappresenta esclusivamente una sensazione di esauribilità fisica. Infatti, essa comprende anche un'importante componente cognitiva ("affaticamento mentale") che, in alcune coorti di pazienti, può rappresentare l'aspetto più angosciante del sintomo, limitando la capacità del soggetto di mantenere la concentrazione e di sostenere compiti in termini di impegno intellettuale. Sebbene si tratti di una percezione soggettiva, gli effetti della fatica centrale possono essere stimati mediante una valutazione del compito (cognitivo e motorio).

La fatica *periferica*, invece, comprende le forme di astenia muscolare determinata da disturbi propri della giunzione neuromuscolare come avviene, ad esempio, nelle patologie muscolari, del sistema nervoso periferico e nei disturbi del secondo motoneurone⁵.

Sotto il profilo diagnostico, l'aspecificità del sintomo impone un'attenta valutazione del paziente che riferisce stanchezza cronica. Tale processo diagnostico potrebbe seguire lo schema proposto in figura 1.

2 S.A MITCHELL, *Cancer-related fatigue: state of the science*. *PM&R*. 2010; 2(5):364-83.

3 L.M. ARNOLD, *Understanding fatigue in major depressive disorder and other medical disorders*. *Psychosomatics*, 2008; 49(3):185-90.

4 R. TWOME, S.J. ABOODARDA, R. KRUGER, S.N. CULOS-REED, J. TEMESI, G.Y.MILLET, *Neuromuscular fatigue during exercise: Methodological considerations, etiology and potential role in chronic fatigue*. *Neurophysiol Clin*. 2017; 47(2):95-110.

5 A. CHAUDHURI, P.O. BEHAN, *Fatigue in neurological disorders*. *Lancet* 2004; 363(9413):978-988.

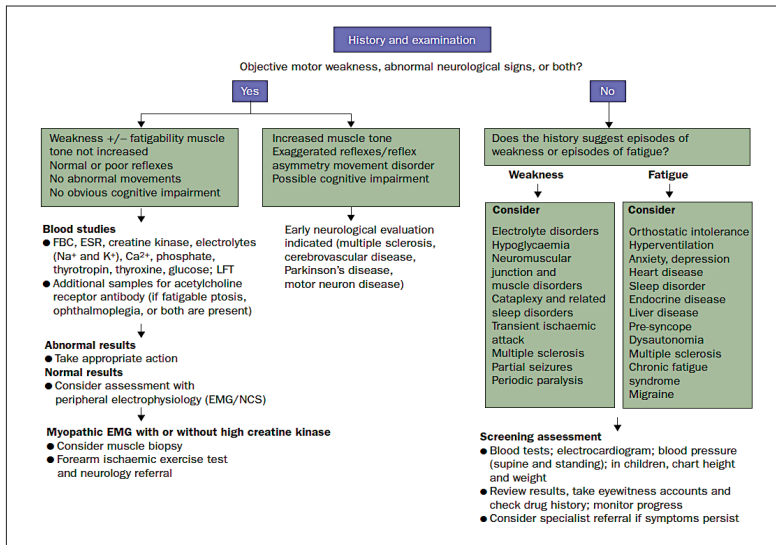


Fig. 1: *Fatigue in neurological disorders, Lancet 2004*
(FBC: full blood count; ESR: erythrocyte sedimentation rate; LFT: liver function tests; EMG: electromyography; NCS: nerve conduction study)

Procedendo all'analisi dei diversi aspetti della *fatigue* in specifici contesti clinici, occorre rilevare come in ambito neuro-psichiatrico l'integrità dell'asse ipotalamico-pituitario-surrenale e del sistema noradrenergico rappresenti uno dei migliori *target* per la valutazione del danno da *fatigue cronica*.

È dimostrato come fattori esogeni stress-correlati determinino un'alterazione a livello ormonale tale da causare la comparsa e l'aggravamento del sintomo stesso (cfr. figura 2). L'ansia, la depressione, l'alterazione del ciclo sonno-veglia, ad esempio, contribuiscono alla cronicizzazione del danno⁶.

⁶ SMITH CUM, *Some pathologies*. In: Smith CUM, ed. *Elements of molecular neurobiology*, 3rd edn. Chichester: John Wiley 2002; 507-40.

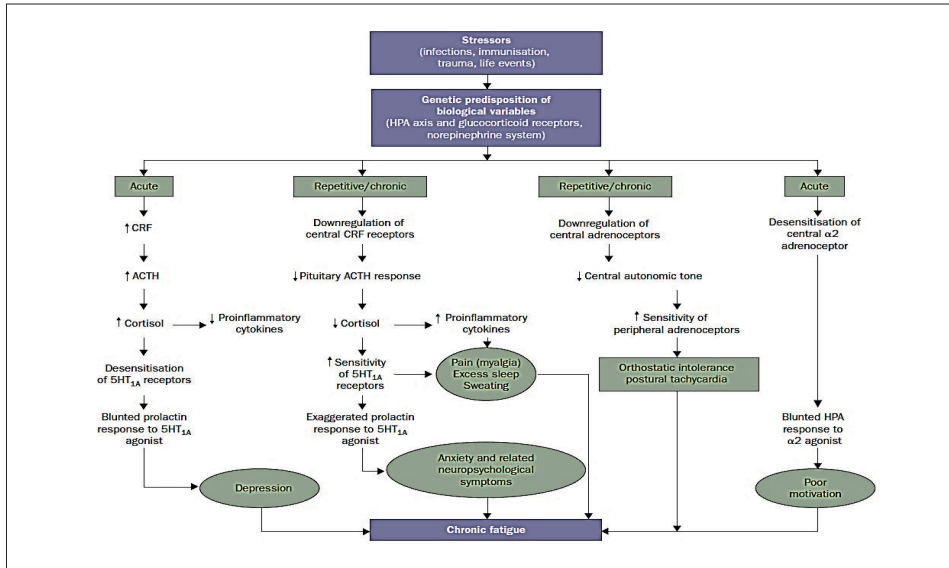


Fig. 2: Fatigue in neurological disorders, Lancet, 2004

In ambito oncologico la *fatigue* è segnalata come il sintomo più comune e debilitante⁷. Il concetto di *fatigue* cancro-correlata, introdotto dal 2000 come entità nosologica autonoma prevista dall'*International Classification of Disease (ICD-10)*⁸, contempla nel paziente oncologico le ripercussioni funzionali fisiche (deficit energetici, necessità di riposo), cognitive (concentrazione e attenzione) ed affettive (motivazione o interesse).

L'*European Association of Palliative Care (EAPC)*, ha definito la *fatigue* come una sensazione soggettiva di stanchezza, debolezza e mancanza di energia. Il paziente neoplastico la avverte anche come difficoltà di concentrazione e maggiore necessità di riposare⁹.

Essa può essere associata alla malattia o al trattamento chemioterapico ed è anche definita come sensazione persistente di stanchezza fisica e/o cognitiva non proporzionata allo sforzo compiuto¹⁰. Attualmente il meccanismo sottostante all'in-

7 L.A WILLIAMS, C. BOHAC, S. HUNTER, D. CELLA, *Patient and healthcare provider perceptions of cancer-related fatigue and pain. Support Care Cancer* 2016; 24(10):4357-63.

8 www.who.int/whosis/icd10.

9 L. RADBRUCH, F. STRASSER, F. ELSNER et al., *Fatigue in palliative care patients - an EAPC approach. Palliat. Med.* 2008; 22: 13-32.

10 A.M. BERGER, K.MOONEY, A.ALVAREZ-PEREZ, W.S.BREITBART, K.M.CARPENTER, D.CELLA et al., *Cancer-related fatigue version 2 2015. J Natl Compr. Cancer Netw.* 2015; 13(8):1012-39.

sorgenza della sintomatologia rimane poco chiaro¹¹; in assenza di evidenti fattori causali identificabili, sono state formulate diverse ipotesi eziopatogenetiche. Alcuni autori¹² hanno supposto che l'incremento delle citochine pro-infiammatorie o le abnormi risposte immunitarie possano predisporre alla comparsa del sintomo.

Altri Autori, invece, hanno tenuto conto degli effetti della cachessia neuromuscolare associata¹³. A tal proposito, però, appare evidente che non tutte le espressioni fenotipiche della *fatigue* in tale ambito siano riconducibili alla compromissione funzionale intesa come perdita di forza/debolezza muscolare, attribuibile alla cachessia¹⁴. Ad oggi, non è possibile escludere le diverse ipotesi [figura 3], anzi i diversi fattori contribuiscono all'espressione sindromica della *fatigue*.

2.1 Scale valutative

In ambito clinico la *fatigue* viene generalmente valutata tramite questionari di auto-somministrazione¹⁵.

Diverse sono le scale utilizzate per definirne gli aspetti invalidanti, da quella unidimensionale (0-10 *rating scale*: 0-3 lieve; 4-6 moderata; 7-10 severa) a quelle multidimensionali che comprendono *Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue Subscale* (FACIT-F), *Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia* (FACT-An), *Piper Fatigue Scale*, *Brief fatigue Inventory* (BFI), *Fatigue Symptom Inventory* (FSI), *Fatigue Severity Scale*, *Chaldern Fatigue Scale*, *Multidimensional Fatigue Inventory*, *Leés Visual Analogue Scale for Fatigue*¹⁶. In tal senso, ai fini di un utile confronto, si rimanda alla valutazione delle scale più utilizzate in ambito clinico, quali la FACIT-F, la *Fatigue Short Form* (8a) e, infine, la *Fatigue Assessment Scale* (FAS) il cui utilizzo appare consigliato, nei soggetti con specifi-

11 S.A MITCHELL, *Cancer-related fatigue: state of the science*. *PM&R*. 2010; 2(5):364-83.

12 B.M.ROBERTS, G.S.FRYE, B. AHN, L.F. FERREIRA, A.R. JUDGE, *Cancer cachexia decreases specific force and accelerates fatigue in limb muscle*. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2013; 435(3):488-92.

13 M.C.S. MENDES, G.D. PIMENTEL, F.O. COSTA, J.B.C CARVALHEIRA, *Molecular and neuroendocrine mechanisms of cancer cachexia*. *J.Endocrinol.*2015; 226(3):R 29-43.

14 L. RADBRUCH, F. STRASSER, F. ELSNER et al., *Fatigue in palliative care patients - an EAPC approach*. *Palliat. Med.* 2008; 22: 13-32.

15 A.M. BARSEVICK, M.R. IRWIN, P. HINDS, A. MILLER, A. BERGER, P. JACOBSEN et al., *Recommendations for high-priority research on cancer-related fatigue in children and adults*. *J Natl Cancer Inst.* 2013; 105(19):1432-40; J.E BOWER, K. BAK, A. BERGER, W. BREITBART, C.P. ESCALANTE, P.A. GANZ et al., *Screening, assessment, and management of fatigue in adult survivors of cancer: an American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline adaptation*. *J. Clin. Oncol.* 2014; 32(17):1840-50.

16 T. BORNEMAN, B.F. PIPER, V.C. SUN, M. KOCZYWAS, G. UMAN, B. FERRELL, *Implementing the Fatigue Guidelines at one NCCN member*. *J. Natl. Compr. Canc. Netw.*, 2007 Nov; 5 (10): 1092-1101; CELLA D. et al., *The Functional Assessment of Cancer Therapy scale: development and validation of the general measure*. *J. Clin. Oncol.*, 1993; 11: 570-579; S.B. YELLEN, D.F. CELLA, K. WEBSTER, C. BLENOWSKI, E. KAPLAN, *Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system*. *J. Pain Symptom Manage*, 1997 Feb; 13 (2): 63-74.

che patologie respiratorie (interstiziopatie e sarcoidosi), dalla *World Association for Sarcoidosis and Other Granulomatosis Disorders* (WASOG).

Sotto il profilo valutativo medico-legale, il corretto inquadramento del grado di disabilità derivato al soggetto risente di un limite intrinseco alla natura dei predetti sistemi valutativi, che risiede nella soggettività dei sintomi riferiti dal malato. Per tale ragione, sul piano metodologico potrebbe risultare utile confrontare i risultati delle scale con quelli di metodiche che si avvalgono di mezzi di rilevazione strumentale dei segni caratteristici della *fatigue*.

Le suddette metodiche trovano un impiego ulteriormente circoscritto, laddove è inevitabile l'influenza degli esiti invalidanti di altri processi morbosi concomitanti, i quali possono concorrere all'alterazione dei parametri (malattie dell'apparato cardiocircolatorio, respiratorio, emuntorio, osteoarticolare e muscolare, ecc.) e a mascherare l'effettiva parte svolta dalla *fatigue* nei risultati ottenuti¹⁷.

3. Covid-19 e fatigue

Una delle criticità valutative che si presentano nei casi di infortunio da infezione da nuovo coronavirus è rappresentata dalla *fatigue*, spesso riferita dai pazienti. L'aspetto novitario della patologia infettiva in esame e la correlata esiguità dei dati di letteratura, addebitabile al limitato intervallo temporale a disposizione per lo studio, rendono infatti difficoltoso il processo di diagnosi (anche differenziale) sia sotto il profilo clinico, sia sotto il profilo medico-legale. In questo peculiare momento storico, i principali dati di letteratura si focalizzano, comprensibilmente, sugli effetti delle misure di prevenzione e sulle diverse strategie terapeutiche adottate.

Alcune meta-analisi e *review* sistematiche, di seguito ripercorse in sintesi, affrontano il tema dell'astenia Covid-19 correlata, descrivendone l'incidenza nei pazienti positivi al virus.

Zhu J. *et al.* hanno analizzato il tasso di incidenza dei principali sintomi da Covid-19 in una coorte di 8.697 pazienti. La fatica è stata riscontrata nel 34% dei casi esaminati¹⁸.

La meta-analisi di Hu Y. *et al.* ha analizzato 21 studi con un totale di 47.344 pazienti dei quali il 42.4 % (95CI 32.2-52.6 %) lamentava fatica¹⁹.

17 P. ROSSI, A. MELE, *La valutazione del danno biologico nelle neoplasie "solide" nei diversi ambiti di invalidità. Riv. it. medicina legale* (dal 2012 *Riv. it. medicina legale e dir. sanitario*), fasc.4-5, 2010, pag. 663.

18 J. ZHU, Z. ZHONG, P. J. I. *et al.*, *Clinicopathological characteristics of 8697 patients with Covid-19 in China: a meta-analysis* [published correction appears in *Fam Med Community Health*. 2020 May;8(2):]. *Fam. Med. Community Health*. 2020; 8(2):e000406.

19 Y. HU, J. SUN, Z. DAI *et al.*, *Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (Covid-19): A systematic review and meta-analysis. J. Clin. Virol.* 2020; 127:104371.

La *systematic review* e meta-analisi di Fu L. *et al.* ha riportato una percentuale di *fatigue* pari al 38.0% [29.8-46.5] su un campione di 3.600 pazienti²⁰.

La *systematic review* e meta-analisi di Yang *et al.*, infine, ha analizzato 7 studi che includevano 1.576 pazienti infetti, dei quali il 51.0% presentava *fatigue*²¹.

Sebbene emerga che l'astenia sia riferita dalla maggior parte dei pazienti affetti da Covid-19, i dati presenti in letteratura, allo stato attuale, non appaiono sufficienti per supportare una valutazione medico-legale dei possibili postumi.

Difatti, l'incidenza del sintomo riportata dai suddetti studi appare correlata alla manifestazione acuta dell'infezione, senza nessun riferimento alla sua persistenza nel tempo e/o severità. Inoltre, le coorti di pazienti analizzati non sembrano essere state stratificate per severità del quadro clinico (asintomatici, pauci-sintomatici o sintomatici, anche gravi). Nonostante tali limiti, in termini di valutazione dei postumi e di ripercussioni in ambito sociale-lavorativo, appare possibile proporre un riferimento agli studi che hanno valutato gli effetti a lungo termine dei soggetti affetti da patologie con cortei fisiopatologici/sintomatologici simili, come la sindrome da *distress* respiratorio (ARDS).

Da tali studi è emerso, appunto, che i pazienti sviluppano un disturbo caratterizzato da stanchezza persistente, debolezza, nonché da una limitata tolleranza allo sforzo²². I dati si basano essenzialmente sulle sequele in pazienti con ARDS ricoverati in terapia intensiva; tuttavia, questo non esclude che nei soggetti con sintomi minori un'alterazione dell'omeostasi bio-psico-sociale non possa essere responsabile del fenomeno di esauribilità muscolare o di difficoltà nel mantenimento delle *performance*.

Allo stato attuale, nei pazienti affetti da SARS-CoV-2 non può, peraltro, essere sottostimata l'azione sinergica dell'impatto psicologico derivante dalla prolungata degenza in terapia intensiva, dalla sensazione di vuoto da isolamento sociale, dalla paura e dalla consapevolezza della compromissione dello stato di salute in un contesto socio-sanitario precario; né possono essere trascurate eventuali condizioni concretamente obiettivabili, quali atrofia muscolare da immobilità, stato di infiammazione generale ed effetto della neurotossicità da virus²³.

Ribadita l'esiguità delle evidenze scientifiche in tema di persistenza del disturbo a distanza di tempo, nel valutare i possibili scenari, appare utile menzionare un interessante articolo del *New England Journal* che ha valutato 109 pazienti affetti

20 L. FU, B. WANG, T. YUAN *et al.*, *Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (Covid-19) in China: A systematic review and meta-analysis*. *J Infect.* 2020; 80(6):656-665.

21 J. YANG, Y. ZHENG, X. GOU *et al.*, *Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-COV-2: a systematic review and meta-analysis*. *Int J Infect Dis.* 2020; 94:91-95.

22 T. BEIN, S. WEBER-CARSTENS, C. APPELBACHER, *Long-term outcome after the acute respiratory distress syndrome: different from general critical illness?* *Curr Opin Crit Care*, 2018; 24:35-40; S. HERRIDGE, A.M. CHEUNG, C.M. TANSEY *et al.*, *Canadian Critical Care Trials Group. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome*. *N. Engl. J. Med.* 2003; 348:683-693.

23 H. MOLDOFSKY, J. PATCAI, *Chronic widespread musculoskeletal pain, fatigue, depression and disordered sleep in chronic post-SARS-COV-2 syndrome; a case-controlled study*. *BMC Neurol.* 2011; 11:37.

da ARDS a distanza di 5 anni dalla dimissione dopo ricovero in terapia intensiva. Lo studio documentava l'assenza di deficit di forza oggettivabile nei pazienti esaminati; tutti lamentavano stati fluttuanti di debolezza fisica e riduzione delle capacità di mantenere uno sforzo prolungato. Il 51% dei pazienti ha presentato almeno un episodio di depressione e ansia, o entrambi; un paziente ha riportato disturbo da stress post-traumatico e due pazienti episodi di crisi di panico grave e agorafobia. Il 77% dei soggetti era tornato al lavoro dopo circa due anni dall'evento.

In tale contesto, diviene, quindi, necessario procedere ad un continuo aggiornamento delle evidenze per giungere ad una corretta valutazione dei postumi da infezione da SARS-CoV-2. Ciò al fine di individuare elementi utili per la valutazione medico-legale, evitando di sottostimare la sussistenza e l'entità del disturbo, nonché la sua durata o, per converso, di ipertrofizzarlo.

3.1 La valutazione della “submenomazione” da fatigue nella malattia-infortunio da SARS-CoV-2

Le difficoltà rilevate in ambito clinico nella diagnosi e nella rilevazione di un sintomo difficilmente oggettivabile, si riverberano nella valutazione del danno correlato a *fatigue*. Detta condizione, alla luce del crescente numero di contagi denunciati in occasione di lavoro, per ricorrenza e peculiare carattere invalidante, potrebbe acquisire autonomia nosografica in termini di “submenomazione”, meritevole di apprezzamento medico-legale nel contesto valutativo dei postumi della malattia-infortunio Covid-19, nella misura in cui essa rappresenti uno degli aspetti del complesso menomativo correlato all'infezione. In tale processo di codifica, appare opportuno, pertanto, individuare linee di indirizzo che possano orientare lo specialista medico-legale impegnato nell'attività istituzionale di riconoscimento dell'infortunio sul lavoro da SARS-CoV-2, nella corretta definizione del contributo menomativo della *fatigue* nella riduzione dell'integrità psico-fisica del lavoratore.

La prima fase del processo valutativo della submenomazione risulta necessariamente vincolata all'accertamento del nesso di causalità tra la *fatigue* residua all'infortunato e la riconducibilità all'azione lesiva del virus nell'ospite.

Al riguardo, si ritiene che proprio la storia naturale dell'infezione possa offrire all'esaminatore un parametro utile per una stima del postumo, grazie alla possibilità di stratificare la popolazione degli affetti da SARS-CoV-2 in coorti di pazienti asintomatici, paucisintomatici e sintomatici severi.

In tal senso, appare ragionevole ritenere che nel processo valutativo dell'infortunato afferente all'ultima coorte, sottoposto a ricovero con supporto rianimatorio nonché a lungo periodo riabilitativo, il riscontro di un *iter* clinico complesso possa fornire elementi valutativi utili a supporto della sussistenza della *fatigue*.

Per converso, in contesti differenti, ossia in presenza di quadri clinici più sfumati, il processo valutativo di riconducibilità all'azione virale e anche quello di validazione della persistenza di un quadro soggettivo, dovrà focalizzarsi anche su un'attenta stima dell'apporto menomativo, conferito dalle comorbidità.

Giova infatti sottolineare come la valutazione della submenomazione da *fatigue* possa ricadere nell'ambito dei danni composti, comprensivi di più menomazioni in cui coesistono e concorrono esiti anatomici puri e disfunzionali. In tale scenario, sarà pertanto opportuno procedere ad una stima sincretica del danno, con riferimento all'entità del pregiudizio effettivo dell'apparato e/o della funzione interessata dalle menomazioni da Covid-19 di cui, come diremo, la submenomazione da *fatigue* può mantenere un'autonoma dignità valutativa.

Come detto, si tratta di una condizione di esauribilità residua all'infezione da SARS-CoV-2 che si manifesta con difficoltà nel mantenimento delle *performance* nell'ambito di una reazione disadattativa riconducibile, in termini eziopatologici, a complesse alterazioni omeostatiche. Si ribadisce, dunque, come la persistenza e cristallizzazione in postumi della *fatigue* sia questione molto complessa e risulti tuttora oggetto di studio, non essendo del tutto noti i meccanismi fisiopatologici sottostanti.

In tale contesto in via di definizione, anche la scelta del momento più opportuno per la valutazione degli esiti da Covid-19 può rappresentare per il medico legale un'indubbia criticità, restando ferme le previsioni dell'art. 13 del d.lgs. 23 febbraio 2000, n. 38 e della Circolare Inail 4 agosto 2000, n. 57 in tema di definizione provvisoria dei postumi. In linea generale, appare opportuno rimandare la valutazione definitiva, procedendo dapprima a valutazione provvisoria dei postumi, quando si tratta di submenomazione unica o associata ad altri esiti, che potrebbero poi scomparire o ridursi nel tempo.

L'accertamento della submenomazione da *fatigue* sarà ad ogni modo vincolato alla prova clinica e strumentale dell'effettiva sussistenza di un peculiare danno all'integrità psico-fisica del lavoratore, confermata dal soddisfacimento della criteriologia medico-legale in termini di accertamento del nesso causale. Nel *setting* valutativo, assumono allora rilievo i seguenti criteri:

- esistenza di un *continuum* fenomenologico tra azione lesiva del virus e manifestazione della *fatigue* nell'ambito del corteo di segni e sintomi del Covid-19;
- entità della *fatigue*, parametrata sull'efficienza lesiva dell'infezione virale, anche attestata dalla severità della sindrome e dalla complessità dell'*iter* clinico e riabilitativo intrapreso dal lavoratore infortunato;
- compatibilità fra le risultanze emerse dall'analisi documentale e dall'obiettività clinico-strumentale-laboratoristica ed i punteggi ottenuti nelle scale autovalutative.

Rilevata la sussistenza della “submenomazione da fatigue”, lo specialista medico-legale potrà procedere alla stima del suo apporto menomativo in termini di invalidità permanente.

Sul piano metodologico, la valutazione del *quantum* potrà giovare del riferimento analogico a voci tabellari, già contemplate in alcuni *barème* di consueto utilizzo in ambito medico-legale.

Tra questi, appare utile considerare la proposta valutativa della “neuroastenia” contenuta nella II edizione della *Guida* redatta da F. Buzzi e M. Vannini, in tema di valutazione psichiatrica e medico-legale del danno biologico di natura psichica (2014).

L'argomento risulta affrontato dagli autori nel paragrafo relativo ai disturbi d'ansia, in forma di nota aggiuntiva, utilizzata per descrivere un quadro clinico non contemplato nel DSM V, già definito da Bargagna M. *et al.*²⁴ in termini di sindrome «[...] *che si manifesta attraverso un insieme di sintomi costituiti da astenia, irritabilità, riduzione degli interessi, difficoltà di concentrazione. Essa talora può autonomizzarsi, protraendosi oltre la risoluzione del disturbo fisico primitivo ed assumendo carattere di stabilità. In quest'ultima evenienza la percentuale indicativa dell'invalidità permanente non supera il 5% [...]*».

Sotto il profilo valutativo, Buzzi e Vannini hanno ravvisato nella neuroastenia un carattere invalidante sovrapponibile a quello del Disturbo d'Ansia Libera (DAL), condizione clinica che comprende «[...] *forme ansiose variamente declinate, ma di caratteristiche ed entità tali da non giustificare una diagnosi di DAG* [n.d.r. Disturbo d'Ansia Generalizzato] [...]».

Tale riferimento trova riscontro nei criteri diagnostici del Disturbo d'Ansia Generalizzato contenuti nel DSM V, di cui il DAL può rappresentare una sottocategoria:

- A) ansia e preoccupazione definibili come eccessive in eventi, o in attività quotidiane;
- B) difficoltà a controllare la preoccupazione che interferisce con le capacità cognitive;
- C) presenza, per la maggior parte del tempo, di almeno tre dei seguenti sintomi: irrequietezza, facile affaticabilità, difficoltà a concentrarsi o vuoti di memoria, irritabilità, tensione muscolare, alterazioni del sonno;
- D) l'ansia, la preoccupazione e i sintomi fisici causano importante distress e compromissione del funzionamento sociale e lavorativo;
- E) il disturbo non è attribuibile ad effetti di farmaci/sostanze o a condizioni mediche;
- F) il disturbo non è meglio spiegato con un altro disturbo psico-patologico.

²⁴ M. BARGAGNA, M. CANALE, F. CONSIGLIERE, L. PALMIERI, G. UMANI RONCHI, *Guida orientativa per la valutazione del danno biologico permanente*, Ed. Giuffrè, Milano 2001.

Nondimeno, in ambito clinico, l'applicazione stringente dei criteri diagnostici del DAG avrebbe comportato per alcuni autori²⁵ l'esclusione dal novero dei disturbi d'ansia di quadri clinici più sfumati, qual è il DAL (e, dunque, per estensione anche della neuroastenia), ad ogni modo meritevoli di trattamento.

Per colmare tale lacuna è stata, quindi, creata un'ulteriore entità nosografica, quella del DAL, la cui diagnosi, con riferimento alla criteriologia valutativa del DSM V, può essere formulata anche qualora la sintomatologia non soddisfi appieno tutti i criteri diagnostici del DAG, ma confermi il solo criterio C: «[...] presenza, per la maggior parte del tempo, di almeno tre dei seguenti sintomi: irrequietezza, facile affaticabilità, difficoltà a concentrarsi o vuoti di memoria, irritabilità, tensione muscolare, alterazioni del sonno [...]».

Al fine di pervenire ad una definizione del *quantum* in termini di danno biologico, Buzzi e Vannini hanno proposto un riferimento analogico alla sindrome soggettiva post-cranio-traumatica in assenza lesioni encefaliche strumentalmente accertate, avendo osservato come il DAL e, dunque, la neuroastenia, condividano con la suddetta sindrome un corteo sintomatico molto simile.

Si tratta di un quadro patologico noto in letteratura medico-legale e connotato secondo Bargagna *et al.*²⁶ da astenia, difficoltà di concentrazione, disturbi del sonno, segni di tensione muscolare ed iperreflessia propriocettiva nonché, secondo Luvoni *et al.* (2002)²⁷, da cefalea, turbe dell'equilibrio irritabilità, sensazione di deficit della memoria e dell'attenzione, disturbi del ritmo sonno/veglia.

Tali disturbi sono stati definiti da Cimaglia e Rossi (2006)²⁸ in termini di «*sintomi fastidiosi dell'instabilità nervosa post-traumatica*», che non trovano costante riscontro in segni di danno anatomico dimostrato e per i quali il riferimento analogico al corteo sintomatico dei soggetti affetti da ansia appare evidente.

La sindrome soggettiva del traumatizzato cranico risulta oggetto di valutazione anche della Guida redatta da Palmieri *et al.* (2006)²⁹, nella quale gli autori hanno

²⁵ C.L. CAZZULLO, *Psichiatria*, Ed. Micarelli 1993.

²⁶ Valutato nell'omonima Guida, in base alla sintomatologia, in misura $\leq 5\%$; in caso di positività degli esami strumentali, sino al 10%.

²⁷ R. LUVONI, F. MANGILI, L. BERNARDI, *Guida alla valutazione medico-legale del danno biologico e dell'invalidità permanente*, Ed. Giuffrè, Milano 2002. Gli Autori hanno fornito una valutazione della sindrome soggettiva generale da trauma del capo, in ambito di Responsabilità civile, nella misura dell'1-3%, da estendersi al range valutativo del 4-6% (3-5% Ania; 5-7% Inail) in caso di persistenza sintomatologica e del rilievo di lesioni encefaliche strumentalmente accertate.

²⁸ G. CIMAGLIA, P. ROSSI, *Danno biologico le tabelle di legge*, E, Giuffrè, Milano 2006. Gli Autori, hanno proposto la seguente valutazione delle manifestazioni più lievi dei traumi cranici: -esiti di trauma cranico, senza lesioni organiche né amnesia, GCS 15, consistenti in cefalea ed altri sintomi d'instabilità nervosa: fino a 2%; -esiti di trauma cranico commotivo, con amnesia < 5 minuti o con lesioni encefaliche, GCS 13-15, eventuale positività EEG, consistenti in instabilità nervosa post-traumatica: 2-4%.

²⁹ L. PALMIERI, G. UMANI RONCHI, G. BOLINO, P. FEDELI, *La valutazione medico-legale del danno biologico in responsabilità civile*, Ed. Giuffrè, Milano 2006. La proposta valutativa contenuta nel testo, per i quadri più sfumati di trauma cranico commotivo, è la seguente: Postumi soggettivi di trauma cranico commotivo eventualmente con frattura cranica semplice < 2. Gli Autori hanno altresì preso in considerazione gli esiti di trauma cranico non commotivo, con o senza frattura cranica semplice, ritenendoli «[...] passibili solo di un minimo apprezzamento valutativo [...]».

osservato come in presenza di una obiettività neurologica muta, la sintomatologia riferita dal paziente converga più o meno costantemente su vertigini, prevalentemente soggettive, cefalea, astenia, riduzione dell'attentività e della capacità di concentrazione, disturbi mnesici soprattutto della memoria a breve termine, eretismo psichico ed insonnia iniziale.

Per Sghirlanzoni e Genovese (2012)³⁰ l'astenia-faticabilità si colloca al terzo posto in ordine di frequenza nei postumi da sindrome soggettiva da trauma cranico, clinicamente rilevabile anche dieci anni dopo l'evento. In termini eziopatologici gli autori hanno ricordato come essa sia ascrivibile a disfunzioni non obiettabili del sistema nervoso centrale (SNC), oppure a patologie metaboliche, psichiatriche e a disturbi del sonno, riassunte nella seguente tabella.

Tabella 1

Cause di astenia-faticabilità post-traumatica

Classificazione dell'astenia-faticabilità post-traumatica	Strumenti diagnostici
Metabolica (rara)	Esami di laboratorio
Fisica	Solitamente di origine soggettiva. Nota clinica: faticabilità legata all'esercizio fisico, con conseguente riduzione della capacità lavorativa o della reattività agli stimoli
Cognitiva	Solitamente di origine soggettiva. Nota clinica: faticabilità dovuta a un aumento dello sforzo mentale, con conseguente riduzione della capacità lavorativa o della reattività agli stimoli
Disturbi del sonno	Sonnografia
Depressione	Valutazione psichiatrica

Più recentemente, gli autori della *Guida valutativa* redatta a cura della *Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni* nel 2016³¹ hanno analizzato la

³⁰ A. SGHIRLANZONI, U. GENOVESE, *Guida alla valutazione medico-legale del danno neurologico*, Ed. Springer, 2012. Gli autori riportano la seguente valutazione per le forme più lievi di trauma cranico con sequele soggettive: -postumi soggettivi di trauma cranico commotivo eventualmente con frattura cranica semplice: RC 2-4%, ANIA 1-3%; INAIL 1-4%; -sindrome soggettiva del traumatizzato cranico: infortunistica del lavoro fino a 4%.

³¹ SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA LEGALE E DELLE ASSICURAZIONI, *Linee guida per la valutazione medico-legale del danno alla persona in ambito civilistico*, Ed. Giuffrè, Milano 2016. Nel testo, per i quadri clinici più lievi, viene formulata la seguente proposta valutativa: -esiti di trauma cranico commotivo, con o senza frattura cranica lineare composta: 2-4%.

sindrome soggettiva rilevando come «[...] *il DSM-5 ricomprende tale sindrome, pur senza menzionarla espressamente, nel deterioramento traumatico, conferendole un profilo sintomatologico costituito da sintomi a carattere prettamente psichico (irritabilità, stato di tensione e ansietà, intolleranza alle frustrazioni e aggressività, facile affaticabilità, apatia) e somatico* [...]».

Tra i sintomi della sindrome soggettiva, gli autori menzionano la psico-astenia, che si appalesa con peculiare difficoltà alla concentrazione ed alla memorizzazione. Risulta ad ogni modo ribadito il riscontro di un'obiettività neurologica di solito silente³² che, unitamente alla negatività degli accertamenti strumentali, non escludono tuttavia l'ammissibilità di postumi permanenti.

4. Conclusioni

La difficoltà di oggettivare un quadro menomativo che rappresenta l'espressione soggettiva di una precoce esauribilità psico-fisica rappresenta un'indubbia criticità per lo specialista in medicina legale, impegnato nella valutazione dei postumi di infezione da SARS-CoV-2.

Nell'attesa che evidenze della letteratura scientifica giungano ad una più completa definizione degli esiti, per la *fatigue* Covid-19 correlata, può allo stato attuale ritenersi congrua, in via analogica con quanto sostenuto in dottrina medico-legale, una valutazione fino a 5 punti percentuali di danno biologico definibile in termini di "submenomazione", ossia con *range* valutativo da contenere e valutare sincreticamente con l'insieme menomazioni attribuibili all'infezione e con quelle eventualmente preesistenti. Sotto il profilo operativo, si ribadisce, ad ogni modo, come in presenza di lesione anatomica associata a menomazione funzionale, la valutazione debba seguire uno schema di riassorbimento progressivo del danno anatomico man mano che il pregiudizio funzionale aumenta di gravità.

In definitiva, linee di indirizzo utili ai fini di una corretta valutazione della "submenomazione da *fatigue*" sono individuabili:

- nella prioritaria asseverazione della sussistenza del nesso di causalità tra malattia e "sub-menomazione" da *fatigue*, secondo i criteri sopra discussi;
- nella corretta individuazione del momento valutativo, che deve essere disposto a congrua distanza di tempo dal termine della fase acuta di malattia, con possibilità di rivalutazione in osservanza delle indicazioni previste dall'art. 13 del d.lgs. 23 febbraio 2000, n. 38 e dalla circolare 4 agosto 2000, n. 57;

³² Sebbene siano stati riportati segni aspecifici quali tremori palpebrali e delle dita a mani protese, iperreflessia propriocettiva ed iperestesia.

- nel contenimento dei diversi esiti nell'ambito del danno composto, che consenta al valutatore di pervenire ad una stima globale, comprensiva di tutte le voci menomative correlate alla malattia-infortunio da SARS-CoV-2;
- nell'attribuzione di un *quantum* progressivamente crescente, qualora la "submenomazione" da *fatigue* si accompagni a rilevanti complessi menomativi, che prevedano, ad esempio, forme di insufficienza respiratoria e/o di facile esauribilità muscolare ben documentate sotto il profilo clinico e strumentale;
- nel riconoscimento di un danno biologico di minima entità, all'interno del *range* considerato (fino al 5% di IP), nel caso in cui la *fatigue*, autonomizzata sotto il profilo clinico, non trovi correlazione con altri esiti invalidanti della malattia da SARS-CoV-2 e/o con l'*iter* clinico-assistenziale del paziente. Può, tuttavia, verificarsi il caso in cui essa rappresenti l'esito prevalente in termini di impegno clinico e disfunzionale, con ripercussioni variabili su tutte le sfere in cui la persona si estrinseca. In questi casi, del tutto eccezionali - che richiedono, necessariamente, una solida prova documentale - la predetta valutazione potrebbe risultare riduttiva, potendosi ipotizzare il superamento del limite valutativo proposto.

RIASSUNTO

Il processo di accertamento dei postumi della malattia-infortunio da nuovo coronavirus pone lo specialista medico-legale davanti a possibili criticità valutative, in parte riconducibili all'aspetto novitario dell'infezione di SARS-CoV-2 e alla correlata esiguità dei dati di letteratura. In tale contesto, una peculiare difficoltà può essere rappresentata dall'esigenza di oggettivare la *fatigue*, sintomo specifico ricorrente nei pazienti affetti da Covid-19, espressione di un'esauribilità psicofisica invalidante. La *fatigue* può infatti essere valutabile in termini di "submenomazione", nella misura in cui essa rappresenti uno degli aspetti del complesso menomativo Covid-19 correlato. Nel presente elaborato si forniscono allo specialista impegnato nella valutazione dei postumi dell'infortunio da infezione da SARS-CoV-2, delle linee di indirizzo utili alla rilevazione e definizione degli aspetti menomativi della *fatigue*.

SUMMARY

The damage estimation due to Covid-19 infection poses a new challenge to the legal medicine expert. The critical aspects tie to the novelty aspect of this infection and the related lack of inherent scientific literature. In the context of such difficulties a peculiar case must be made for the evaluation of fatigue; a nonspecific symptom, very common in patients affected by Covid-19, expression of an

invalidating physical and mental exhaustibility. As such, fatigue may be evaluated as a "sub-disability" in the more broad evaluation of the Covid-19 disability complex. In this paper the authors provide useful guide-lines for the specialist involved in the evaluation of the Covid-19 related fatigue disability.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ARNOLD L.M.: *Understanding fatigue in major depressive disorder and other medical disorders*. Psychosomatics, 2008; 49(3):185-90.
- [2] BARSEVICK A.M., IRWIN M.R., HINDS P., MILLER A., BERGER A., JACOBSEN P. et al.: *Recommendations for high-priority research on cancer-related fatigue in children and adults*. J Natl Cancer Inst. 2013; 105(19):1432-40.
- [3] BEIN T., WEBER-CARSTENS S., APFELBACHER C.: *Long-term outcome after the acute respiratory distress syndrome: different from general critical illness?* Curr Opin Crit Care, 2018; 24:35-40.
- [4] BERGER A.M., MOONEY K., ALVAREZ-PEREZ A., BREITBART W.S., CARPENTER K.M., CELLA D. et al.: *Cancer-related fatigue version 2 2015*. J Natl Compr. Cancer Netw. 2015; 13(8):1012-39.
- [5] BORNEMAN T., PIPER B.F., SUN V.C., KOCZYWAS M., UMAN G., FERRELL B.: *Implementing the Fatigue Guidelines at one NCCN member*. J. Natl. Compr. Canc. Netw., 2007 Nov; 5 (10): 1092-1101.
- [6] BOWER J.E., BAK K., BERGER A., BREITBART W., ESCALANTE C.P., GANZ P.A. et al.: *Screening, assessment, and management of fatigue in adult survivors of cancer: an American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline adaptation*. J. Clin. Oncol. 2014; 32(17):1840-50.
- [7] CELLA D. et al.: *The Functional Assessment of Cancer Therapy scale: development and validation of the general measure*. J. Clin. Oncol., 1993; 11: 570-579.
- [8] CHAUDHURI A., BEHAN P.O.: *Fatigue in neurological disorders*. Lancet. 2004; 363(9413):978-988.
- [9] FU L., WANG B., YUAN T. et al.: *Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (Covid-19) in China: A systematic review and meta-analysis*. J Infect. 2020; 80(6):656-665.

- [10] HERRIDGE S., CHEUNG A.M., TANSEY C.M. et al.: *Canadian Critical Care Trials Group. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome*. N. Engl. J. Med. 2003; 348:683-693.
- [11] HU Y., SUN J., DAI Z. et al.: *Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (Covid-19): A systematic review and meta-analysis*. J. Clin. Virol. 2020; 127:104371.
- [12] MENDES M.C.S., PIMENTEL G.D., COSTA F.O., CARVALHEIRA J.B.C.: *Molecular and neuroendocrine mechanisms of cancer cachexia*. J. Endocrinol. 2015; 226(3):R29-43.
- [13] MITCHELL S.A.: *Cancer-related fatigue: state of the science*. PM&R. 2010; 2(5):364-83.
- [14] MOLDOFSKY H., PATCAI J.: *Chronic widespread musculoskeletal pain, fatigue, depression and disordered sleep in chronic post-SARS-COV-2 syndrome; a case-controlled study*. BMC Neurol. 2011; 11:37.
- [15] RADBRUCH L., STRASSER F., ELSNER F. et al.: *Fatigue in palliative care patients - an EAPC approach*. Palliat. Med. 2008; 22: 13-32.
- [16] ROBERTS B.M., FRYE G.S., AHN B., FERREIRA L.F., JUDGE A.R.: *Cancer cachexia decreases specific force and accelerates fatigue in limb muscle*. Biochem. Biophys. Res. Commun. 2013; 435(3):488-92.
- [17] SALIGAN L.N., OLSON K., FILLER K., LARKIN D., CRAMP F., SRIRAM Y. et al.: *The biology of cancer-related fatigue: a review of the literature*. Support Care Cancer 2015; 23(8):2461-78.
- [18] SMITH CUM: *Some pathologies*. In: *Smith CUM, ed. Elements of molecular neurobiology, 3rd edn*. Chichester: John Wiley 2002; 507-40.
- [19] TWOMEY R., ABOODARDA S.J., KRUGER R., CULOS-REED S.N., TEMESI J., MILLET G.Y.: *Neuromuscular fatigue during exercise: Methodological considerations, etiology and potential role in chronic fatigue*. Neurophysiol Clin. 2017; 47(2):95-110.
- [20] WILLIAMS L.A., BOHAC C., HUNTER S., CELLA D.: *Patient and healthcare provider perceptions of cancer-related fatigue and pain*. Support Care Cancer 2016; 24(10):4357-63.

- [21] YANG J., ZHENG Y., GOU X. et al.: *Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-COV-2: a systematic review and meta-analysis*. Int J Infect Dis. 2020; 94:91-95.
- [22] YELLEN S.B., CELLA D.F., WEBSTER K., BLENDOWSKI C., KAPLAN E.: *Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system*. J. Pain Symptom Manage, 1997 Feb; 13 (2): 63-74.
- [23] ZHU J., ZHONG Z., JI P. et al.: *Clinicopathological characteristics of 8697 patients with Covid-19 in China: a meta-analysis* [published correction appears in Fam Med Community Health. 2020 May;8(2):]. Fam. Med. Community Health. 2020; 8(2):e000406.

LA CASISTICA INAIL DELL'INFORTUNIO SUL LAVORO DA CONTAGIO SARS-COV-2

P. GIORDANO ORSINI*, R. ROMANO**

SOMMARIO

1. Premessa. - 2. Scenario di diffusione dell'epidemia di Covid-19. - 3. Conclusioni.

1. Premessa

La grave emergenza sanitaria da SARS-CoV-2 presenta i tratti epidemiologici della pandemia, con un numero di casi confermati che raggiunge circa i 45 milioni a livello mondiale¹ al momento della nostra rilevazione (31 ottobre 2020). Al fine di valutare l'impatto dell'epidemia sulla popolazione italiana, questo lavoro si pone l'obiettivo di confrontare i casi di infezione da virus SARS-CoV-2, evidenziati sul territorio nazionale e riportati dall'Istituto superiore di sanità (Iss), con il numero di denunce di infortunio sul lavoro elaborato dalla Consulenza statistico attuariale (Csa) dell'Inail.

2. Scenario di diffusione dell'epidemia di Covid-19

Al 31 ottobre 2020, oltre 500.000 casi confermati di Covid-19² sono stati registrati dall'Iss, mentre alla medesima data sono pervenute all'Inail un totale di 66.781 denunce di infortunio sul lavoro da Covid-19³. I dati raccolti sono in continua fase di consolidamento e per fornire una stima reale del numero di contagi avvenuti sul luogo di lavoro sarà necessario attendere quelli inerenti i riconoscimenti. Dal confronto tra i dati comunitari (Iss) e le denunce professionali Inail si evi-

* Dirigente medico I livello, Sovrintendenza sanitaria centrale Inail.

** Medico Inail per l'emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

1 Who, *World organization health*. Disponibile al sito internet <http://who.int>.

2 ISS, Istituto superiore di sanità. *Epidemia covid-19. Aggiornamento nazionale*. Pubblicato il 30 ottobre 2020.

3 Inail - Consulenza statistico attuariale. *Scheda nazionale infortuni Covid-19*. Monitoraggio al 31 ottobre 2020.

denza come, per entrambi, si sia verificato un incremento esponenziale nei mesi di marzo e aprile, periodo corrispondente alla “prima ondata”, una crescita rallentata durante i mesi estivi e infine un ulteriore incremento esponenziale a partire dal mese di settembre coincidente con quel periodo temporale definito “seconda ondata” (Figura 1).

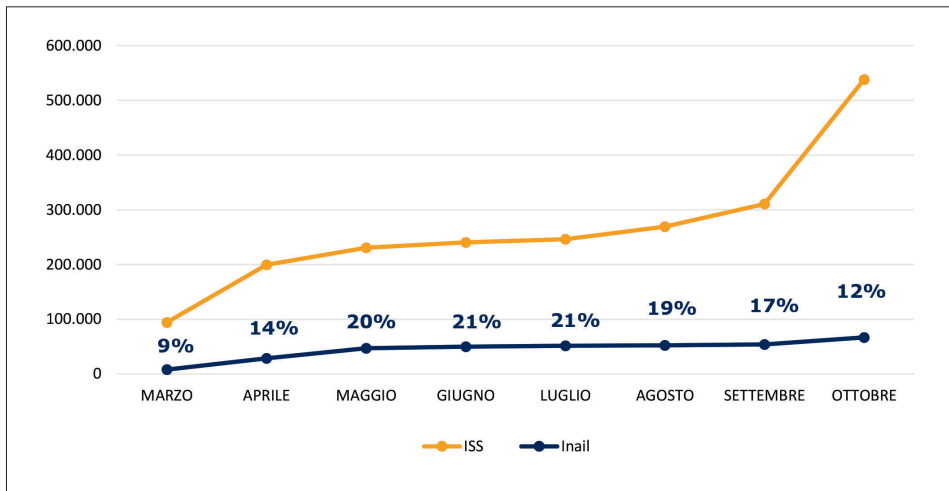


Fig. 1: *Andamento dei contagi e denunce di infortunio da Covid-19*

Nonostante il numero consistente di denunce Inail pervenute nel mese di ottobre 2020, corrispondente a circa 12.650 nuove denunce, questo incremento non è congruente con quello registrato a livello comunitario. Infatti, se durante i mesi da maggio ad agosto l’incidenza degli infortuni sul lavoro corrispondeva a circa il 20% del totale dei soggetti affetti da Covid-19, essa decresce notevolmente a partire dal mese di settembre fino a raggiungere il 12% nel mese di ottobre. Considerato che i dati sono aggiornati al 31 ottobre e che il monitoraggio al 30 novembre dell’Iss ha registrato un numero totale di soggetti positivi corrispondente al triplo di quello registrato a ottobre, si potrà prospettare inevitabilmente un incremento delle denunce professionali nel mese di novembre 2020.

Dall’analisi delle denunce di infortunio sul lavoro trasmesse all’Inail emerge che la distribuzione territoriale aggiornata al 31 ottobre 2020 (seconda ondata) risultava pressoché sovrapponibile a quella del mese di aprile (prima ondata), con un lieve incremento delle denunce provenienti dalle regioni del sud e dalle isole, cui corrispondeva una diminuzione di quelle pervenute dalle regioni del nord-est. In riferimento alla distribuzione regionale si evidenzia, infatti, come le regioni con il maggior numero di contagi professionali siano corrispondenti a quelle del mese di aprile ossia Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna e Veneto; si evince, inoltre, che nelle regioni quali Liguria, Lazio, Campania e Sicilia si sia verificato un incre-

mento percentuale rispetto ai casi della prima ondata, cui corrisponde un calo percentuale nella regione Marche e nelle province autonome di Trento e di Bolzano.

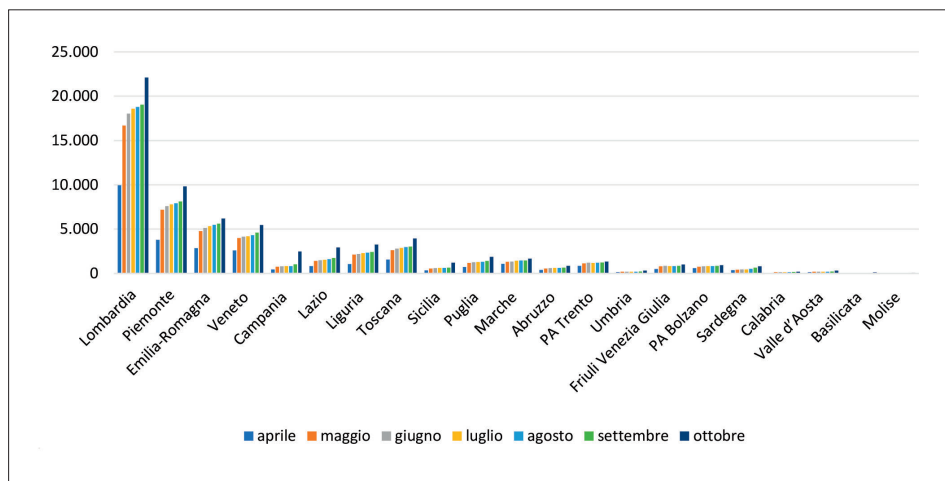


Fig. 2: Distribuzione delle denunce professionali, suddivise per regione e per mese

Analizzando la distribuzione delle denunce professionali suddivise per regione e per mese (Figura 2), si evidenzia come l'incremento delle denunce nel mese di ottobre, rappresentato dalla colonna blu, sia più marcato in alcune regioni rispetto ad altre. Tuttavia, tale incremento non è congruo con i dati comunitari, come già sottolineato in precedenza.

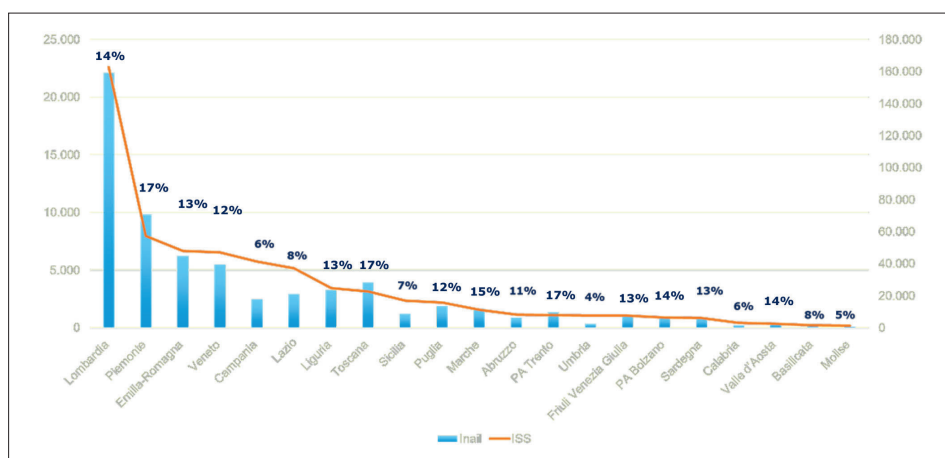


Fig. 3: Confronto tra contagi comunitari e denunce di infortunio da Covid-19, suddiviso per regioni

In particolare, l'incongruenza rispetto al dato comunitario è maggiore in alcune regioni rispetto ad altre. Infatti, l'incidenza delle denunce professionali, in relazione ai dati comunitari, corrisponde a un *range* che va da circa il 12% al 17% per la maggioranza delle regioni, risultando inferiore o uguale all'8% in Campania, Lazio, Sicilia, Umbria, Calabria, Basilicata e Molise, nonostante l'incremento di denunce provenienti dalle stesse regioni nel mese di ottobre 2020 (Figura 3).

Rispetto alle attività produttive coinvolte dalla pandemia, il settore della sanità e dell'assistenza sociale (ospedali, case di cura e di riposo, istituti, cliniche e poli-clinici universitari, residenze per anziani e disabili) con il 69,8% delle denunce precede l'amministrazione pubblica (attività degli organismi preposti alla sanità - Asl - e amministratori regionali, provinciali e comunali), in cui ricade l'8,7% delle infezioni denunciate. Tali settori hanno subito una lieve riduzione percentuale rispetto alla prima ondata, a cui corrisponde un incremento dei casi nel settore dei trasporti e magazzinaggio e del commercio. Tra i settori più colpiti nella seconda ondata vanno segnalati i servizi di supporto alle imprese (vigilanza, pulizia e call center), il manifatturiero (tra cui gli addetti alla lavorazione di prodotti chimici e farmaceutici, stampa, industria alimentare), le attività dei servizi di alloggio, di ristorazione e il commercio all'ingrosso.

L'analisi dei contagi sul lavoro per professione (cod. cp 2011, casi codificati⁴) dell'infortunato conferma che la categoria più colpita è quella dei tecnici della salute, con il 39,3% delle infezioni denunciate corrispondente a un totale di 26.245 casi. Di questi, circa l'83% sono denunce relative a infermieri, il 20,0% a operatori socio-sanitari, il 10,1% a medici, l'8,4% a operatori socio-assistenziali e il 4,6% a personale non qualificato nei servizi sanitari, quali ausiliari, portantini e barellieri.

Pertanto, anche questo dato risulta incongruente con quello comunitario, in quanto l'Istituto superiore di sanità ha segnalato 60.242 casi tra gli operatori sanitari dall'inizio dell'epidemia. Ricordiamo che quest'ultimo computo dei casi relativi all'infezione da SARS-CoV-2 comprende altre figure professionali non rientranti nelle categorie di soggetti tutelati dall'Istituto, quali i medici di medicina generale, i pediatri di libera scelta, i medici liberi professionisti e i farmacisti.

3. Conclusioni

I dati delle denunce trasmesse al 31 ottobre 2020 all'Istituto presentano un panorama molto variegato in ordine alle professioni benché focalizzato, come atteso, sul personale sanitario. L'età degli infortunati conferma il contagio sul lavoro di soggetti più giovani di quelli comunitari. L'andamento delle denunce

⁴ Istat, *Nomenclatura e classificazione delle Unità Professionali*. 2011.

non risulta, allo stato, perfettamente aderente a quello dei contagi comunitari, anche se la consolidazione dei dati nei prossimi mesi potrà consentire più affidabili deduzioni. L'andamento dei dati consente di affermare che il concetto di malattia-infortunio è stato recepito con sostanziale tempestività, a seguito della campagna di recupero dati, messa in atto dall'Inail.

RIASSUNTO

L'emergenza sanitaria da SARS-CoV-2 impone la valutazione dell'impatto degli infortuni sul lavoro nella popolazione italiana, confrontando i casi di infezione da virus SARS-CoV-2 sul territorio nazionale e il numero di denunce Inail. Dall'analisi dei dati statistici emerge una sostanziale differenza tra i contagi comunitari e le denunce professionali, presentando un panorama molto variegato in ordine alle professioni colpite dall'infezione da SARS-CoV-2 benché focalizzato, come atteso, sul personale sanitario. Differenze sono state riscontrate anche per quanto attiene all'età degli infortunati, soggetti più giovani di quelli comunitari, trattandosi di assicurati Inail in età lavorativa. La consolidazione dei dati da parte dell'Istituto consentirà di trarre deduzioni più aderenti e affidabili in un prossimo futuro, mentre elemento positivo da rimarcare, dalla disamina dell'andamento dei dati, è che il concetto di malattia-infortunio è stato recepito con sostanziale tempestività, a seguito della campagna di recupero dati, messa in atto dall'Inail.

SUMMARY

The SARS-CoV-2 health emergency requires the assessment of the impact of work accidents on the Italian population, comparing the cases of SARS-CoV-2 virus infection on the national territory and Inail data. From the analysis of the statistical data, a substantial difference emerges between community infections and professional cases, presenting a very varied panorama in terms of the professions affected by the SARS-CoV-2 infection, although focused, as expected, on healthcare workers. Differences were also found regarding the age of professional cases, subjects younger than those of the community, since they are of working age. The consolidation of the data by the Institute will allow in the near future to draw more coherent and reliable conclusions.

LO STATO DI FRAGILITÀ: RICOSTRUZIONE STORICO-NORMATIVA

R. ROMANO*, L. BRAMANTE**

SOMMARIO

1. Premessa. - 2. Definizione di fragilità. - 3. Fragilità in epoca Covid. - 4. Conclusioni.

1. Premessa

La continuazione e la ripresa delle attività lavorative nel contesto pandemico da SARS-CoV-2 ha fatto emergere una specifica esigenza di tutela della salute dei lavoratori, in particolare di quelli maggiormente suscettibili al contagio e al rischio di effetti avversi più gravi per una concorrente condizione di vulnerabilità. Tali lavoratori sono stati definiti “fragili”.

È evidente come la tutela della salute del lavoratore fragile abbia riflessi in ambito lavorativo, previdenziale e assicurativo. Tali lavoratori presentano caratteristiche di malattia sovrapponibili a quelle di gruppi di popolazione generale, per i quali è mandataria l’attuazione di una serie di provvedimenti di tutela, costanti e sistematici.

Pertanto, a prescindere dal gruppo comunitario o lavorativo, la caratteristica di trasversalità che connota il concetto di fragilità impone uno sforzo indirizzato a promuovere adeguate condizioni di vita e di lavoro rispondenti alle esigenze di tutela della popolazione interessata. Le misure di tutela dei lavoratori affetti da patologie cronico-degenerative non costituiscono una novità, tuttavia, va rilevato come la pandemia da SARS-CoV-2 abbia contribuito ad amplificare tali esigenze, ponendole su un piano di emergenza che mai prima era stato osservato.

* Medico Inail per l’emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

** Dirigente medico I livello, Sovrintendenza sanitaria centrale Inail.

2. Definizione di fragilità

L'identificazione di un soggetto fragile ha da sempre ispirato la scienza medica nelle sue varie branche specialistiche, atteso che la stessa poteva conoscere connotazioni particolari, a seconda del processo morboso con il quale detta fragilità doveva confrontarsi, ovvero in base alle condizioni di vita nelle quali il soggetto doveva vedere garantita una qualità e una durata del proprio vivere quanto migliore possibile. Ovviamente, in tali variegati contesti, il concetto di fragilità ha riguardato l'integrità psico-fisica della persona nel suo insieme.

Diversi sono stati i contributi resi sull'argomento, tra i quali particolarmente significativi quelli di Hogan 2003 [1], Bergman 2007 [2], Karunanathan 2009 [3], Rodriguez-Manas 2015 [4]; tuttavia, assume rilevanza definitoria maggiore, il postulato condiviso dai rappresentanti di sei società scientifiche internazionali europee e statunitensi che in occasione del *Frailty consensus* del 2013, ha definito la fragilità come *“una sindrome, cui concorrono una serie di cause, caratterizzata da una riduzione della forza e della resistenza e da una ridotta riserva fisiologica, che aumenta la vulnerabilità di un individuo allo sviluppo di condizioni di dipendenza o morte”* [5].

Così definita, la fragilità è un concetto che si connota in maniera diversa a seconda dell'epoca, dell'ambiente e delle circostanze di rischio in cui il soggetto si trova, caratterizzata da progressività, nel senso che a prescindere dall'età di insorgenza della condizione di vulnerabilità, quest'ultima progredisce nel tempo incrementando la quota di fragilità del soggetto. Essa è vista come una progressiva riduzione della capacità omeostatica dell'organismo, che non è in grado di neutralizzare gli agenti stressanti sia endogeni che esogeni, favorendo l'instaurarsi di condizioni cliniche patologiche. Nel soggetto fragile, la riduzione della capacità omeostatica è consequenziale all'azione di una serie di concause, tra cui l'invecchiamento, la suscettibilità individuale alla specifica aggressione, la comorbilità, tutte condizioni in grado di ridurre o abolire la capacità di resistenza e i meccanismi di difesa adeguati. La fragilità è sostanzialmente il risultato di un rapporto dinamico tra aggressione morbigena e capacità di risposta del soggetto. In altri termini, la fragilità è ogni condizione che concorre ad attenuare, destabilizzare e/o irrigidire la capacità di risposta all'aggressione di agenti esogeni di qualsiasi natura.

3. Fragilità in epoca Covid

La condizione pandemica e l'intensità del contagio da SARS-CoV-2, come anticipato in premessa, hanno amplificato il concetto di soggetto vulnerabile portandolo all'attenzione generale, in virtù della capacità del virus di determinare gravi forme di malattia e il decesso in tali soggetti. È indubitabile che, pur richiamando concetti che appartengono al catalogo generale dei soggetti fragili, gli effetti

dell'esposizione al virus hanno consentito di individuare e precisare condizioni specifiche di fragilità.

La normativa promulgata nel corso di questa emergenza pandemica e i documenti tecnici, hanno inquadrato e definito la condizione di fragilità, specificatamente riferita all'azione infettiva virale da SARS-CoV-2.

Il concetto di fragilità in epoca pandemica si impone all'attenzione degli esperti con il formale richiamo di cui all'art. 3, comma 1, lettera b), del d.p.c.m. dell'08/03/2020 [6], in cui *“è fatta espressa raccomandazione a tutte le persone anziane o affette da patologie croniche o con multimorbilità ovvero con stati di immunodepressione congenita o acquisita di evitare di uscire dalla propria abitazione o dimora fuori dai casi di stretta necessità e di evitare comunque luoghi affollati nei quali non sia possibile mantenere una distanza di sicurezza interpersonale di almeno un metro”*.

In quel momento, seppur in assenza di una precisa definizione di *“persona fragile”*, il legislatore declina gli attributi per l'individuazione di questa tipologia di soggetti, quali l'età, le patologie croniche o la multimorbilità e gli stati di immunodepressione congenita o acquisita.

Le caratteristiche indicate nel decreto discendevano dai primi dati epidemiologici forniti dall'Istituto superiore di sanità e dalle elaborazioni del Comitato tecnico scientifico (CTS), in ordine ai soggetti deceduti per infezione da SARS-CoV-2 fino a quel momento in Italia e in Europa (ISS [7], ECDC [8]). Tali report evidenziavano una maggiore mortalità nelle fasce di età più elevate della popolazione in presenza di alcune malattie cronico-degenerative (ad es. patologie cardiovascolari, respiratorie e dismetaboliche). In tali pazienti, le comorbilità rappresentavano un fattore prognostico negativo sia per la gravità dell'affezione virale sia per la prognosi *quoad vitam* e *quoad valetudinem*.

Proseguendo, in termini cronologici, il termine *“fragilità”* viene espressamente citato nel *“Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro”* [9], sottoscritto dalle parti sociali in accordo con il Governo in data 14.3.2020 e integrato il 24.4.2020. In tale documento viene richiamata l'importanza della sorveglianza sanitaria e il ruolo del medico competente nel proporre al datore di lavoro le misure di prevenzione e protezione per il rischio di contagio da virus SARS-CoV-2, considerato rischio correlato al lavoro in presenza e non allo specifico ciclo produttivo.

Il medico diviene quindi la figura preposta ad individuare le misure di *“regolamentazione”* legate al contagio e a identificare i lavoratori in condizioni di particolare fragilità per i quali sono necessarie misure aggiuntive di tutela o l'esclusione dal lavoro in presenza. Nello specifico, nel protocollo viene riportato *“Il medico competente segnala all'azienda situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy”*.

Il *“Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di preven-*

zione” dell’Inail [10], pubblicato nell’aprile 2020, con la finalità di proporre una metodologia innovativa di valutazione integrata di tale rischio e l’adozione di misure organizzative, di prevenzione e protezione, ribadisce la centralità del medico competente nell’identificazione dei soggetti suscettibili e introduce la “*sorveglianza sanitaria eccezionale*” per la tutela dei soggetti fragili.

Tale documento conclama il passaggio dall’indicazione sull’opportunità di una “*segnalazione*” da parte del medico competente, prevista dal protocollo sopra citato, all’introduzione della “*sorveglianza sanitaria eccezionale*”, che si caratterizza per l’introduzione di un accertamento medico finalizzato alla valutazione del rischio del lavoro in presenza. Tale rischio è declinato secondo le variabili: “*esposizione*” intesa come la probabilità di venire in contatto con fonti di contagio nello svolgimento delle specifiche attività lavorative, “*prossimità*” per la valutazione delle caratteristiche intrinseche di svolgimento del lavoro che potrebbero non permettere un sufficiente distanziamento sociale per parte del tempo di lavoro o per la quasi totalità e “*aggregazione*” identificata come il contatto con altri soggetti oltre ai lavoratori dell’azienda.

Nello stesso documento vengono indicati i criteri per i quali sottoporre i lavoratori alla sorveglianza sanitaria eccezionale, “[...] *lavoratori con età >55 anni o lavoratori al di sotto di tale età ma che ritengano di rientrare, per condizioni patologiche [...]*”, per tali lavoratori si dovrà valutare se le misure di contenimento adottate per gli altri lavoratori sono sufficienti a garantirne l’incolumità o meglio la protezione della fragilità.

Il documento, in considerazione della presenza ubiquitaria del rischio da contagio da SARS-CoV-2, propone, in via straordinaria, la nomina di un “*medico competente ad hoc*” per il periodo emergenziale o soluzioni alternative, anche con il coinvolgimento delle strutture territoriali pubbliche (ad esempio, servizi preventivi territoriali, Inail, ecc.).

Al fine di attuare quanto riportato nei predetti documenti, in particolare la prescrizione riguardante il coinvolgimento del medico competente per le identificazioni dei soggetti fragili, è intervenuto l’art. 83 del decreto legge del 19 maggio 2020, n. 34 “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da Covid-19*”, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020, n. 77 [11]. Con tale articolo è stato disposto che “*Fermo restando quanto previsto dall’art. 41 del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, per garantire lo svolgimento in sicurezza delle attività produttive e commerciali in relazione al rischio di contagio da virus SARS-CoV-2, fino alla data di cessazione dello stato di emergenza per rischio sanitario sul territorio nazionale, i datori di lavoro pubblici e privati assicurano la sorveglianza sanitaria eccezionale dei lavoratori maggiormente esposti a rischio di contagio, in ragione dell’età o della condizione di rischio derivante da immunodepressione, anche da patologia Covid-19, o da esiti di patologie oncologiche o dallo svolgimento di terapie salvavita o comunque da comorbilità che possono caratterizzare una maggiore rischiosità*”.

Inoltre, il suddetto decreto al comma 2 sancisce che *“per i datori di lavoro che, ai sensi dell’articolo 18, comma 1, lettera a) , del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, non sono tenuti alla nomina del medico competente per l’effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal medesimo decreto, ferma restando la possibilità di nominarne uno per il periodo emergenziale, la sorveglianza sanitaria eccezionale di cui al comma 1 del presente articolo può essere richiesta ai servizi territoriali dell’INAIL che vi provvedono con propri medici del lavoro, su richiesta del datore di lavoro”*.

In questa prima fase si conclama un connubio tra fragilità e sorveglianza sanitaria eccezionale. La definizione di *“Sorveglianza sanitaria eccezionale”* è quella di un accertamento di medicina del lavoro atto a identificare i soggetti suscettibili e ad esprimere un parere in merito alla sussistenza di maggior rischio di contagio dal virus SARS-CoV-2, derivante dall’espletamento del lavoro in presenza, anche nel caso di reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da SARS-CoV-2.

Il legislatore, con i documenti citati, ha qualificato il *“soggetto fragile”* in ragione dell’età, dell’immunodepressione anche da patologia Covid-19, o degli esiti di patologie oncologiche o dello svolgimento di terapie salvavita o comunque condizioni di comorbilità. La definizione di legge per come è formulata ha individuato tali elementi come attributi di fragilità di per sé stessi autonomi e sufficienti. Tale interpretazione tuttavia non risultava aderente ai dati epidemiologici e clinici riportati nella letteratura scientifica. Con specifico riferimento al requisito dell’età, sulla base delle evidenze già richiamate, esso non poteva essere inteso come condizione autonoma e non correlata a stati morbosi concorrenti.

Ha contribuito a ricondurre nel giusto alveo il concetto di fragilità, la circolare interministeriale del 4 settembre 2020 [12], n.13 recante aggiornamenti e chiarimenti in merito alla problematica derivante dalla individuazione e gestione dei cosiddetti *“lavoratori fragili”* in relazione all’attuale emergenza sanitaria per l’epidemia Covid-19. Essa ha specificato, in riferimento all’età anagrafica, che *“tale parametro, da solo, anche sulla base delle evidenze scientifiche, non costituisce elemento sufficiente per definire uno stato di fragilità nelle fasce di età lavorative. Peraltro, se quale parametro venisse individuata la sola età, non sarebbe necessaria una valutazione medica per accertare la condizione di fragilità: non è infatti, rilevabile alcun automatismo fra le caratteristiche anagrafiche e di salute del lavoratore e la eventuale condizione di fragilità; in tale contesto, la “maggiore fragilità” nelle fasce di età più elevate della popolazione va intesa congiuntamente alla presenza di comorbilità che possono integrare una condizione di maggior rischio”*.

Il concetto di fragilità, secondo quanto riportato nella circolare interministeriale, *“va dunque individuato in quelle condizioni dello stato di salute del lavoratore rispetto alle patologie preesistenti che potrebbero determinare, in caso di infezione, un esito più grave o infausto e può evolversi sulla base di nuove conoscenze scientifiche sia di tipo epidemiologico sia di tipo clinico”*.

In relazione allo scenario individuato, è importante considerare come la “fragilità del lavoratore” in corso di pandemia Covid-19 non sia una condizione soltanto individuale e relativa ai soli fattori di rischio personali, ma vada contestualizzata in maniera più ampia considerando una serie di aspetti legati all’attività lavorativa quali:

- l’epidemiologia dell’area in cui è collocato il posto di lavoro;
- il rischio biologico specifico della struttura in cui si lavora;
- la mansione specifica del lavoratore, qualora comporti contatto con il pubblico, rischio di contagio, contatti con soggetti positivi all’infezione, e le procedure effettuate;
- la possibilità di mettere in atto misure strutturali e organizzative adeguate, tra cui il distanziamento sociale, limitazioni al movimento all’interno dell’azienda, adeguata areazione degli ambienti;
- le modalità con cui vengono effettuati gli spostamenti da e per il lavoro;
- la tolleranza ai dispositivi di protezione individuale.

In sintesi, la fragilità è correlata a fattori di rischio intrinseci, ossia propri del singolo individuo, quali comorbilità, età, genere, abitudini voluttuarie, incompatibilità psico-fisica all’uso dei Dpi (dispositivi protezione individuale) e fattori di rischio estrinseci, ossia legati all’ambiente di lavoro, quali tipologia, frequenza e durata di permanenza nell’ambiente lavorativo, condizioni di prossimità e aggregazione, modalità di trasposto, impossibilità ad applicare le precauzioni di biosicurezza e le norme comportamentali.

Nel percorso di individuazione del lavoratore fragile è pertanto indicato procedere in primo luogo all’individuazione di elementi di fragilità che rendono il lavoratore maggiormente suscettibile all’infezione, successivamente all’analisi dell’ambiente e delle modalità di lavoro e verificare la sussistenza di un rischio di vulnerabilità interfacciando i fattori estrinseci con quelli intrinseci.

4. Conclusioni

L’iter normativo ripercorso, i contributi scientifici e quelli tecnici, delineano un concetto di fragilità molto ampio e consolidato, riconducibile alle caratteristiche generali della persona. Il soggetto fragile è, infatti, colui che negli ambienti di vita e/o di lavoro è portatore di una condizione di vulnerabilità in ragione del concorso tra stato patologico anteriore, stato di malattia in atto, aggressività degli agenti morbigeni ed età del soggetto (intesa come summa delle alterazioni cronico-degenerative e di malattia).

Lo specifico contesto pandemico da SARS-CoV-2 ha ampliato le misure di tutela previste dalla normativa previgente in materia di salute e sicurezza sul luogo di

lavoro; tra le misure nuove possono annoverarsi solo in via esemplificativa la sorveglianza sanitaria eccezionale e la valutazione del rischio di contagio al virus in ambiente di lavoro.

RIASSUNTO

Nell'attuale contesto pandemico da SARS-CoV-2 è emersa una specifica esigenza di tutela della salute dei lavoratori, in particolare di quelli definiti "fragili" per la maggiore suscettibilità al contagio e al rischio di effetti avversi più gravi per una concorrente condizione di vulnerabilità. Sebbene le misure di tutela dei lavoratori affetti da patologie cronico-degenerative non costituiscano una novità, la pandemia da SARS-CoV-2 ha contribuito ad amplificare tali esigenze, ponendole all'attenzione generale, in virtù della capacità del virus di determinare gravi forme di malattia e il decesso in tali soggetti. Il concetto di fragilità, vista come una progressiva riduzione della capacità di risposta del soggetto all'aggressione di agenti esogeni di qualsiasi natura, è consequenziale all'azione di una serie di concause, tra cui l'invecchiamento, la suscettibilità individuale alla specifica aggressione, la comorbilità. La fragilità, a prescindere dall'ambito considerato, comunitario o lavorativo, impone uno sforzo indirizzato a promuovere adeguate condizioni di vita e di lavoro rispondenti alle esigenze di tutela della popolazione interessata.

SUMMARY

In the current SARS-CoV-2 pandemic context, a specific need has emerged to protect the health of workers, in particular of those defined as "fragile" due to their greater susceptibility to contagion and the risk of more serious adverse effects for a concurrent condition of vulnerability. Although the measures to protect workers suffering from chronic-degenerative diseases are not new, the SARS-CoV-2 pandemic has helped to amplify these needs, bringing them to general attention, by virtue of the virus's ability to cause serious forms of illness and death in such individuals. The concept of frailty, seen as a progressive reduction of the subject's ability to respond to the aggression of exogenous agents of any nature, is consequential to the action of a series of contributing causes, including aging, individual susceptibility to specific aggression, comorbidity. Frailty, regardless of the context considered, community or work, requires an effort aimed at adequate living and working conditions that meet the protection needs of the population concerned.

BIBLIOGRAFIA

- [1] HOGAN D.B. et al.: *Steering Committee, Canadian Initiative on Frailty and Aging. Models, definitions, and criteria of frailty*. Aging Clin Exp Res; 15(3 Suppl): 1-29; Review 2003.
- [2] BERGMAN H. et al.: *Frailty: an emerging research and clinical paradigm-issues and controversies*. Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences 62(7):731-7; 2007.
- [3] KARUNANANTHAN S. et al.: *A multidisciplinary systematic literature review on frailty: overview of the methodology used by the Canadian Initiative on Frailty and Aging*. BMC Med Res Methodol; 9:68; Review 2009.
- [4] RODRIGUEZ-MANAS L., FRIED L.P.: *Frailty in the clinical scenario*. Lancet. 385(9968):e7-9; 2015.
- [5] MORLEY J.E. et al.: *Frailty consensus: a call to action*. J Am Med Dir Assoc. 2013.
- [6] Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 marzo 2020. Ulteriori disposizioni attuative del decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da Covid-19.
- [7] ISS, ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ: *Caratteristiche dei pazienti deceduti positivi all'infezione da SARS-CoV-2 in Italia*. Aggiornamento del 6 marzo 2020.
- [8] ECDC, EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *Rapid risk assessment: Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (Covid-19): increased transmission globally - fifth update*. 2 March 2020.
- [9] Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro fra il Governo e le parti sociali. Allegato 6 del DPCM del 26 aprile 2020.
- [10] INAIL: *Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione*. Aprile 2020.
- [11] DECRETO LEGGE 19 MAGGIO 2020, N. 34: *Misure urgenti in materia di salu-*

te, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19, convertito con modificazioni dalla legge 17 luglio 2020, n. 77.

- [12] CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI E MINISTERO DELLA SALUTE 4 SETTEMBRE 2020, N. 13: Circolare del Ministero della salute 29 aprile 2020 recante “*Indicazioni operative relative alle attività del medico competente nel contesto delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2 negli ambienti di lavoro e nella collettività*”. Aggiornamenti e chiarimenti, con particolare riguardo ai lavoratori e alle lavoratrici “fragili”.

IL LAVORO AGILE EMERGENZIALE E L'INAIL

GRAZIA GENGA MINA*

SOMMARIO

1. Cenni normativi. - 2. Il progetto pilota dell'Inail. - 3. Il lavoro agile emergenziale e il POLA. - 4. La ricerca: aspetti organizzativi e effetti sulla salute.

1. Cenni normativi

La legge n. 81 del 22 maggio 2017 ha introdotto il lavoro agile nel panorama italiano quale *modalità di esecuzione del rapporto subordinato* che prevede la stipula di un *accordo individuale e volontario* tra lavoratore agile e datore di lavoro. L'organizzazione del lavoro agile avviene per *fasi cicli e obiettivi senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa*.

La direttiva n. 3 del 1° giugno 2017 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, pur considerando che *non esistono modelli statici di smart working*, individua alcune linee di indirizzo per la sperimentazione del lavoro agile nella pubblica amministrazione. Le suddette linee incentrano l'organizzazione del lavoro sul raggiungimento dei risultati e propongono la valutazione della *performance* come sistema di misurazione di efficacia ed efficienza.

2. Il progetto pilota dell'Inail

L'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (Inail) nel 2018 ha proposto un progetto pilota di lavoro agile alle Direzioni centrali e alle sedi territoriali e alle UOT della Direzione regionale Toscana e della Direzione

* Medico Inail per l'emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

regionale Lombardia. Il regolamento di tale progetto pilota prevedeva la candidatura volontaria dei lavoratori interessati alla sperimentazione di tale modalità lavorativa per un giorno a settimana. Al fine di evitare criticità organizzative e funzionali, il personale da destinare al lavoro agile non poteva superare il 20% di tutto il personale in forza per ogni struttura partecipante.

In fase sperimentale potevano accedere alla modalità di lavoro agile tutti i lavoratori le cui attività fossero almeno in parte delocalizzabili e connotate da un sufficiente grado di autonomia operativa. Inoltre, veniva tenuta in considerazione la condotta dei lavoratori candidatisi in termini di predisposizione al cambiamento, di attitudine all'utilizzo di strumentazione tecnologica, ma anche di affidabilità, di senso di responsabilità e, non ultime, di capacità organizzative e di autonomia decisionale.

Tale sperimentazione ha consentito a 360 dipendenti Inail di usufruire del lavoro agile un giorno a settimana a partire dal 1 novembre 2018 per una durata massima di 12 mesi. Dalla valutazione eseguita dall'Inail è emersa grande soddisfazione, riferita anche dall'80% dei dirigenti e responsabili. Tuttavia, il 62% del campione riteneva che *“un solo giorno a settimana di lavoro agile sia appena sufficiente ad avere un impatto sulla conciliazione vita-lavoro”*.

3. Il lavoro agile emergenziale e il POLA

Con le misure di contenimento del contagio adottate dal governo a partire da marzo 2020, il lavoro agile è stato disposto per il maggior numero possibile di lavoratori. Il lavoro agile emergenziale perde il carattere di volontarietà e la stipula dell'accordo individuale generalmente previsto. Tale forma “ibrida” ha consentito di mantenere lo sforzo produttivo e di contenere la diffusione del contagio da SARS-CoV-2. Ad aprile 2020 in Inail usufruivano del lavoro agile 4600 lavoratori, anche attraverso l'uso dispositivi personali.

L'accelerazione della trasformazione determinata dalla pandemia pone le amministrazioni davanti a una sfida in termini organizzativi. Il 9 dicembre 2020 sono state approvate le *linee guida sul piano organizzativo per il lavoro agile (POLA) e indicatori di performance* che propongono alle amministrazioni pubbliche l'elaborazione di un programma triennale con il fine di un'adeguata, progressiva e graduale attuazione del lavoro agile. L'Inail si sta impegnando nella stesura di un POLA che delinei in maniera appropriata le fasi e le azioni di tale transizione. Inoltre Stefano Tomasini in un recente intervento esprime la necessità per la pubblica amministrazione tutta di attivare percorsi sinergici di collaborazione tra i vari enti, al fine di ottenere una concentrazione dei servizi e delle piattaforme.

4. La ricerca: aspetti organizzativi e effetti sulla salute

Appare necessario, contestualmente, svolgere indagini che delineino in maniera precisa il quadro che si viene via via definendo anche in termini di salute. Pertanto il Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro ed Ambientale dell'Inail (Dimeila) ha presentato tre linee di ricerca in merito.

Nell'ambito di un protocollo di intesa tra il Ministro della Funzione Pubblica e l'Inail, il Dimeila sta svolgendo un'indagine conoscitiva su base campionaria rivolta al personale dirigenziale e non dirigenziale rappresentativo delle differenti tipologie di amministrazioni pubbliche. Tale ricerca intende fornire una maggiore comprensione degli effetti del lavoro agile sul benessere dei lavoratori e strumenti di supporto per le aziende.

Un'altra ricerca del Dimeila si propone di delineare, attraverso l'analisi delle richieste pervenute al Ministero del Lavoro nel periodo emergenziale, una fotografia della diffusione del lavoro agile nel settore privato in relazione a variabili socio-demografiche ed economiche.

Infine, il Dimeila ha condotto un *case study* longitudinale con circa 300 dipendenti dell'Inail in 3 tempi di rilevazione (dicembre 2018, dicembre 2019 e luglio 2020), in modo da descrivere come si sono evolute le percezioni degli aspetti organizzativi del lavoro, degli strumenti a disposizione, nonché dello stato di salute psicofisica riferito in merito alle diverse modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

Per generare duraturi e progressivi vantaggi in termini di benessere, assicurando altresì ottimizzazione dei processi produttivi, è fondamentale riorganizzare e riadattare i sistemi di tutela della salute alla realtà del lavoro agile.

RIASSUNTO

L'Inail ha introdotto il lavoro agile con una sperimentazione nel 2018. Le misure di contenimento del contagio adottate nel 2020 hanno accelerato il processo intrapreso rappresentando una sfida per i lavoratori e per le amministrazioni. Le *linee guida sul piano organizzativo per il lavoro agile (POLA)* e *indicatori di performance* promuovono un'adeguata, progressiva e graduale attuazione del lavoro agile nelle amministrazioni pubbliche. Le linee di ricerca del Dimeila consentiranno comprendere maggiormente il fenomeno e i suoi effetti sulla salute. È necessario riorganizzare e riadattare i sistemi di tutela della salute alla realtà del lavoro agile.

SUMMARY

In 2018, Inail promoted a pilot project on smart working. The contagion containment measures adopted in 2020 catalyzed the process, challenging workers

and administrations. The guidelines on the organizational plan for smart working (POLA) and performance indicators promote an adequate, progressive and gradual implementation of smart working in public administrations. Dimeila's research lines will allow a better understanding of the phenomenon and its effects on health. It is necessary to reorganize and adapt health protection systems to the reality of smart working.

BIBLIOGRAFIA

Legge n. 81 del 22 maggio 2017.

DAGNINO E., MENEGOTTO M., PELUSI L.M., TIRABOSCHI M.: *Guida pratica al lavoro agile*, Seconda edizione, aggiornata alla legge 13 ottobre 2020, n. 126, di conversione del c.d. "decreto agosto", con formule ed esemplificazioni tratte da 200 tra contratti e accordi aziendali sullo smart working. Adapt University Press, 2020.

DIPARTIMENTO INNOVAZIONI TECNOLOGICHE E SICUREZZA DEGLI IMPIANTI, PRODOTTI E INSEDIAMENTI ANTROPICI: *Il lavoro agile in situazioni emergenziali - Applicazione di un modello "ibrido" tra lavoro agile e telelavoro*, Inail 2020.

TOMASINI S.: *Con lo smart working l'Inail affronta i nuovi compiti dell'emergenza coronavirus* - <https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/news-ed-eventi/news/news-intervista-tomasini-forum-pa-2020.html>.

IAVICOLI S., DI TECCO C.: *Il lavoro agile nelle pubbliche amministrazioni: progettare il cambiamento prevenendo i rischi psicosociali* - <https://forumpa2020.eventifpa.it/it/event-details/?id=9667>

<https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/news-ed-eventi/news/news-pandemia-restart-italia-forum-pa-2020.html>

LA PREVENZIONE DEL RISCHIO DA ATMOSFERE IPERBARICHE, ANCHE ALLA LUCE DELLA PANDEMIA DI COVID-19

ELISA SANTORO*

SOMMARIO

1. Il lavoro in ambiente iperbarico. - 2. Effetti delle atmosfere iperbariche. - 3. Malattie professionali da atmosfere iperbariche. - 4. La prevenzione del rischio di esposizione ad atmosfere iperbariche nell'attuale contesto normativo. - 5. Conclusioni.

1. Il lavoro in ambiente iperbarico

Il lavoro iperbarico è definito come attività svolta respirando miscele a pressione maggiore di quella atmosferica. Rientrano in questa definizione tanto le lavorazioni sott'acqua quanto quelle svolte "a secco". È ormai noto che l'aria è una miscela di gas composta in minor parte da ossigeno (20%) e in gran parte da azoto (79%). L'azoto ha funzione di "riempitivo" ed è inerte rispetto ai processi biologici connessi con la respirazione; infatti, l'ossigeno a pressioni parziali elevate e per tempi prolungati risulta perfino tossico. A pressione maggiore di una atmosfera, l'azoto passa nell'organismo compensando la differenza di pressione. Al termine dell'esposizione, quando si risale in superficie, l'azoto in eccesso rispetto alla pressione atmosferica deve essere eliminato dall'organismo (decompressione). Se questo processo di eliminazione non si effettua con sufficiente gradualità, la sua eliminazione diventa causa di formazione di bolle di azoto all'interno dell'organismo, identificando la cosiddetta "malattia dei cassoni", più correttamente definita come patologia da decompressione (PDD).

L'espressione malattia dei cassoni risale alla prevalente attività lavorativa iperbarica del secolo scorso, quella dei cassonisti. Si tratta di lavoratori che sbancavano il terreno in cassoni appoggiati sui fondali marini; per tenere l'acqua fuori dal cassone (si parla, infatti, di attività iperbarica "a secco") si pompava aria compressa alla pressione esterna, legata alla profondità del fondo. Essi operavano

* Medico Inail per l'emergenza Covid-19, Sovrintendenza sanitaria centrale.

affiancati dai palombari che, indossando scafandri in cui veniva pompata aria compressa, operavano in acque libere. Con il passare del tempo i cassonisti non erano più impegnati soltanto nelle operazioni sui fondali ma si occupavano anche degli scavi delle gallerie per l'edificazione di autostrade o metropolitane cittadine con decorso obbligato sotto ai corsi d'acqua. L'evoluzione delle tecniche di scavo meccanizzato, per contrastare i fenomeni di subsidenza (cedimenti di superficie durante lo scavo), ha reso obsoleta l'attività dei cassoni in camera iperbarica, a favore di modelli di *tunnel boring machine* (TBM) quali le *Earth Pressure Balanced* (EPB, nelle quali è lo stesso materiale di scavo, mantenuto in pressione al fronte, a tenere l'equilibrio con il materiale "di richiamo") o le *Bentonite Slurry* (BS, dove la pressione al fronte è quella idrostatica del fango bentonitico mischiato al materiale scavato)¹. Naturalmente, rientrano in questa categoria di lavoratori esposti ad atmosfere iperbariche "a secco" sia gli addetti allo scavo che gli addetti alla manutenzione degli impianti.

Già dalla metà del 1900 si è diffusa l'attività lavorativa, nonché hobbistica, dei subacquei; i subacquei di alto fondale si occupa delle attività di trivellazione petrolifere su piattaforme ad alta profondità (da 50 a 400 metri), lontano dalle coste, mentre i subacquei di basso fondale operano in prossimità delle coste ai terminali di arrivo del greggio, potendo svolgere, altresì, operazioni sulle piattaforme, rimanendo sempre entro i 50 metri di profondità. La sottocategoria dei subacquei di porto, infine, opera nei porti, al servizio delle navi che vi sostano, per effettuare riparazioni o recuperi.

Svolgono attività subacquee, senza cassoni pneumatici e senza scafandri, ma con semplici mute e respiratori, gli sportivi professionisti, come gli agonisti di discesa in apnea, e gli addetti alla pesca subacquea professionale. L'evoluzione delle tecniche di miticoltura in mare aperto, invece, ha fatto sì che quella degli allevatori di mitili sia una categoria lavorativa sempre meno esposta a pressioni iperbariche. In tempi recenti, la diffusione del turismo subacqueo ha introdotto due nuove figure professionali, quella dell'istruttore subacqueo e della guida subacquea, che si sono affiancate all'altrettanto emergente figura del ricercatore subacqueo di biologica, ittica e geofisica.

Menzione a parte va fatta per il personale sanitario, medico e tecnico, che presta la propria opera nell'ambito della medicina iperbarica, sempre più utilizzata nelle patologie in cui esiste e persiste uno squilibrio locale fra necessità, apporto e capacità di utilizzazione dell'ossigeno², sebbene il rischio di esposizione ad atmosfere iperbariche sia, per questa categoria lavorativa, molto basso. Infatti medici, infermieri e tecnici che si occupano di ossigenoterapia iperbarica non lavorano

1 Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, *Linee Guida Scavo Meccanizzato di Grande Sezione con TBM - EPB in terreni grisutosi*, maggio 2015.

2 Gruppo di Studio Congiunto SIAART; SIMSI, ANCIP, *Raccomandazioni sulle indicazioni all'ossigenoterapia iperbarica*, Ediz. Aprile 2008.

costantemente a pressioni di ossigeno maggiori di quella atmosferica, ma entrano nella camera iperbarica insieme al paziente solo in particolari casi (paziente in gravi condizioni di salute o con necessità di mantenere terapia infusionale, paziente al primo trattamento o non collaborante, terapia da somministrare a pressioni superiori a 2,5 atmosfere assolute, ecc.)³. L'ossigeno-terapia iperbarica (OTI) è un trattamento recentemente approvato dalla *Food and Drug Administration* (FDA), sebbene non sia un trattamento specifico, anche per la polmonite Covid-19, il che rende la medicina iperbarica una branca ancor più emergente. L'indicazione clinica alla OTI nell'ambito delle infezioni da SARS-CoV-2 è data dalla possibilità di somministrare ossigeno ad alte concentrazioni e contrastare l'ipossia da cui deriva il decadimento clinico dei pazienti critici⁴.

2. Effetti delle atmosfere iperbariche

Le atmosfere iperbariche sono fattori di rischio fisico che possono comportare lo sviluppo di barotraumi e baropatie. Le condizioni patologiche connesse a tali fattori di rischio sono meglio descritte per le attività immersive, vista l'elevata percentuale di soggetti che svolge attività sott'acqua anche solo per fini sportivi e dilettevoli. Tuttavia alcuni effetti tra quelli di seguito descritti, in particolare gli effetti chimici e tossici, dovuti all'inalazione di gas a concentrazioni diverse rispetto a quelle dell'aria, sono valevoli anche per le attività a secco, dove discesa e risalita saranno riferite alla camera iperbarica piuttosto che al compartimento subacqueo.

In profondità o nei cassoni il peso della colonna d'acqua sovrastante è sommata alla pressione atmosferica esercitata sulla superficie dell'acqua stessa. A una profondità di 10 metri, la colonna d'acqua sovrastante esercita una pressione equivalente alla compressione atmosferica a livello del mare, pari a 1,03 kg/cm, 760 mmHg o 1 atmosfera assoluta; la pressione complessiva a quella profondità, dunque, è pari a 2 atmosfere assolute⁵. Ogni 10 m in più di profondità la pressione aumenta di 1 atmosfera. Il volume dei gas nei compartimenti corporei è inversamente correlato alla pressione esterna.

Il barotrauma è un effetto meccanico dell'esposizione a condizioni iperbariche che segue la legge di Boyle, per cui a un aumento della pressione consegue una riduzione del volume e viceversa. Un aumento o una riduzione del volume dei gas, dovuti a variazione della pressione, esercita forze fisiche dirette che possono

³ ISPEL, *Linee Guida Camere Iperbariche Multiposto*, 2017.

⁴ R.B. MCFEE, *Covid-19: Therapeutics and interventions currently under consideration*, *Dis Mon.* 2020 Jul 28: 101058.

⁵ R.E. MOON, M.D DUKE, *University Medical Center; Manuale MSD, Panoramica sugli infortuni subacquei*, 2019.

avere effetti lesivi su vari tessuti corporei. La respirazione di una miscela di gas contenente una pressione parziale di ossigeno variabile tra il 10 e il 21%, a pressione totale maggiore di una atmosfera, comporta il passaggio in soluzione del gas inerte che fa da riempitivo (azoto o elio, più raramente idrogeno) e che, in fase decompressiva, deve essere rilasciato nell'ambiente mediante l'attività respiratoria. Dal momento che, per la legge di Henry, due gas a pressione differente tendono a equilibrarsi quando sono posti in contatto, in maniera direttamente proporzionale al tempo e alla differenza di pressione, quando il lavoratore in iperbarismo torna a pressione corrispondente al livello del mare, il gas soluto in eccesso deve tornare, per effetto della stessa legge fisica, in aria. Tale procedimento avviene per mezzo dell'attività respiratoria e del trasporto del gas inerte da parte del circolo sanguigno. Questa fase è meglio conosciuta come fase di decompressione ed è quella in cui può verificarsi il barotrauma, in ragione della rapidità con cui si riporta la pressione del valore massimo raggiunto a quello del livello del mare. Una inefficace decompressione può esitare in una serie di effetti biologici che vanno da un lieve prurito ad affezioni del sistema respiratorio e/o neurologico, fino alla morte del soggetto.

Le baropatie da decompressione sono le cosiddette malattie dei cassoni, caratterizzate, appunto, dalla formazione di emboli gassosi, dovuti a risalite rapide o a decompressioni inadeguate, in grado di determinare anossia in un distretto più o meno esteso dell'organismo. Agli emboli gassosi di azoto ed elio possono associarsi trombi per aggregazione piastrinica. I quadri clinici possono essere di crescente gravità fino all'*exitus* a seguito di shock o collasso cardiocircolatorio. Le manifestazioni sintomatologiche possono essere cutanee (eruzioni eczematose e prurito ma non dolore), cardiopolmonari (*shunt* arterovenosi, angina, infarto acuto del miocardio, edema polmonare) osteomuscolari (dolore lancinante scarsamente rispondente agli analgesici e, comunque, risolubile grazie alla ricompressione terapeutica in camera iperbarica purché avvenga entro le 12 ore per evitare l'osteonecrosi iperbarica e l'osteoartrosi anche a distanza di mesi), neurologici (rottture delle pareti arteriose, para-tetraplegie flaccide con areflessia nei casi di interessamento del midollo spinale, da trattare con ricompressione iperbarica) e dell'orecchio (lesioni cocleari irreversibili con ipoacusia, inizialmente alle alte frequenze e vertigini).

Il principale evento conseguente a un barotrauma è la sovradistensione polmonare (il cosiddetto barotrauma polmonare) per ipercompressione dell'aria nei polmoni con rottura alveolare e conseguente immissione nel circolo ematico di emboli gassosi. Tali emboli possono raggiungere diversi distretti, causando danni più gravi a livello cerebrale e mediastinico: pneumotorace con dispnea, dolore toracico, pneumomediastino con rottura della trachea, dei bronchi o della pleura. I quadri clinici comprendono inoltre astenia, pallore, cianosi, irrequietezza, angoscia, bava sanguinolenta, parestesie, vertigini, disturbi visivi e uditivi, emiplegia, perdita di coscienza, disturbi respiratori, emottisi.

Il barotrauma otitico, o otite barotraumatica, consiste nella comparsa di dolore o danno alla membrana timpanica, causati da variazioni rapide della pressione atmosferica sul timpano, non adeguatamente compensato dalla pervietà della tuba di Eustachio. Il gas deve spostarsi liberamente tra il rinofaringe e l'orecchio medio affinché possa essere mantenuta un'eguale pressione su entrambi i lati della membrana timpanica. Condizioni quali infezioni delle alte vie respiratorie, allergie o altri meccanismi che interferiscono con la funzione della tuba di Eustachio durante l'aumento di pressione atmosferica, fanno sì che la pressione nell'orecchio medio scenda al di sotto di quella atmosferica, causando retrazione del timpano. All'aumentare della pressione differenziale tra i due versanti della membrana timpanica può verificarsi sanguinamento endotimpanico, rottura del timpano e sviluppo di fistola perilinfatica attraverso la finestra ovale o rotonda. Tale condizione traumatica si manifesta con acufeni, ipoacusia trasmissiva e, se è presente fistola perilinfatica, ipoacusia neurosensoriale e/o vertigini.

La respirazione impropria mediante erogatore o l'esecuzione di tecniche di compensazione tra orecchie e seni possono far sì che i subacquei deglutiscano piccole quantità di aria durante l'immersione. Quest'aria si espande nella fase di risalita, causando senso di ripienezza addominale, crampi, dolore, eruttazioni e flatulenza, generalmente autolimitanti. La rottura gastrointestinale si verifica raramente, manifestandosi con violenti dolori addominali che costringono il sommozzatore ad accelerare la risalita in superficie, con conseguente aggravamento del quadro. Il barotrauma può influenzare anche gli spazi intorno alle radici dentarie, al di sotto di lenti a contatto rigide o dietro a una maschera facciale o uno scafandro. La pressione negli spazi vuoti alle radici di denti infetti o vicini a otturazioni cambia rapidamente durante la discesa o la risalita; il dente interessato può essere dolente alla percussione. La presenza di piccole bolle d'aria dietro alle lenti a contatto rigide può danneggiare l'occhio causando indolenzimento, riduzione dell'acuità visiva ed effetto "alone" intorno alle luci. In presenza di maschera facciale, la pressione nello spazio posteriore alla maschera non è equilibrata durante la discesa. Il relativo vuoto può causare dolore locale, emorragia congiuntivale, più raramente, emorragia retrorbitaria ed ecchimosi della pelle inclusa dalla maschera (il cosiddetto colpo di ventosa, *squeeze*). La presenza dello scafandro nei palombari produce un simile effetto, con la trasformazione del casco in ventosa che risucchia il corpo dell'infortunato contro lo scafandro, provocando lesioni gravissime, spesso mortali, al cranio e ai primi segmenti vertebrali.

Gli effetti tossici dell'esposizione ad atmosfere iperbariche riguardano l'ossigeno, l'azoto, l'elio e l'anidride carbonica. L'iperossia è responsabile di edema bronco-alveolare, da liberazione di radicali liberi che attaccano le membrane cellulari e gli acidi grassi del surfattante alveolare, che si manifesta con tosse, dolore retrosternale e secchezza delle mucose (effetto di Lorraine-Smith). Può verificarsi, inoltre, una crisi convulsiva caratterizzata da una fase tonica, una clonica e una di coma post-crisi in cui il soggetto risulta incosciente e immobile. A seguire si

osservano una fase di agitazione, una di sonno profondo e, infine, un recupero definitivo senza alcun ricordo della crisi. Si associano tachicardia vertigini e nausea. Per immersioni da almeno 50-70 metri si può osservare l'intossicazione (narcosi) da azoto, la cui pressione parziale aumenta con l'aumentare della pressione esterna, che causa sintomi e segni clinicamente evidenti quali euforia e ridotta coordinazione, attenzione e capacità logica. In sostituzione dell'azoto, per profondità maggiori, può essere utilizzato l'elio, la cui intossicazione causa nausea, vomito e segni di alterata coordinazione psicomotoria. L'intossicazione da anidride carbonica, se in eccesso nella miscela respiratoria o se eliminata in misura non efficace dall'organismo, può dar luogo a cefalea, iperpernea, ebbrezza cosiddetta "da profondità" e sincope.

3. Malattie professionali da atmosfere iperbariche

La voce n. 80 delle Tabelle delle malattie professionali, "Malattie causate da lavori subacquei ed in camere iperbariche", prevede l'ammissione a indennizzo, come patologie tabellate, di:

- otopatie barotraumatiche,
- sinusopatie barotraumatiche,
- osteoartropatie (malattia dei cassoni, malattia dei palombari),
- altre malattie causate dalla esposizione professionale a lavori subacquei ed in camere iperbariche, per lavori subacquei e in camere iperbariche, con periodo massimo di indennizzabilità (PMI) di 3 anni, eccetto per la voce c) osteoartropatie, per cui è previsto un PMI di 10 anni.

Nel quinquennio 2015 - 2019 la Banca Dati Statistica Inail ha registrato un totale di 3 casi di osteonecrosi in malattia dei cassoni, 3 barotraumi otitici e 1 malattia da decompressione⁶. Una tale casistica, se a prima vista potrebbe testimoniare che si tratta di attività lavorative a limitata diffusione nella popolazione generale e che le attuali conoscenze di metodologie e strutture tecnico-sanitarie sono efficaci nel minimizzare, se non azzerare, gli effetti nocivi, a una riflessione più ponderata potrebbe, invece, essere indice di un dato sommerso, riferibile ad attività lavorative che espongono ad atmosfere iperbariche delle quali, però si parla ancora poco. Certo è che l'evoluzione delle tecniche di decompressione, con l'aumento dei cosiddetti *deep stops* (soste di decompressione), il raddoppio dei tempi di decompressione, rispetto alla pratica degli anni in cui era stato varato il d.p.r. 321/56, nonché la considerazione di altri fattori di rischio associati a quello specificamen-

⁶ Banca dati statistica Inail.

te definito come rischio iperbarico, hanno infatti permesso di limitare le baropatie e i barotraumi al cattivo funzionamento di mezzi e strutture di supporto o, ancora, ad incidenti valutativi causati dall'errore umano. Non va dimenticato, però, che per attività lavorative più o meno emergenti come quelle di biologi marini, istruttori subacquei, pescatori subacquei di corallo, spesso manca la puntuale individuazione di un sistema di responsabilità, compiti e funzioni, valutazioni e procedure in grado di mitigare il rischio.

4. La prevenzione del rischio di esposizione ad atmosfere iperbariche nell'attuale contesto normativo

Le attività lavorative implicanti esposizione a secco a pressioni iperbariche erano già state oggetto d'attenzione del d.p.r. 321/56, che riportava un'accurata descrizione delle procedure di compressione e decompressione e una precisa definizione dei limiti di durata dell'attività lavorativa in iperbarismo⁷. Seppur ancora vigente, tale decreto risulta, per alcuni aspetti, ormai obsoleto, poiché, disponendo l'interruzione del turno e prevedendo, dunque, che il lavoratore trascorresse del tempo all'aria aperta, esponeva quest'ultimo a un doppio stress decompressivo⁸. Inoltre tale d.p.r. è ancorato a procedure operative orai in disuso, basti pensare al fatto che l'uso degli escavatori meccanici ha notevolmente ridotto i tempi di permanenza in atmosfera iperbarica, facendo sì che le compressioni tendano sempre più ad assomigliare alle immersioni.

L'ammodernamento della tecnologia degli scavi sotterranei ha introdotto la necessità di adeguare il complesso normativo che regola lo specifico settore con linee guida tecniche di buona pratica che si sono succedute dal 1998, la più recente delle quali è la Nota Interregionale (NIR) del 2012 tra Emilia Romagna e Toscana sullo scavo meccanizzato di grande sezione con TBM-EPB in terreni grisutosi⁹. Le NIR sono strutturate sul più aggiornato stato delle conoscenze relativo alle soluzioni tecniche, tecnologiche e organizzative dell'ingegneria degli scavi; i temi di maggior rilevanza sono misure di sicurezza contro il rischio di infortuni da caduta di gravi, di incendi ed esplosioni, la manutenzione delle macchine di scavo, ecc. Un recente documento in ambito di prevenzione delle attività a secco è la norma Uni En 12110:2014 "Macchine per scavo meccanizzato di gallerie. Zone di pressione. Requisiti di sicurezza" la quale, alla stregua delle precedenti, arricchisce gli aspetti normativi riguardanti le attività di pro-

7 *Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nei cassoni ad aria compressa* (G.U. 5 maggio 1956, n. 109, suppl. ord.).

8 E. MARCHETTI, A. TIRABASSO, ISPESL, Dipartimento igiene del lavoro, laboratorio agenti fisici, Monte Porzio Catone (RM), *Esigenza di una normativa sul lavoro iperbarico*, 1998.

9 Regioni Emilia Romagna e Toscana - Nota n. 132178 del 28 maggio 2012 - *Scavo meccanizzato di grande sezione con TBM - EPB in terreni grisutosi*. - Grisù - TBM.

gettazione, costruzione, equipaggiamento, marcatura e prova di zone in pressione¹⁰.

L'orientamento delle norme sopra riportate, dunque, rimane a oggi prevalentemente improntato su un approccio dinamico alla sicurezza più che alla salute dei lavoratori. Per gli addetti alla manutenzione degli impianti e delle attrezzature di scavo, le cui attività vengano eseguite in condizioni iperbariche, si rimanda, infatti, a specifiche procedure a cura dell'azienda, in accordo con il medico iperbarico, senza dettagliare particolari riferimenti normativi o procedurali.

La prevenzione dei rischi derivanti da attività subacquee ha, invece, come riferimento normativo la norma Uni 11366:2010 "Sicurezza e tutela della salute nelle attività subacquee ed iperbariche professionali al servizio dell'industria - Procedure operative"¹¹ e le Buone Prassi Inail-Ispra-Arpa del 2013¹².

I rischi da esposizione ad atmosfere iperbariche artificiali sono, altresì, regolati dal testo unico sulla Salute e Sicurezza sul lavoro, d.lgs. 81/2008, dove esse vengono annoverate, al Titolo VIII, tra gli agenti fisici. Non essendoci, tuttavia, un capo specifico del testo unico riguardante la valutazione del rischio lavorativo a esse correlato, è necessario far riferimento all'art. 181 co.1, secondo il quale la valutazione del rischio deve far riferimento alle norme di buona tecnica e alle buone prassi¹³.

La prevenzione primaria per il lavoro eseguito ad alta pressione è, innanzitutto, fondata sul controllo dell'efficienza delle attrezzature utilizzate e delle miscele respiratorie, sulla dieta, che dovrebbe privilegiare alimenti ricchi di zuccheri e acidificanti quali cereali, legumi, cibi lievitati, sull'utilizzo delle tabelle di decompressione per le immersioni, che permettono di stabilire la necessità di effettuare soste di decompressione, al fine di aggirare il rischio di embolia gassosa da inefficace desaturazione dell'azoto, o di evitare il superamento dei limiti di non decompressione.

I livelli ordinari di controllo e gestione della tutela della salute e sicurezza nelle attività subacquee devono interessare:

- rischi da cause chimiche (intossicazione da ossigeno, da biossido di carbonio, narcosi da profondità);
- rischi da cause meccaniche (barotraumi, sovradistensione polmonare ed embolia gassosa arteriosa, sovradistensione polmonare, vertigini alternobariche);

¹⁰ UNI EN 12110:2014, *Macchine per scavo meccanizzato di gallerie - Zone in pressione - Requisiti di sicurezza*.

¹¹ UNI 11366:2010, *Sicurezza e tutela della salute nelle attività subacquee ed iperbariche professionali al servizio dell'industria - Procedure operative*.

¹² ISPRa e delle Agenzie Ambientali, *Buone prassi per lo svolgimento in sicurezza delle attività subacquee*, 1 Ed. Luglio 2013.

¹³ D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 *Testo coordinato con il d.lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - testo unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro*.

- rischi da cause fisiche (ipotermia, ipertermia, patologie da decompressione)
- rischi da cause ambientali (traumi quali contusioni e ferite, infortunio per caduta con effetti fino all'annegamento, lesioni, urticazioni ed avvelenamenti da organismi marini, movimentazioni manuali dei carichi).

Nell'ambito della sicurezza delle attività subacquee, l'Ispra e le Agenzie Ambientali hanno individuato tre macroaree di rischio sulle quali intervenire con procedure di prevenzione primaria: fisica e alimentare, organizzativa e formativa.

La prevenzione fisica e alimentare si attua con uno stile di vita sobrio e salubre, con particolare riferimento alla forma fisica, all'allenamento periodico, alla corretta alimentazione, all'uso moderato di bevande alcoliche e in particolare al divieto di assunzione delle stesse nelle 12 ore prima e dopo l'immersione, sia per i tempi di reazione che per la disidratazione causata dall'alcol¹⁴.

La prevenzione organizzativa si concretizza attraverso l'analisi dei fenomeni riguardanti lo stress lavoro-correlato e l'ergonomia del lavoro, mettendo in atto tutte le misure di prevenzione e protezione dal fenomeno infortunistica e dalle tecnopatie. La formazione e l'addestramento si fondano sul trasferimento delle più avanzate conoscenze relative alle tecniche di immersione, delle tabelle di decompressione preventiva e dei pericoli ai quali può andare incontro il subacqueo. Naturalmente l'obbligo di erogare periodica e specifica formazione è in capo al datore di lavoro.

La prevenzione secondaria si basa, invece, sull'attuazione della sorveglianza sanitaria che costituisce un altro, inderogabile, obbligo del datore di lavoro disposto dal d.lgs. 81/2008. Oltre alla periodica idoneità da rilasciare in relazione ai rischi specifici connessi alla mansione lavorativa del subacqueo, essa ha lo scopo di valutare, preliminarmente, durante le visite di idoneità all'immersione, sentito anche il parere del medico subacqueo, lo stato di forma fisica e la capacità di compiere attività in immersione o, ancora, nelle visite di abilitazione al ritorno alle immersioni dopo periodi di malattia o infortunio, il perdurare di tale idoneità fisica.

La valutazione del medico competente deve essere svolta con particolare riguardo all'esclusione di difetti e patologie respiratorie, cardiovascolari e otorinolaringoiatriche, attraverso l'esecuzione della manovra di Valsalva, per assicurarsi della pervietà delle cavità, dell'esame audiometrico e delle prove vestibolari, e alla verifica dell'integrità locomotoria, neurologica e psichica del lavoratore. Un'anamnesi positiva per pneumotorace spontaneo, bolle enfisematose, briglie pleuriche o flogosi delle vie aeree deve indurre il medico competente a controindicare le immersioni. L'evoluzione delle attività a rischio di esposizione ad atmosfere iperbariche

¹⁴ M. W. PERRINE, J. C. MUNDT, R. I. WEINER, *When alcohol and water don't mix: diving under the influence. Journal of Studies on Alcohol*, 55(5), 517-524, 1994.

ha spostato il focus della medicina del lavoro dalla malattia da decompressione agli effetti sugli organi che possono essere interessati dall'esposizione ad atmosfere iperbariche, primi fra tutti il sistema otovestibolare e quello cardiovascolare.

In particolare, la valutazione del medico competente deve tenere in considerazione in maniera globale l'attività lavorativa che espone ad atmosfere iperbariche, sia essa a secco o subacquea; nella configurazione del rischio lavorativo intervengono, infatti, una serie di fattori che possono indurre delle modificazioni, spesso *in peius*, del rischio intrinseco alla specifica occupazione. L'impegno fisico richiesto, il dispendio energetico, l'esistenza e l'utilizzo di dispositivi di protezione individuali, la concomitante esposizione ad altri fattori di rischio occupazionali ed extraoccupazionali di varia natura possono influenzare l'acclimatemento e le risposte fisiopatologiche dell'organismo alle differenti pressioni atmosferiche.

L'aria respirata nei cassoni o nelle camere iperbariche impiegate nelle operazioni di escavazione può contenere metano o altri gas, nonché polveri prodotte dalle attività di scavo e demolizione, come quelle silicee, che possono causare l'insorgenza di patologie respiratorie croniche, amplificando gli effetti sfavorevoli strettamente legati all'ambiente iperbarico¹⁵. Ulteriore prova ne è il fatto che, in letteratura, è riportato un maggior numero di effetti avversi nelle categorie lavorative impiegate in opere di escavazione/costruzione, in attività di banchina o connesse alle attività estrattive piuttosto che nei sommozzatori¹⁶.

All'attività di prevenzione classica, giocoforza, si è aggiunta, nell'attuale quadro pandemico, quella relativa al contagio da SARS-CoV-2¹⁷. La commissione europea di medicina iperbarica (*European Committee of Hyperbaric Medicine, ECHM*) ha pubblicato delle linee guida per la prevenzione del rischio di contagio nelle attività subacquee. Affianco alle raccomandazioni generali di distanziamento, disinfezione della strumentazione utilizzata, informazione sulla impossibilità di effettuare scambi di respiratori o, qualora strettamente necessario, di programmazione di eventuali esercizi di condivisione di fonti di gas, in modo da assicurare la protezione personale.

I dati scientifici sulle conseguenze cliniche di Covid-19 sull'idoneità medica all'immersione sono scarsi, considerando che i primi casi riportati in Europa datano a meno di sei mesi fa. Particolare preoccupazione riguardo all'immersio-

15 O. J. ONEILL, A. HAFTTEL, H.M. MURPHY-LAVOIE, *Hyperbaric Treatment Of Compressed Air Workers, Caissons, Tunneling, Bounce Diving, and Saturation Diving*. Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2020 Jan-, NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health.

16 A. IRGENS, K. TROLAND, R. DJURHUUS, M. GRØNNING, *Diving exposure and health effects in divers working in different areas of professional diving*, *Int Marit Health* 2016; 67, 4: 235-242.

17 EUROPEAN COMMITTEE FOR HYPERBARIC MEDICINE, EUROPEAN UNDERWATER AND BAROMEDICAL SOCIETY, *Posizione di EUBS & ECHM sull'immersione ricreativa e professionale dopo la pandemia SARS-CoV-2 (Covid-19)*, *European Committee for Hyperbaric Medicine, European Underwater and Baromedical Society*.

ne è volta ai possibili esiti persistenti a carico del polmone e del cuore. L'ECHM raccomanda che:

- subacquei positivi al test Covid-19, ma che siano stati sempre e completamente asintomatici, attendano almeno un mese prima di riprendere le attività di immersione;
- subacquei che abbiano avuto sintomi di Covid-19, ma non siano stato ospedalizzati, attendano almeno tre mesi prima di richiedere una valutazione medica di idoneità all'immersione da parte di uno specialista in medicina subacquea;
- subacquei che siano stati ospedalizzati a causa di sintomi polmonari correlati a Covid-19, attendano almeno tre mesi prima di richiedere una valutazione medica di idoneità all'immersione da parte di uno specialista in medicina subacquea, che includa una completa valutazione di funzionalità respiratoria (almeno FVC, FEV1, PEF25-50-75, RV, FEV1/FVC, test da sforzo con misura della saturazione di ossigeno periferica), così come una TAC polmonare ad alta risoluzione
- subacquei che siano stati ospedalizzati a causa di sintomi cardiaci correlati a Covid-19, attendano almeno tre mesi prima di richiedere una valutazione medica di idoneità all'immersione da parte di uno specialista in medicina subacquea, con valutazione cardiologica che includa ecocardiografia e test da sforzo (ECG da sforzo).

5. Conclusioni

La letteratura scientifica risulta carente rispetto a nuovi *trial* sulla valutazione del rischio da cassoni e sugli effetti sulla salute, a breve e a lungo termine, derivanti dall'esposizione ad atmosfere iperbariche. Pure le attuali normative, comunitarie e nazionali, si focalizzano maggiormente su aspetti tecnici riguardanti la prevenzione dei rischi per la sicurezza piuttosto che di quelli per la salute.

Rimane, comunque, imprescindibile la strategia prevenzionistica fondata su una puntuale formazione e informazione dei lavoratori, perché possano acquisire coscienza e consapevolezza dei rischi che derivano dalla loro occupazione, nonché su uno scrupoloso addestramento all'applicazione delle procedure di lavoro e all'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale.

La complessa gestione della multifattorialità del rischio da atmosfere iperbariche configura una sfida per il sanitario di medicina del lavoro, subacquea e previdenziale, in quanto richiede di sapersi destreggiare tra diverse tipologie di rischio, che possono tra loro embricarsi e avere, talvolta, effetti sinergici.

Allo stesso pari le necessità di tutela assicurativo-sociale degli eventuali danni maturati nel corso delle lavorazioni in ambiente con pressione atmosferica modi-

ficata impone una attenzione peculiare alle patologie lavoro-correlate sia per la verifica del nesso causale sia per la valutazione del pregiudico biologico eventualmente verificatosi. Al riguardo, proprio allo scopo di migliorare la gestione del rischio di esposizione ad atmosfere iperbariche nei diversi contesti lavorativi in cui esso può configurarsi, nonché di affinare la trattazione delle tecnopatie o degli infortuni in ambito previdenziale, è auspicabile l'istituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare, costantemente aggiornato e istruito sulle più recenti linee guida, buone prassi, norme tecniche.

Tutto ciò permetterà, da un lato, di attuare una efficace prevenzione del rischio, mitigandolo se non, addirittura, riducendolo, posto che il rischio zero è un evento solo ipoteticamente realizzabile, dall'altro di fornire uno strumento per mettere in evidenza la natura professionale di alcuni disturbi, se non proprio di patologie conclamate, garantendo omogeneamente agli assicurati il diritto alle prestazioni.

RIASSUNTO

Le attività lavorative che espongono ad atmosfere iperbariche rimangono, a tutt'oggi, un settore ancora di nicchia relativamente a istruzioni, linee guida e buone prassi, in particolare per quanto attiene le attività svolte a secco. Peraltro, viste le recenti introduzioni dell'ossigenoterapia iperbarica in diversi stati morbosi, tra cui l'interessamento polmonare con ipossia in corso di infezione da SARS-CoV-2, tali condizioni hanno conosciuto una estensione terapeutica e professionale molto ampia. Inoltre, l'aumento di incidenza, rispetto agli scorsi decenni, di soggetti che svolgono attività subacquea per fini meramente ludico-amatoriali e dilettevoli, ha fatto sì che attorno a dette attività ruotino delle figure professionali sempre più specializzate.

SUMMARY

The occupational activities associated with the exposure to high ambient pressure remain, to date, a niche sector with regard to instructions, guidelines and best practice, especially for dry hyperbaric activities. In view of the recent introduction of hyperbaric oxygen therapy, in the treatment of several diseases, including Covid-19 pneumonia associated to hypoxia, therapeutic and professional extension of the above activities has been observed. Furthermore, the sharp increase in the number of hyperbaric activities, due to the rising percentage of persons carrying out diving leisure activities, has led to a strong increase of specialised professionals.

LA VALUTAZIONE DEL DANNO PROFESSIONALE DELLA COLONNA VERTEBRALE

DOMENICO BIONDO*

SOMMARIO

1. Introduzione. - 2. Revisione della letteratura in tema di guide valutative, rapporti tra danno Inail e danno in infortunistica privata nelle proposte percentuali esaminate. - 3. Conclusioni.

1. Introduzione

La valutazione del danno professionale della colonna vertebrale, ai sensi dell'allegato 1 all'industria del testo unico di cui al d.p.r. 30 giugno 1965 n. 1124, presenta ancora oggi un'attualità che riposa nella frequenza degli eventi lesivi a carico del rachide e nei diversi ambiti che utilizzano tale strumento valutativo. Tuttavia, l'estrema esiguità delle voci tabellari annoverate nel suddetto allegato impone, molto frequentemente, il ricorso alla valutazione analogica, con inevitabile arbitrarietà del giudizio.

Proprio al fine di rendere disponibile una proposta valutativa completa, che contempra la variabilità delle menomazioni incidenti su tale distretto anatomico-funzionale e al contempo uniformi il giudizio del valutatore, appare necessario: a) esperire una ricognizione valutativa di altre guide e *baremes*; b) mettere a punto criteri e metodi estimatori; c) elaborare una proposta valutativa.

Il presente contributo attiene alla parte di cui alla lettera a).

La valutazione medico-legale del danno rilevante nell'infortunistica del lavoro e nel campo delle malattie professionali, trae i suoi fondamenti dagli articoli 78, 79, 80, 81, 82 e 212 del testo unico, rispettivamente per il settore industriale e per il settore agricolo.

Nella specie, l'art. 78 stabilisce che in presenza d'inabilità permanente la riduzione dell'attitudine al lavoro va stimata in funzione dell'abolizione assoluta della

* Specialista in Medicina Legale.

funzionalità dell'arto o dell'organo interessato o di parti di esso, equiparando peraltro a detta disfunzionalità la perdita anatomica. Inoltre, nel caso di perdite parziali il grado di riduzione dell'attitudine al lavoro va determinata sulla base delle percentuali di inabilità stabilite per la perdita totale procedendo in modo proporzionale al valore lavorativo della funzione perduta. Detto valore è percentualizzato nelle voci previste negli allegati al testo unico. Anche nella circostanza di perdita di più arti od organi, o di più parti di essi, qualora non si tratti di molteplicità espressamente contemplate in tabella, il grado di riduzione dell'attitudine lavorativa deve essere determinato di volta in volta tenendo conto di quanto, in conseguenza dell'infortunio, e per effetto della coesistenza delle singole lesioni, è diminuita l'attitudine al lavoro medesima.

All'articolo successivo il vigente testo unico focalizza l'attenzione sulla riduzione permanente dell'attitudine al lavoro nel caso ricorrano condizioni di inabilità preesistenti, derivanti da fatti estranei al lavoro od altri infortuni. Per tutte le predette fattispecie nel documento si stabilisce il ricorso ad una formula di aggravamento del danno comunemente nota come formula del Gabrielli. [1, 2, 3]

Quanto alla stima del danno, il complesso tabellare proposto in allegato al testo unico, comprensivo di un discreto numero di voci percentuali, se da un lato appare esaustivo quanto a determinati e singoli distretti osteoarticolari, dall'altro denota una pressoché assoluta carenza di indicazioni, in particolare per gli organi viscerali, come affermato sin dagli esordi applicativi della vigente normativa. Esso, inoltre, è del tutto carente anche per alcuni distretti osteoarticolari.

Esemplificativa in tal senso è la valutazione della colonna vertebrale. Per questa, infatti, non è prevista alcuna indicazione tabellare, sia in ordine ad esiti di traumatismi contusivi - distorsivi, sia in ordine agli esiti dell'azione cronica di *noxae* morbigena lavorative.

Per quanto il ricorso al criterio analogico possa in realtà vicariare alcune carenze tabellari, relativamente alla colonna detta metodologia risulta oltremodo arbitraria non avendo, come già evidenziato, riferimenti per perdite funzionali complessive.

Ne è derivata, quale prassi valutativa, quella di ricorrere ad indicazioni estimatorie del danno professionale, proposte dai vari *barème* italiani ed internazionali. L'attesa arbitarietà e disomogeneità valutativa che ne è conseguita risulta ulteriormente amplificata dalla constatazione che molte delle guide in uso non si limitano a proporre percentuali valutative di danni vicini o lontani a quello professionale Inail ed a tal fine utilizzabili (ad es. il danno biologico, danno lavorativo generico-semispecifico in invalidità civile, etc.) ma, prendendo spunto da questi, propongono una valutazione del danno riferito agli esiti di infortuni e di malattie professionali. Detta operazione è in sostanza consistita, di volta in volta, in una maggiorazione o diminuzione del danno rilevante in responsabilità civile o in infortunistica privata o nell'invalidità civile o nelle polizze malattie qualificando, poi, il valore derivato come danno professionale Inail.

Da quanto sopra introdotto, facendo seguito a specifiche trattazioni e ricerche in ordine alla metodologia valutativa [4; 5] ed al danno concausato [6], si è ritenuto opportuno procedere ad una revisione della letteratura propedeutica alla futura realizzazione di una guida valutativa del danno della colonna vertebrale, spendibile, ad esempio, nella valutazione degli esiti conseguenti ad infortuni domestici (casalinghe).

2. Revisione della letteratura

Sotto il profilo metodologico, la revisione ha previsto un'analisi e una comparazione delle voci percentuali previste per danni alla colonna vertebrale nelle guide italiane ed internazionali di più frequente uso.

Al fine di consentire una comparazione affidabile sono stati esaminati sedici *barèmes*, italiani e stranieri, alcuni di legge, altri elaborati da Scuole diverse, altri ancora da gruppi di studiosi più vicini alle compagnie di assicurazione privata. In realtà, le proposte analizzate sono in numero superiore a sedici considerato che in alcune guide gli Autori elaborano contestualmente liste percentuali relative a più ambiti [ad esempio infortunistica privata (I.P.), sociale (Inail), responsabilità civile (R.C.)].

Nella elencazione che seguirà si è inoltre operato un tentativo di omogeneizzazione, per quanto possibile riuscita, delle voci menomative presenti nelle guide, formulate dai vari Autori in modo diverso, e per questo parzialmente riformulate.

LES SEQUELLES TRAUMATIQUES, di M. De Laet, 1952 [7]	
1. Sindrome vertebrale con sensazione di insicurezza in assenza di disturbi midollari o radicolari	5 - 10%
2. Sindrome midollare con riduzione della capacità di sforzo o di resistenza alla fatica, incapacità di trasportare pesi importanti	5 - 10%
1. + 2.	8 - 15%
3. Sindrome vertebrale con dolore durante la marcia, ai movimenti, alla stazione coatta prolungata	8 - 10%
1. + 3.	10 - 15%
1. + 2. + 3.	12 - 20%
4. Sindrome vertebrale con contrattura antalgica aggiunta agli esiti di cui ai punti 1., 2. e 3.	15 - 22%

BARÈME OFFICIEL BELGE DES INVALIDITÉS, Ministère de sa Santé publique et de la Famille, 1975 [8]	
Sequela traumatiche del rachide cervicale	
• Sequela leggera	0 - 10%
• Sequela moderata	10 - 20%
• Sequela importanti (severe)	20 - 40%
Sequela traumatiche del rachide lombare	
• Sequela leggera	0 - 5%
• Sequela moderata	5 - 10%
• Sequela importanti	10 - 15%
Sequela di infermità di natura non traumatica (congenite, infettive, infiammatorie, tumorali)	
• Affezioni ricomprensibili entro disturbi funzionali leggeri	0 - 10%
• Affezioni ricomprensibili entro disturbi funzionali medi	10 - 30%
• Affezioni ricomprensibili entro disturbi funzionali severi	30 - 100%

LA VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE DEL DANNO ALLA PERSONA IN RESPONSABILITÀ CIVILE, di F. Mainenti, 1983 [9]	
Rachide cervicale	
• Postumi di colpo di frusta (rachialgia e lieve limitazione funzionale) in soggetto con rachide cervicale normale	3%
• Postumi di colpo di frusta (stessa sintomatologia precedente) in soggetto cervicoartrosico	5%
Rachide dorsale	
• Insufficienza vertebrale di medio grado per: frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale dorsale	7%
frattura con schiacciamento del corpo della XII vertebra dorsale	12%
Rachide lombare	
• Frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale lombare senza compromissioni radicolari	12%
• Frattura cocchigea con callo deforme e dolente senza compromissioni radicolari	5%

GUIDA ALLA VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE DEL DANNO BIOLOGICO E DELL'INVALIDITÀ PERMANENTE, di R. Luvoni et al., 1990 [10]			
	R.C.	I.P.	INAIL
Frattura del dente dell'epistrofeo senza lesione midollare con marcata riduzione dei movimenti del capo	15-20%	15-20%	15-30%
Rachide cervicale			
Frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale cervicale	10%	10%	14%
Frattura con schiacciamento di una vertebra cervicale da C5 a C7 con deficit radicolare sensitivo e lieve deficit motorio	15%	15%	25%
Frattura senza schiacciamento di un corpo vertebrale cervicale senza sofferenze radicolari e con modesta riduzione dei movimenti	6%	6%	12%
Postumi di colpo di frusta senza lesioni scheletriche, con rachialgia e modesta limitazione funzionale antalgica in soggetto cervicoartrosico	5%	*	10%
Postumi di colpo di frusta senza lesioni scheletriche, con rachialgia e modesta limitazione funzionale antalgica in soggetto con rachide cervicale normale	2%	2%	5%
Rachide dorsale			
Frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale dorsale	7%	*	12%
Frattura con schiacciamento del corpo della XII vertebra dorsale	12%	12%	18%
Rachide lombare			
Frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale lombare	12%	12%	18%
Frattura coccigea con callo deforme e dolente	5%	5%	11%

[N.d.r. In tutti i casi ove è presente l'asterisco, la valutazione è stata omessa in analogia con il testo originale che rinvia allo specifico commento]

EVALUATION DU HANDICAP ET DU DOMMAGE CORPOREL BARÈME INTERNATIONAL DES INVALIDITÉS di Louis Melennec, 1991 [11]
Disturbi funzionali del rachide di grado lieve

(i sintomi sono poco importanti ed intermittenti: dolore e rigidità, con semplice discomfort per il paziente senza handicap vero. L'esame è normale o subnormale con riduzione dei movimenti minima leggera contrattura positività sui punti dolorosi, la forza muscolare è normale non sono presenti disturbi neurologici. La radiografia è normale o mostra anomalie non significative sul piano funzionale: osteopatia anomalie transitorie. Le esigenze terapeutiche se presenti sono minime. La capacità di sforzo è normale, l'autonomia è completa così come l'efficienza sociale del soggetto). Es. trauma indiretto del rachide cervicale, sequele di spondilodiscite 0 - 5%

Disturbi funzionali del rachide di grado moderato

(i sintomi sono più marcati rispetto a quelli del gruppo precedente; costituiscono più che un semplice discomfort un concreto handicap soprattutto in ragione delle radicolalgie. L'esame clinico mostra anomalie: punti articolari dolorosi posteriori, manifestazioni dolorose irradiate, limitazione moderata dei movimenti su uno o due piani, contrattura muscolare, leggera attitudine antalgica. La forza muscolare è praticamente normale, l'esame neurologico è negativo. Le capacità di sforzo possono essere ridotte. Necessità di trattamento terapeutico medico e fisico, interruzioni del lavoro episodiche. L'autonomia è totale. L'efficienza sociale resta normale o soddisfacente, alcune attività specifiche possono risultare di difficile esplicazione). Es. frattura XII vertebra dorsale, spondiloartrite anchilosante in 22enne..... 5 -15%

Disturbi funzionali del rachide di grado medio

(i sintomi: dolore, rigidità, impaccio posturale, sono marcati, molesti ed invalidanti senza tuttavia rivestire significato di gravità. L'esame clinico è anormale in tutti i casi: mobilità diminuita ai diversi gradi, atteggiamento viziato, segni obiettivi locali e a distanza, eventualmente anomalie neurologiche sensitive, diminuzione della forza muscolare dei muscoli paravertebrali e del cingolo addominale. La capacità di sforzo è alterata ai diversi gradi. La necessità terapeutica è ordinaria e continua, le interruzioni del lavoro sono frequenti. L'autonomia è totale. Vi sono ripercussioni sulla vita privata, personale e sociale. La professione esige cautele per stazioni prolungate, gli sforzi fisici sono impossibili). Es. sublussazione C6-C7, lombalgia cronica esito di ernia discale recidivante, scoliosi idiopatica 15 - 30%

Disturbi funzionali del rachide gravi

(l'impaccio funzionale è permanente, invalidante o molto invalidante. L'esame clinico mostra anomalie tra le maggiori: disturbi statici, rigidità severa, disturbi neurologici, ripercussioni respiratorie o cardiache, capacità di sforzo ridotte o molto ridotte. Abituamente il paziente è idoneo allo svolgimento di sforzi moderati. Le professioni richiedenti posture ortostatiche prolungate, movimentazione dei carichi sono impossibili, l'autonomia resta completa, il paziente può espletare i compiti essenziali della vita ordinaria. È richiesta terapia medica continua e fisica). Es. Esiti di frattura D8-D12-L1 complicata, spondiloartrite anchilosante severa in 30enne 30 - 60%

Disturbi funzionali del rachide molto gravi

(le affezioni del rachide severe giustificanti un tasso di incapacità superiore al 60% e comprendenti complicanze respiratorie, cardiache e neurologiche. I sintomi possono prevedere dolore, rigidità, eventuale impotenza funzionale degli arti. L'esame clinico conferma le anomalie rachidee, neurologiche e viscerali. L'autonomia è compromessa a diversi gradi: nella migliore delle ipotesi c'è possibilità di svolgere da solo e senza l'aiuto tutti gli atti essenziali della vita ordinaria ad eccezione degli altri previsti nel questionario dell'autonomia. In seconda ipotesi vi è la condizione che consente di svolgere la gran parte di dette attività con parziale ausilio di terzi per svolgere alcuni atti della vita ordinaria. La terza condizione è quella di poter svolgere solo pochi di detti atti e l'aiuto di terzi è importante. Il quarto grado è previsto nella condizione di dipendenza totale dagli altri). Es. fratture rachidee complicate da paraplegia: frattura D5-D6 con lussazione e sezione midollare, spondiloartrite anchilosante con coxite bilaterale e sindrome della coda equina, scoliosi molto severa >60%

LES SÉQUELLES TRAUMATIQUES EVALUATION MÉDICO-LÉGALE DES INCAPACITÉS PERMENTES EN DROIT COMMUN Société de médecine légale et de criminologie de France, 1991 [12]	
Sequela traumatiche del rachide cervicale	
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela leggera: dolore intermittente non quotidiano senza limitazione o con leggera limitazione dei movimenti del collo, secondo la periodicità e dell'intensità del dolore..... 	sino a 5%
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela moderate: dolore quasi quotidiano accentuato da movimenti bruschi, da sforzi, dalla fatica con limitazione funzionale apprezzabile 	5 - 10%
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela importanti: riduzione funzionale e restrizione importante della funzionalità che richiede precauzione nell'escursione di tutti i movimenti con sovente sensazione vertiginosa irradiazione cefalica della cervicotalgia, tensione dei muscoli della nuca o rigidità importante per blocco plurivertebrale post-fratturativo 	12 - 15%
Sequela traumatiche del rachide dorsale	
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela leggera: dolore intermittente accentuato-scatenato dallo sforzo, senza segni rachidei obiettivi 	sino a 5%
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela moderate: dolore frequente rigidità localizzata 	5 - 8%
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela importanti: dolore permanente, deformazione vertebrale, rigidità 	12 - 15%
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela gravi di fratture multiple, severa impotenza funzionale, radicolalgie 	20 - 25%
Sequela traumatiche del rachide lombare	
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela leggere, dolore intermittente allo sforzo o alla fatica senza segni obiettivi di radicolopatia 	sino a 5%
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela moderate, lombalgia permanente con rigidità lombare, impaccio doloroso di tutti i movimenti e di tutte le posizioni 	10 - 15%
<ul style="list-style-type: none"> • Sequela importanti, realizzanti un concreto blocco lombare permanente 	20 - 25%
<ul style="list-style-type: none"> • L'associazione delle irradiazioni sciatica o crurale conduce ad un tasso globale nell'ordine del 	30%
Lesioni traumatiche del coccige	
<ul style="list-style-type: none"> • La coccigodinia conseguenza di frattura o lussazione del coccige 	5 - 10%
Sequela radicolari	
<ul style="list-style-type: none"> • Nevralgia cervicobrachiale 	5 - 15%
<ul style="list-style-type: none"> • Nevralgia intercostale 	3 - 5%
<ul style="list-style-type: none"> • Nevralgia crurale 	5 - 12%
<ul style="list-style-type: none"> • Nevralgia sciatica 	5 - 15%

D.M. 5 FEBBRAIO 1992 N. 43: APPROVAZIONE DELLA NUOVA TABELLA INDICATIVA DELLE PERCENTUALI D'INVALIDITÀ PER LE MINORAZIONI E MALATTIE INVALIDANTI, Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 47 del 26.2.1992 [13]

• Anchilosi di rachide totale	75%
• Anchilosi con rigidità completa del capo in flessione o in iperestensione ...	61 - 70%
• Scoliosi ad una curva superiore a 40°	31 - 40%
• Scoliosi a più curve superiore a 60°	31 - 40%
• Anchilosi rachide dorsale con cifosi di grado elevato	21 - 30%
• Anchilosi rachide lombare	31 - 40%

LA VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE DELLA INVALIDITÀ PERMANENTE G. Umani Ronchi, 1992 [14]

• Postumi di frattura dell'epistrofeo e/o atlante con deficit articolare importante, ma senza deficit nervosi.....	15 - 20%
Rachide cervicale	
• Postumi di frattura cervicale da schiacciamento con deficit funzionale marcato	10 - 15%
• Postumi di frattura cervicale senza schiacciamento con lieve deficit funzionale	5 - 8%
• Postumi di fratture cervicali con danno midollare fino alla tetraplegia	sino a 100%
• Trauma distorsivo cervicale, a seconda della ripercussione funzionale (rigidità, diminuzione o abolizione della lordosi)	0 - 4%
• Trauma distorsivo cervicale con lassità legamentosa, scivolamenti vertebrali, radicolopatia	5 - 12%
• Trauma distorsivo cervicale con accertato aggravamento di una pregressa artrosi in rapporto al deficit funzionale	4 - 8%
Fratture dorso-lombari	
• Frattura dell'arco o di un processo trasverso	2 - 3%
• Frattura somatica con interessamento della superficie limitante superiore o inferiore	5 - 9%
• Frattura somatica con schiacciamento a cuneo	10 - 12%
• Frattura da schiacciamento con associata lesione discale	13 - 18%

GUIDA ALLA VALUTAZIONE DELL'INVALIDITÀ PERMANENTE, R. Luvoni et al. 1995 [15]			
	R.C.	I.P.	INAIL
Frattura del dente dell'epistrofeo senza lesione midollare con marcata riduzione dei movimenti del capo	20%	20%	30%
Rachide cervicale			
Frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale cervicale	10%	10%	14%
Frattura con schiacciamento di una vertebra cervicale da C5 a C7 con deficit radicolare sensitivo e lieve deficit motorio	15%	15%	25%
Frattura senza schiacciamento di un corpo vertebrale cervicale senza sofferenze radicolari e con modesta riduzione dei movimenti	6%	6%	12%
Postumi di colpo di frusta senza lesioni scheletriche, con rachialgia e modesta limitazione funzionale antalgica in soggetto cervicoartrosico	5%	*	10%
Postumi di colpo di frusta senza lesioni scheletriche, con rachialgia e modesta limitazione funzionale antalgica in soggetto con rachide cervicale normale	2%	*	5%
Rachide dorsale			
Frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale dorsale	7%	*	12%
Frattura con schiacciamento del corpo della XII vertebra dorsale	12%	*	18%
Rachide lombare			
Frattura con schiacciamento di un corpo vertebrale lombare	12%	*	18%
Frattura coccigea con callo deforme e dolente	5%	*	11%

[N.d.r. In tutti i casi ove è presente l'asterisco, la valutazione è stata omessa in analogia con il testo originale che rinvia allo specifico commento]

PROPOSTA DI UNA NUOVA TABELLA VALUTATIVA INAIL E CRITERI GENERALI DI RIFERIMENTO, A.Fiori e G. Cimaglia, 1996 [16]

- Anchilosi del rachide cervicale 20%
- Anchilosi del rachide dorso-lombare..... 40%

GUIDA ORIENTATIVA PER LA VALUTAZIONE DEL DANNO BIOLOGICO PERMANENTE, M. Bargagna et al., 1996 [17]

- Esiti di fratture somatiche marginali e/o apofisarie (senza apprezzabili risentimenti funzionali) sino a 4%

Rachide cervicale

- Esiti di distorsione cervicale sino a 2%
- Interessamento di una sola vertebra cervicale 5 - 12%
- Interessamento di due o più vertebre cervicali 8 - 20%
- Artrodesi cervicale, a seconda del numero di metameri interessati 15 - 25%

Rachide dorsale

- Esiti di distorsione dorsale sino a 2%
- Interessamento di una sola vertebra dorsale..... 3 - 6%
- Interessamento di due o più vertebre dorsali 5 - 10%
- Artrodesi dorsale, a seconda del numero dei metameri 10 - 15%

Rachide lombare

- Esiti di distorsione lombare sino a 3%
- Interessamento di una sola vertebra lombare 5 - 12%
- Interessamento di due o più vertebre lombari 8 - 20%
- Artrodesi lombare, a seconda del numero dei metameri 15 - 25%
- Esiti di frattura del coccige 4 - 8%

Ernie discali

- Ernia discale cervicale (soli sintomi trofico-sensitivi) 7 - 10%
- Ernia discale cervicale: esiti di intervento 4 - 8%
- Ernia discale dorsale (soli sintomi trofico-sensitivi) 4 - 6%
- Ernia discale dorsale: esiti di intervento..... 3 - 5%
- Ernia discale lombare (soli sintomi trofico-sensitivi) 8 - 12%
- Ernia discale lombare: esiti di intervento 5 - 10%

GUIDA ALLA VALUTAZIONE DEL DANNO IN AMBITO DELL'INFORTUNISTICA PRIVATA, G. Bruno et al., 1998 [18]		
	I.P.	INAIL
• Blocco funzionale della colonna cervicale o lombare	25%	25-32%
• Esiti di frattura amielica somatica con: deformazione a cuneo di una vertebra cervicale	12%	12-16%
deformazione a cuneo di una vertebra dorsale	5%	5-7%
deformazione a cuneo di D12 o vertebra lombare	10%	10-14%
• Esiti di frattura di uno spigolo di un piatto somatico con infossamento non superiore ad $\frac{1}{4}$ del corpo:		
vertebra cervicale	4%	4-5%
vertebra dorsale	1%	1-1,5%
vertebra lombare	3%	3-4%
• Frattura completa di un'apofisi spinosa cervicale o di un'apofisi trasversa lombare	2%	2-2,5%
• Esiti di frattura vertebra sacrale	3%	3-4%
• Esiti di frattura del coccige con callo deforme	5%	5-7%
• Postumi di trauma distorsivo cervicale: contrattura muscolare e modesta limitazione nei movimenti del capo e del collo	2%	2-2,5%

GUIDES TO THE EVALUATION OF PERMANENT IMPAIRMENT, American Medical Association, 2000 Vth Edition [19]

[N.d.r.: al fine di garantire al Lettore un'omogeneità valutativa derivante dal confronto fra sistemi tabellari proposti, per l'edizione della Guida AMA in esame, sono state prese in considerazione le voci menomative contemplate dal metodo "range of motion" rispetto a quelle previste dal "diagnosis-related estimates method". Quest'ultimo, che rappresenta il sistema valutativo di riferimento nella rinnovata VI Edizione (2009), si esprime per il danno alla colonna vertebrale prevedendo, per specifica diagnosi in esame, il rinvio a una determinata invalidità globale della persona].

Rachide cervicale

Flesso-estensione

Anchilosi a 50° in flessione completa o a 60° in estensione completa	40%
Anchilosi a 30° di flessione o a 40° di estensione	30%
Anchilosi a 15° di flessione o a 20° di estensione	20%
Anchilosi in posizione neutra (flessione o estensione)	12%
Flessione non possibile dalla posizione neutra (perdita di 50° di ROM)	5%
Flessione possibile per 15° (perdita di 35° di ROM)	4%
Flessione possibile per 30° (perdita di 20° di ROM)	2%
Estensione non possibile dalla posizione neutra (perdita di 60° di ROM)	6%
Estensione possibile per 20° (perdita di 40° di ROM)	4%
Estensione possibile per 40° (perdita di 20° di ROM)	2%

Inclinazione laterale

Anchilosi a 45° (in inclinazione completa)	40%
Anchilosi a 30°	30%
Anchilosi a 15	20%
Anchilosi in posizione neutra	8%
Inclinazione non possibile dalla posizione neutra (perdita di 45° di ROM)	4
Inclinazione possibile per 15° (perdita di 30° di ROM)	2%
Inclinazione possibile per 30° (perdita di 15° di ROM)	1%

Rotazione

Anchilosi a 80° (in rotazione completa)	50%
Anchilosi a 60°	40%
Anchilosi a 40°	30%
Anchilosi a 20°	20%
Anchilosi in posizione neutra	12%
Rotazione non possibile dalla posizione neutra (perdita di 80° di ROM)	6%
Rotazione possibile per 20° (perdita di 60° di ROM)	4%
Rotazione possibile per 40° (perdita di 40° di ROM)	2%
Rotazione possibile per 60° (perdita di 20° di ROM)	1%

Fratture

Collasso di un corpo vertebrale, 0-25%	4%
Collasso di un corpo vertebrale, 26-50%	6%
Collasso di un corpo vertebrale, >50%	10%
Frattura di un elemento posteriore (peduncolo, lamina, processo articolare, processo trasverso)	4%

Lussazioni	
Postumi di lussazione ridotta.....	5%
Patologie del disco intervertebrale o di altri tessuti molli	
Non operata, con patologia, dolore e rigidità, clinicamente documentati, associati a nessuna o a minima alterazione degenerativa agli esami radiodiagnostici	4%
Non operata, stabile, con patologia, dolore e rigidità, clinicamente documentati, associati a moderata o grave alterazione degenerativa evoluzione degenerativa agli esami radiodiagnostici compresa erniazione del nucleo polposo con o senza radicolopatia.....	6%
Patologia discale trattata chirurgicamente in assenza di segni o sintomi residui, ivi compreso il trattamento con iniezioni discali.....	7%
Patologia discale trattata chirurgicamente con dolore e rigidità clinicamente documentati	9%
Discopatie multiple, con o senza interventi e con o senza segni e sintomi residui	aggiungere 1% per ogni livello
Interventi multipli, con o senza segni e sintomi residui: secondo intervento chirurgico	aggiungere 2%
Interventi multipli, con o senza segni e sintomi residui: terzo o successivo intervento chirurgico	aggiungere 1% per ogni intervento
Spondilolisi e spondilolistesi trattate conservativamente	
Spondilolisi o spondilolistesi di I grado (1-25% di scivolamento) o II (26-50%), accompagnata da lesione stabilizzata clinicamente documentata, dolore e rigidità clinicamente documentati con o senza contrattura muscolare.....	6%
Spondilolistesi di III grado (51-75% di scivolamento) o IV (76-100%), accompagnata da lesione stabilizzata clinicamente documentata, dolore e rigidità clinicamente documentati con o senza contrattura muscolare	8%
Stenosi del canale vertebrale, instabilità segmentale, spondilolistesi, fratture o lussazioni, già trattate chirurgicamente	
Decompressione a un singolo livello senza artrodesi, senza segni o sintomi residui.....	7%
Decompressione a un singolo livello senza artrodesi, con segni o sintomi residui	9%
Artrodesi a un singolo livello, con o senza decompressione, in assenza di segni o sintomi residui	8%

Artrodesi a un singolo livello, con o senza decompressione, con segni o sintomi residui.....	10%
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui clinicamente documentati	aggiungere 1% per ogni livello
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui, clinicamente documentati: in caso di secondo intervento chirurgico	aggiungere 2%
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui, clinicamente documentati: in caso di terzo o successivo intervento chirurgico	aggiungere 1% per ogni intervento
Rachide dorsale	
Flesso-estensione	
Anchilosi, angolo minimo di cifosi <30° (lordosi toracica)	20%
Anchilosi, angolo minimo di cifosi pari a 60°	5%
Anchilosi, angolo minimo di cifosi pari a 80°	20%
Anchilosi, angolo minimo di cifosi pari a 100°	40%
Flessione non possibile dalla posizione eretta (perdita di 50° di ROM)	4%
Flessione possibile per 15° (perdita di 35° di ROM).....	2%
Flessione possibile per 30° (perdita di 20° di ROM).....	1%
Rotazione	
Anchilosi a 35° (rotazione completa)	30%
Anchilosi a 25°	20%
Anchilosi a 5°	10%
Anchilosi in posizione neutra	6%
Rotazione non possibile dalla posizione neutra (perdita di 30° di ROM)	3%
Rotazione possibile per 10° dalla posizione neutra (perdita di 20° di ROM)	2%
Rotazione possibile per 20° dalla posizione neutra (perdita di 10° di ROM)	1%
Fratture	
Collasso di un corpo vertebrale, 0-25%.....	2%
Collasso di un corpo vertebrale, 26-50%.....	3%
Collasso di un corpo vertebrale, >50%	5%
Frattura di un elemento posteriore (peduncolo, lamina, processo articolare, processo trasverso)	2%
Lussazioni	
Postumi di lussazione ridotta.....	3%
Patologie del disco intervertebrale o di altri tessuti molli	
Non operata, con patologia, dolore e rigidità, clinicamente documentati, associati a nessuna o a minima alterazione degenerativa agli esami radiodiagnostici ...	2%
Non operata, stabile, con patologia, dolore e rigidità, clinicamente documentati, associati a moderata o grave alterazione degenerativa evoluzione degenerativa agli esami radiodiagnostici compresa erniazione del nucleo polposo con o senza radicolopatia.....	3%

Patologia discale trattata chirurgicamente in assenza di segni o sintomi residui, ivi compreso il trattamento con iniezioni discali.....	4%
Patologia discale trattata chirurgicamente con dolore e rigidità clinicamente documentati.....	5%
Discopatie multiple, con o senza interventi e con o senza segni e sintomi residui.....	aggiungere 1% per ogni livello
Interventi multipli, con o senza segni e sintomi residui: secondo intervento chirurgico.....	aggiungere 2%
Interventi multipli, con o senza segni e sintomi residui: terzo o successivo intervento chirurgico	aggiungere 1% per ogni intervento
Spondilolisi e spondilolistesi trattate conservativamente	
Spondilolisi o spondilolistesi di I grado (1-25% di scivolamento) o II (26-50%), accompagnata da lesione stabilizzata clinicamente documentata, dolore e rigidità clinicamente documentati, con o senza contrattura muscolare.....	3%
Spondilolistesi di III grado (51-75% di scivolamento) o IV (76-100%), accompagnata da lesione stabilizzata clinicamente documentata, dolore e rigidità clinicamente documentati, con o senza contrattura muscolare	4%
Stenosi del canale vertebrale, instabilità segmentale, spondilolistesi, fratture o lussazioni, già trattate chirurgicamente	
Decompressione a un singolo livello senza artrodesi, senza segni o sintomi residui.....	4%
Decompressione a un singolo livello senza artrodesi, con segni o sintomi residui	5%
Artrodesi a un singolo livello, con o senza decompressione, in assenza di segni o sintomi residui.....	4%
Artrodesi a un singolo livello, con o senza decompressione, con segni o sintomi residui.....	5%
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui clinicamente documentati	aggiungere 1% per ogni livello
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui, clinicamente documentati: in caso di secondo intervento chirurgico	aggiungere 2%
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui, clinicamente documentati: in caso di terzo o successivo intervento chirurgico	aggiungere 1% per ogni intervento

Rachide lombare	
Anchilosi a 75° (inclinazione completa).....	50%
Anchilosi a 60°	40%
Anchilosi a 45°	30%
Anchilosi a 30°	20%
Anchilosi in posizione neutra	10%
Flesso-estensione	
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) >45° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 45°	2%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) >45° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 30°	4%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) >45° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 15°	7%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) >45° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 0°	10%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) compreso fra 30° e 45° ed angolo reale di flessione del rachide lombare >40°	4%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) compreso fra 30° e 45° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 20°	7%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) compreso fra 30° e 45° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 0°	10%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) compreso fra 0° e 29° ed angolo reale di flessione del rachide lombare >30°	5%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) compreso fra 0° e 29° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 15°	8%
In presenza di un angolo di flessione sacrale (anca) compreso fra 0° e 29° ed angolo reale di flessione del rachide lombare pari a 0°	11%
Reale estensione della colonna lombare non possibile dalla posizione neutra (perdita di 25° di estensione; conservati 0°)	7%
Reale estensione della colonna lombare possibile per 10° dalla posizione neutra (perdita di 15° di estensione; conservati 10°)	5%
Reale estensione della colonna lombare possibile per 15° dalla posizione neutra (perdita di 10° di estensione; conservati 15°)	3%

Reale estensione della colonna lombare possibile per 20° dalla posizione neutra (perdita di 5° di estensione; conservati 20°)	2%
Inclinazione laterale	
Inclinazione non possibile dalla posizione neutra (perdita di 25°)	5%
Inclinazione possibile per 10° dalla posizione neutra (perdita di 15° di ROM).....	3%
Inclinazione possibile per 15°dalla posizione neutra (perdita di 10° di ROM).....	2%
Inclinazione possibile per 20° dalla posizione neutra (perdita di 5° di ROM).....	1%
Fratture	
Collasso di un corpo vertebrale; 0-25%	5%
Collasso di un corpo vertebrale; 26-50%.....	7%
Collasso di un corpo vertebrale; >50%	12%
Frattura di un elemento posteriore (peduncolo, lamina, processo articolare, processo trasverso)	5%
Lussazioni	
Postumi di lussazione ridotta.....	6%
Patologie del disco intervertebrale o di altri tessuti molli	
Non operata, con patologia, dolore e rigidità, clinicamente documentati, associati a nessuna o a minima alterazione degenerativa agli esami radiodiagnostici	5%
Non operata, stabile, con patologia, dolore e rigidità, clinicamente documentati, associati a moderata o grave alterazione degenerativa evoluzione degenerativa agli esami radiodiagnostici compresa erniazione del nucleo polposo con o senza radicolopatia ...	7%
Patologia discale trattata chirurgicamente in assenza di segni o sintomi residui, ivi compreso il trattamento con iniezioni discali.....	8%
Patologia discale trattata chirurgicamente con dolore e rigidità clinicamente documentati.....	10%
Discopatie multiple, con o senza interventi e con o senza segni e sintomi residui.....	aggiungere 1% per ogni livello
Interventi multipli, con o senza segni e sintomi residui: secondo intervento chirurgico	aggiungere 2%
Interventi multipli, con o senza segni e sintomi residui: terzo o successivo intervento chirurgico.....	aggiungere 1% per ogni intervento
Spondilolisi e spondilolistesi trattate conservativamente	
Spondilolisi o spondilolistesi di I grado (1-25% di scivolamento) o II (26-50%), accompagnata da lesione stabilizzata clinicamente documentata, dolore e rigidità clinicamente documentati con o senza contrattura muscolare.....	7%

Spondilolistesi di III grado (51-75% di scivolamento) o IV (76-100%), accompagnata da lesione stabilizzata clinicamente documentata, dolore e rigidità clinicamente, documentati con o senza contrattura muscolare	9%
Stenosi del canale vertebrale, instabilità segmentale, spondilolistesi, fratture o lussazioni, già trattate chirurgicamente	
Decompressione a un singolo livello senza artrodesi, senza segni o sintomi residui.....	8%
Decompressione a un singolo livello senza artrodesi, con segni o sintomi residui	10%
Artrodesi a un singolo livello, con o senza decompressione, in assenza di segni o sintomi residui	9%
Artrodesi a un singolo livello, con o senza decompressione, con segni o sintomi residui	12%
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui clinicamente documentati.....	aggiungere 1% per ogni livello
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui, clinicamente documentati: in caso di secondo intervento chirurgico.....	aggiungere 2%
Livelli multipli, operati, con rigidità e dolore residui, clinicamente documentati: in caso di terzo o successivo intervento chirurgico.....	aggiungere 1% per ogni intervento
Coccige	
Esiti di frattura consolidata con dislocazione e senza esiti residui	0%
Esiti di lesione fratturativa o di escissione.....	5%

TABELLA DI RIFERIMENTO EUROPEA PER LA VALUTAZIONE DEL DANNO BIOLOGICO, Ceredoc-Rothley, 2003 [20]	
Rachide cervicale	
Senza complicanze neurologiche, senza lesioni ossee o discollegamentose documentate [N.d.r.: Per le forme con complicanze neurologiche o vascolari gli Autori rinviano al capitolo "sistema nervoso"].	
<ul style="list-style-type: none"> Dolori a intermittenza provocati da cause precise, sempre le stesse, che implicano, su richiesta, l'assunzione di analgesici e/o antinfiammatori con diminuzione minima dei movimenti..... 	fino al 3%
Senza complicanze neurologiche, con lesioni ossee o discollegamentose documentate	
<ul style="list-style-type: none"> Dolori molto frequenti con difficoltà funzionale permanente che impone che si prendano precauzioni per effettuare qualsiasi movimento, vertigini e cefalee posteriori associate alle vertigini: <ul style="list-style-type: none"> - con rigidità molto forte su vari livelli, secondo il numero di livelli - lasciando persistere qualche movimento della nuca 	15-25% 10-15%
<ul style="list-style-type: none"> Dolori frequenti con limitazione clinicamente riscontrabile dell'ampiezza dei movimenti, vincolo terapeutico reale ma intermittente..... 	3-10%
<ul style="list-style-type: none"> Artrodesi o anchilosi asintomatiche, secondo il numero di livello..... 	3-10%
Rachide toracico, lombare e cerniera lombosacrale	
Senza complicanze neurologiche, senza lesioni ossee o discollegamentose documentate	
<ul style="list-style-type: none"> Dolori a intermittenza scatenati da cause precise che implicano su richiesta una terapia adeguata, che prevede di evitare sforzi importanti e/o prolungati, associati a una discreta rigidità segmentale..... 	fino al 3%
Senza complicanze neurologiche, con lesioni ossee o discollegamentose documentate	
<ul style="list-style-type: none"> Rachide toracico: <ul style="list-style-type: none"> - rigidità attiva e fastidio doloroso compiendo qualsiasi movimento in tutte le posizioni, necessaria una terapia regolare..... - fastidio permanente con dolore interscapolare, disturbi della stasi, schiena cava, perdita della cifosi toracica radiologica, vincoli terapeutici..... 	3-10% 10-15%
<ul style="list-style-type: none"> Rachide lombare e cerniera toracicolombare e lombosacrale <ul style="list-style-type: none"> - rigidità attiva e fastidio doloroso compiendo qualsiasi movimento in tutte le posizioni, necessaria una terapia regolare..... - dolori molto frequenti con difficoltà permanente che impone che si prendano precauzioni per effettuare qualsiasi movimento, con grave rigidità segmentare dei movimenti, limitazione riscontrabile clinicamente ... - situazioni cliniche e radiologiche eccezionalmente gravi 	3-10% 10-15% fino al 25%
Coccige	
<ul style="list-style-type: none"> Coccigodinie..... 	fino al 3%

GUIDA ALLA VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE DELL'INVALIDITÀ PERMANENTE, E. Ronchi et al., 2015			
Rachide cervicale			
	D.B.	ANIA	INAIL
• Esiti di frattura di un corpo vertebrale cervicale con residua deformazione somatica, a seconda del deficit funzionale e dei disturbi trofico-sensitivi	10-12%	12%	16%
• Esiti di frattura di un corpo vertebrale da schiacciamento, senza cuneizzazione (riduzione di altezza del muro anteriore <50%)	6-9%	6-9%	8-12%
• Esiti dolorosi di frattura di una apofisi (trasversa o spinosa) o dello spigolo antero-superiore o antero-inferiore di una vertebra senza schiacciamento del corpo, a seconda della alterazione anatomica e/o della limitazione dei movimenti del capo	2-6%	2-5%	2,5-7%
• Esiti di frattura dell'arco posteriore di una vertebra	2-6%	2-5%	2,5-7%
• Esiti di frattura di più corpi vertebrali cervicali, a seconda del numero dei metameri interessati, dei disturbi trofico-sensitivi e del deficit funzionale fino alla perdita dei movimenti del capo e del collo	10-25%	Somma delle percentuali eventualmente fissate in polizza per le singole vertebre. Se non prevista la somma, si opera valutazione complessiva come in RC.	
• Artrodesi cervicale, a seconda del numero dei metameri interessati e della complessiva limitazione funzionale, fino alla perdita dei movimenti del capo e del collo	15-25%	15-25%	20-33%
• Esiti di spondilodiscite cervicale, a seconda del grado di deformazione anatomica residua e di eventuale instabilità	5-15%	5-15%	7-20%
• Esiti di frattura del dente dell'epistrofeo trattata chirurgicamente con osteosintesi, a seconda del deficit funzionale	12-18%	12-18%	16-24%
• Ernia del disco cervicale post-traumatica con interessamento radicolare documentato clinicamente e strumentalmente	8-12%	8-12%	11-16%

• Esiti di intervento per ernia del disco cervicale post-traumatica	4-8%	4-8%	5-11%
• Esiti di trauma minore del collo con persistente rachialgia	≤2%	2%	2,5%
• Esiti di trauma minore del collo con persistente rachialgia, limitazione antalgica dei movimenti del capo e con disturbi trofico-sensitivi radicolari strumentalmente accertati	2-4%	2-4%	2,5-5%
Rachide dorsale			
	D.B.	ANIA	INAIL
• Esiti dolorosi di frattura da schiacciamento di un corpo vertebrale da D1 a D10 con residua cuneizzazione	4-6%	5%	7%
• Esiti di frattura del corpo vertebrale di D11 con schiacciamento o residua cuneizzazione	8-10%	5%	11-13%
• Esiti di frattura del corpo vertebrale di D11 da schiacciamento, senza cuneizzazione (riduzione di altezza del muro anteriore <50%)	5-7%	5-7%	7-9%
• Esiti di frattura del corpo vertebrale di D11 con residua cuneizzazione e con interessamento anche del muro posteriore, ma senza instabilità	11-13%	6-8%	15-17%
• Esiti di frattura del corpo vertebrale di D12 da schiacciamento, con residua cuneizzazione	10-12%	10%	13%
• Esiti di frattura del corpo vertebrale di D12 con residua cuneizzazione e con interessamento anche del muro posteriore, ma senza instabilità	13-15%	13-15%	17-20%
• Esiti di frattura del corpo vertebrale di D12 da schiacciamento, senza cuneizzazione (riduzione di altezza del muro anteriore <50%)	6-9%	6-9%	8-12%
• Esiti anatomici di frattura dello spigolo antero-superiore o antero-inferiore di una vertebra dorsale senza schiacciamento del corpo; a seconda della sede e della alterazione anatomica	≤4%	≤3%	≤4%

<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura con cuneizzazione di più corpi vertebrali dorsali, con esclusione di D11 e D12, a seconda dei metameri interessati 	10-18%	Somma delle percentuali eventualmente fissate in polizza per le singole vertebre. Se non prevista la somma, si opera valutazione complessiva come in RC.	
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi dorsale (con esclusione di D11 e D12), a seconda del numero dei metameri interessati e della complessiva limitazione funzionale 	10-15%	10-15%	13-20%
Rachide lombare e sacro-coccigeo			
	D.B.	ANIA	INAIL
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di un corpo vertebrale lombare da schiacciamento, con residua cuneizzazione 	10-12%	10%	13%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di un corpo vertebrale lombare da schiacciamento, senza cuneizzazione (riduzione di altezza del muro anteriore >50%) 	6-9%	6-9%	8-12%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di un corpo vertebrale lombare, con residua cuneizzazione e con interessamento anche del muro posteriore, ma senza instabilità 	13-15%	13-15%	17-20%
<ul style="list-style-type: none"> • Ernia del disco lombare post-traumatica con interessamento radicolare documentato clinicamente e strumentalmente 	8-12%	8-12%	11-16%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di intervento per ernia del disco lombare post traumatica (fino alla discectomia con residua minima instabilità) 	3-8%	3-8%	4-11%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti dolorosi di frattura di un'apofisi o dello spigolo antero-superiore o antero-inferiore di una vertebra senza schiacciamento del corpo; a seconda della alterazione anatomica e/o della limitazione dei movimenti del tronco 	2-6%	2-6%	3-8%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di trauma minore del rachide lombare con persistente rachialgia e limitazione antalgica dei movimenti del tronco 	≤2%	≤2%	≤3%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di trauma minore del rachide lombare con persistente rachialgia, limitazione antalgica dei movimenti del tronco e con disturbi radicolari trofico-sensitivi strumentalmente accertati 	2-5%	2-5%	3-7%

<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di più corpi vertebrali lombari, a seconda del numero dei metameri interessati, dei disturbi trofico-sensitivi e del deficit funzionale fino alla perdita dei movimenti del tronco 	10-25%	Somma delle percentuali eventualmente fissate in polizza per le singole vertebre. Se non prevista la somma, si opera valutazione complessiva come in RC.	
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi lombare, a seconda del numero di metameri interessati e della complessiva limitazione funzionale, fino alla perdita dei movimenti del tronco 	15-25%	15-25%	20-33%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di spondilodiscite lombare, a seconda del grado di deformazione anatomica residua e di eventuale instabilità 	5-15%	5-15%	7-20%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura sacrale o coccigea mal consolidata con conseguente sindrome algico-disfunzionale 	3-5%	*	
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di vertebra sacrale 	3-5%	3%	4%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura del coccige con callo deforme 	3-5%	5%	7%

[N.d.r. In tutti i casi ove è presente l'asterisco, la valutazione è stata omessa in analogia con il testo originale che rinvia allo specifico commento]

LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE MEDICO-LEGALE DEL DANNO ALLA PERSONA IN AMBITO CIVILISTICO, Società Italiana di Medicina Legale e delle Assicurazioni-Simla, 2016 [22]	
Rachide cervicale	
• Esiti di distorsione di Grado II WAD [ndr. Whiplash associated disorders]: limitazione di almeno due escursioni articolari da 1/4 a 1/3 e due o più trigger points positivi (muscoli lunghi e/o trapezio e/o SCM)	1-3%
• Esiti di distorsione di Grado III-IV WAD: limitazione di più di due escursioni articolari di oltre 1/2 e disturbi trofico-sensitivi radicolari strumentalmente accertati.....	4-6%
• Esiti di frattura dell'atlante o del corpo dell'epistrofeo, senza necessità di stabilizzazione chirurgica, a seconda della sintomatologia dolorosa e della limitazione funzionale associata	5-12%
• Esiti di frattura del dente dell'epistrofeo.....	12-25%
• Esiti di frattura di una o più apofisi	2-6%
• Esiti di frattura sub-assiale classe I: frattura somatica senza schiacciamento e con moderata limitazione dell'escursione articolare.....	3-6%
• Esiti di frattura sub-assiale classe II: frattura di uno o più corpi vertebrali, associata a deformazione somatica, con rilevante limitazione dell'escursione articolare, con o senza deficit trofico-sensitivi strumentalmente accertati, senza indicazione chirurgica.....	7-15%
• Esiti di frattura sub-assiale classe III: frattura di uno o più corpi vertebrali, associata a deformazione somatica, con grave limitazione dell'escursione articolare, a seconda dei deficit trofico-sensitivi strumentalmente accertati, senza indicazione chirurgica.....	16-20%
• Artrodesi occipito-cervicale	20%
• Artrodesi di 2-4 corpi vertebrali sub-assiali.....	15-20%
• Artrodesi di 5 corpi vertebrali sub-assiali.....	21-25%
• Artrodesi della colonna cervicale in toto.....	25%
• Patologia discale classe I: protrusione discale o esiti di erniectomia ad un solo livello, in presenza di lieve deficit funzionale	2-5%
• Patologia discale classe II: ernia discale o esiti di erniectomia ad uno o più livelli con moderato quadro clinico disfunzionale, sintomatologia algica recidivante al distretto interessato e radicolopatia strumentalmente accertata	6-12%

<ul style="list-style-type: none"> • Patologia discale classe III: ernia discale o esiti di erniectomia ad uno o più livelli con grave quadro clinico disfunzionale (sfumata mielopatia o radicolopatia strumentalmente accertata) e sintomatologia algica recidivante o continua al distretto interessato, non sufficientemente risponsiva alla terapia..... 	13-25%
<ul style="list-style-type: none"> • Stenosi vertebrale score 1-4 JOAC [ndr. Japanese Orthopaedic Association Classification] 	2-8%
<ul style="list-style-type: none"> • Stenosi vertebrale score 5-8 JOAC 	9-15%
<ul style="list-style-type: none"> • Stenosi vertebrale score 9-13 JOAC 	16-20%
<ul style="list-style-type: none"> • Stenosi vertebrale score 14-17 JOAC 	21-30%
Rachide dorsale	
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di una o più apofisi 	1-5%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura vertebrale classe I: frattura somatica, con lieve compressione e/o cuneizzazione, comunque <25% e con moderata sintomatologia dolorosa, senza indicazione chirurgica 	2-5%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura vertebrale classe II: frattura di uno o più corpi vertebrali, con compressione e/o cuneizzazione comprese fra il 50% ed il 25%, con o senza retropulsione dell'osso, con o senza frattura peduncolare e/o dell'elemento posteriore, con rilevante sintomatologia dolorosa, senza indicazione chirurgica 	6-10%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura vertebrale classe III: frattura di più corpi vertebrali, con compressione e/o cuneizzazione >50%, con frattura peduncolare e/o dell'elemento posteriore e con rilevante sintomatologia dolorosa, senza indicazione chirurgica 	11-18%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura del corpo di D11 o D12 con residua compressione e/o cuneizzazione 	8-14%
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi cervico-dorsale 	15%
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi di 3-8 corpi vertebrali 	8-15%
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi di 9-12 corpi vertebrali 	16-25%
Rachide lombare	
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di distorsione, con limitazione di almeno due escursioni articolari fino a 1/4 e sfumati disturbi radicolari strumentalmente accertati 	1-3%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di una o più apofisi 	2-6%

<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura vertebrale classe I: frattura somatica, con compressione <25%, con moderata sintomatologia dolorosa, in assenza di disturbi radicolari, senza indicazione chirurgica 	3-8%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura vertebrale classe II: frattura di uno o più corpi vertebrali, con compressione e/o cuneizzazione comprese tra il 50% ed il 25%, con o senza retropulsione dell'osso, con o senza frattura peduncolare e/o dell'elemento posteriore e con rilevante sintomatologia dolorosa, senza indicazione chirurgica 	9-15%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura vertebrale classe III: esiti di frattura di più corpi vertebrali, con compressione >50%, con grave sintomatologia dolorosa, a seconda dei deficit trofico-sensitivi strumentalmente accertati, senza indicazione chirurgica 	16-25%
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi dorso-lombare 	15%
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi di 2-4 corpi vertebrali..... 	12-20%
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi della colonna lombare in toto..... 	25%
<ul style="list-style-type: none"> • Artrodesi lombo-sacrale 	15%
<ul style="list-style-type: none"> • Patologia discale classe I: protrusione discale o esiti di erniectomia ad un livello con lieve deficit funzionale 	2-5%
<ul style="list-style-type: none"> • Patologia discale classe II: ernia discale o esiti di erniectomia a uno o più livelli, con moderato quadro clinico disfunzionale, radicolopatia strumentalmente accertata e sintomatologia algica recidivante al distretto interessato..... 	6-12%
<ul style="list-style-type: none"> • Patologia discale classe III: ernia discale o esiti di erniectomia a uno o più livelli, con grave quadro clinico disfunzionale, mielopatia sfumata o radicolopatia strumentalmente accertata e sintomatologia algica recidivante o continua al distretto interessato, scarsamente responsiva alla terapia..... 	13-20%
Rachide sacrale	
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di uno o più corpi vertebrali, con evidente dismorfismo osseo, non trattata chirurgicamente 	3-5%
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura di uno o più corpi vertebrali, trattata chirurgicamente, o con lievi disturbi neurologici distrettuali 	6-10%
Coccige	
<ul style="list-style-type: none"> • Esiti di frattura con evidente dismorfismo osseo, o esiti di asportazione chirurgica, con persistente sintomatologia dolorosa 	4-6%

3. Conclusioni

Il complesso tabellare proposto all'allegato 1 all'industria del testo unico di cui al d.p.r. 30 giugno 1965 n. 1124 non contempla alcuna indicazione valutativa in ordine agli esiti di traumatismi contusivi - distorsivi del rachide e dei postumi riconducibili all'azione cronica di *noxae* morbigena lavorative su tale distretto anatomo-funzionale.

Ne è pertanto conseguito un panorama estimatorio, rappresentato dalle guide menzionate, che mostra da un lato una notevole diversificazione in termini di valori percentuali, dall'altro una maggiore uniformità sotto il profilo delle menomazioni elencate, siano esse derivate da lesioni o da infermità della colonna vertebrale.

Tuttavia, in merito al diverso parametro di riferimento del "bene leso" (danno biologico o nocumento alla capacità lavorativa generica, ad esempio), giova sottolineare come i barèmi stranieri analizzati individuino sostanzialmente, ed in modo pressoché omogeneo il loro presupposto di riferimento nel danno alla salute e/o *discomfort*-disagio lavorativo/extralavorativo del soggetto; si discosta da tale impostazione la normativa pubblica belga più direttamente riferita al campo delle assicurazioni sociali. Le guide italiane, dal canto loro, trovano il riferimento valutativo sia nel danno biologico o danno alla salute in ambito di responsabilità civile, sia nella capacità lavorativa generica rilevante nella infortunistica privata, sia in quella generica con riflessi lavorativi semispecifici rilevante nella invalidità civile, sia anche nella attitudine al lavoro citata e normata dal vigente testo unico n. 1124/1965.

In realtà, tenendo fede alle indicazioni giurisprudenziali proposte in tale ultimo ambito sin dal lontano 1910, alcuni autori che riportano nelle loro guide il danno Inail [10;18], pongono la capacità lavorativa generica-ultragerica a diretto riferimento anche per la stima del danno professionale.

In un simile contesto valutativo, particolarmente eterogeneo, si comprende, dunque, come la valutazione del danno professionale alla colonna vertebrale risenta inevitabilmente di una estrema variabilità estimatoria, espressione di un approccio metodologico e di riferimenti non di rado impropri. Da tali rilievi, apprezzabili dalle guide riproposte, scaturisce l'opportunità di individuare criteri e voci tabellari per la valutazione del danno professionale riconducibile alla attitudine al lavoro di rilevanza Inail. In tal fatta, gli elaborati che seguiranno il presente, saranno finalizzati a redigere una proposta valutativa completa, spendibile per gli esiti degli infortuni domestici, comprensiva delle menomazioni più ricorrenti del rachide, fornendo al valutatore strumenti utili ad uniformare il giudizio nei suddetti contesti valutativi. Il rationale degli stessi, sarà quello di rispondere alla primaria esigenza di sopperire alle già richiamate carenze dei riferimenti tabellari allegati al testo unico che, nonostante le criticità rilevate, risultano tut-

tora di corrente utilizzo in infortunistica privata e in ambito di infortuni domestici (casalinghe) per la valutazione del danno professionale.

RIASSUNTO

Il complesso tabellare proposto all'allegato n. 1 all'industria del testo unico di cui al d.p.r. 30 giugno 1965, n. 1124 non prevede riferimenti valutativi in ordine al danno professionale della colonna vertebrale. Ne è scaturita una eterogeneità valutativa, apprezzabile dalle guide riproposte, che rende opportuna l'individuazione di criteri e voci tabellari per la valutazione del danno professionale riconducibile alla attitudine al lavoro di rilevanza Inail. Gli elaborati che seguiranno il presente, forniranno una proposta valutativa completa, spendibile per gli esiti degli infortuni domestici, comprensiva delle menomazioni più ricorrenti del rachide. Il rationale della stessa, sarà quello di rispondere alla primaria esigenza di sopperire alle già richiamate carenze dei vigenti riferimenti tabellari.

SUMMARY

The table present in the “*Testo unico, allegato n. 1 all'Industria*” does not provide instructions specifically referring to the evaluation of professional damage of the spine. From a medico-legal point of view, this leads to a consequent heterogeneity regarding this evaluation that stems from a frequent improper methodological approach. Having mentioned the contents of the main national and international damage assessment guidelines, with this paper we propose the identification of estimating criteria and methods that allow the standardization of the medico-legal judgment, thus providing a comprehensive proposal for the evaluation of the professional injury of the spine.

BIBLIOGRAFIA

[1] MEZZETTI A.G., SFERRA C., GIULIETTI F.: *Sull'applicazione della formula Gabrielli*, in *Riv. Inf. Mal. Prof.*, 1988, 75, 255.

[2] BETOCCHI G.: *La formula Gabrielli nella coesistenza e nel concorso, diretto e indiretto, di invalidità*, in *Riv. Inf. Mal. Prof.*, 1957, 44, 251.

[3] GABRIELLI G.: *Valutazione delle condizioni preesistenti che sono concausa di invalidità*, in *Rass. Prev. Soc.*, 1920, 7, 22.

- [4] ALIBRANDI G.: *Infortunati sul lavoro e malattie professionali*, Giuffrè Ed., Milano, 1994.
- [5] ANTONIOTTI F., DI LUCA N.M.: *Sviluppo storico e prospettive della dottrina medico legale in materia di infortunistica del lavoro*, Atti Convegno Studi sull'assicurazione infortuni e malattie professionali, Milano, 19-21 ottobre 1983, Inail, Roma, 1985.
- [6] FUCCI P.: *Le concause di lesione e le concause di invalidità nell'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro*, in *Riv. Inf. Mal. Prof.*, 1990, 77, 425.
- [7] DE LAET M.: *Les sequelles traumatiques*, Parigi, 1952.
- [8] *Barème officiel belge des invalidités, ministère de sa santé publique et de la famille*, 1975.
- [9] MAINENTI F.: *La valutazione medico-legale del danno alla persona in responsabilità civile*, Boccia Ed., Salerno, 1983.
- [10] LUVONI R. et al.: *Guida alla valutazione medico-legale del danno biologico e dell'invalidità permanente. Responsabilità civile, infortunistica del lavoro e infortunistica privata*, Giuffrè, 1990.
- [11] MELENNEC L.: *Evaluation du handicap et du dommage corporel barème international des invalidités*, Parigi, 1991.
- [12] *Bareme propose par la Societe de Medicine Legale et de Criminologie de France: les sequelles traumatiques. evaluation medico-legale des incapacites permanentes en droit commun.*, Editions Alexandre Lacassagne, Lyon, Le Concours Médical, Paris, 1991.
- [13] D.M. 5 FEBBRAIO 1992 N. 43: *Approvazione della nuova tabella indicativa delle percentuali d'invalidità per le minorazioni e malattie invalidanti*, Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 47 del 26 febbraio 1992.
- [14] UMANI RONCHI G.: *La valutazione medico-legale della invalidità permanente*, Relazione al XXXI Congresso Simla, Genova, 1992, in *Jura Medica*, suppl. n.2, 11, 29.
- [15] LUVONI R., MANGILI F., BERNARDI L.: *Guida alla valutazione medico legale del danno biologico e dell'invalidità permanente*, Giuffrè, Milano, 1995.

- [16] FIORI A., CIMAGLIA G.: *Proposta di nuova tabella valutativa Inail e criteri generali di riferimento*, in *Riv. Inf. Mal. Prof.*, 1996, 83, 381.
- [17] BARGAGNA M., CANALE M., CONSIGLIERE F., PALMIERI L., UMANI RONCHI G.: *Guida orientativa per la valutazione del danno biologico permanente*, Giuffrè Editore, Milano, 1996.
- [18] BRUNO G., CATTINELLI L., CORTIVO P., FARNETI A., FIORI A., MASTROROBERTO L.: *Guida alla valutazione del danno in ambito dell'infortunistica privata*, Giuffrè Editore, Milano, 1998.
- [19] *Guides to the evaluation of permanent impairment, American Medical Association, Vth Edition*, Chicago, 2000.
- [20] Tabella di riferimento europea per la valutazione del danno biologico, Ceredoc-Rothley, 25 maggio 2003.
- [21] RONCHI E., MASTROROBERTO L., GENOVESE U.: *Guida alla valutazione medico-legale dell'invalidità permanente*, II edizione, Giuffrè Editore, Milano, 2015.
- [22] Linee guida per la valutazione medico-legale del danno alla persona in ambito civilistico, Simla, Giuffrè Editore, Milano, 2016.

VALUTARE L'EFFICACIA DELLA FORMAZIONE: L'INIZIATIVA INAIL - ACCREDIA PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI STRADALI

C. CASSANO*, C. COLAGIACOMO**, A. DI FRANCESCO***, C. SIMEONI***

SOMMARIO

1. Introduzione. - 2. Il progetto. - 3. L'indagine conoscitiva. - 4. Metodologia. - 5. Risultati. - 6. Conclusioni.

1. Introduzione

Il diffuso richiamo alla rilevanza della cultura della prevenzione, o cultura della sicurezza, intese come l'insieme di valori, etica, opinioni, atteggiamenti, conoscenze e pratiche dei singoli e delle organizzazioni, pone in evidenza un ruolo chiave della formazione: promuovere atteggiamenti orientati alla sicurezza, favorendo l'interiorizzazione dei concetti e delle norme e l'acquisizione delle competenze necessarie a garantire la salute e la sicurezza propria e altrui. Il concetto di cultura della sicurezza, come noto, è piuttosto ampio e numerose sono le accezioni e definizioni rinvenibili in letteratura. Per lo scopo del presente lavoro, il termine è da intendersi riferito ai soggetti singoli, piuttosto che all'organizzazione. In questo ambito risulta indispensabile sensibilizzare alla sicurezza stradale se si considera che la strada rappresenta a tutti gli effetti un luogo di lavoro e il mezzo di trasporto uno strumento di lavoro il cui utilizzo espone i lavoratori al rischio di incidenti stradali, in occasione di lavoro o in itinere.

Iniziative dedicate al tema rappresentano azioni strategiche per la prevenzione degli infortuni e per la salute dei lavoratori, in linea con una policy istituzionale orientata all'adozione di un approccio olistico che considera la centralità della persona, integrando aspetti relativi al benessere fisico, psicologico e sociale nella cosiddetta ottica *win win* (vince il datore di lavoro, vince il lavoratore) con note-

* Inail, Direzione centrale prevenzione.

** Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale - Sezione tecnico scientifica supporto alla prevenzione.

*** Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici - Sezione tecnico scientifica supporto alla prevenzione.

voli benefici per i lavoratori (maggiore benessere e soddisfazione sul lavoro), i dirigenti (forza lavoro più sana, motivata e produttiva), i luoghi di lavoro (miglioramento delle prestazioni, riduzione del tasso degli infortuni, minor assenteismo) e la società (riduzione dei costi e degli oneri per i servizi).

Nel 2019 l'Inail ha realizzato, con la partecipazione della Polizia stradale, un seminario finalizzato alla prevenzione degli infortuni su strada in occasione di lavoro e in itinere, rivolto ai lavoratori dell'Ente italiano di accreditamento Accredia. L'intervento si è svolto nel mese di ottobre 2019 nelle sedi Accredia di Roma e Milano ed è stato accompagnato da un'indagine conoscitiva finalizzata a valutarne l'efficacia.

Il presente articolo intende ripercorrere sinteticamente le fasi dell'iniziativa ed esporre i principali risultati dello studio condotto, che ha avuto lo scopo di valutare l'efficacia del seminario, intesa come la capacità di raggiungere gli effetti attesi misurando l'apporto dell'iniziativa alla modifica delle conoscenze, delle percezioni e dei comportamenti preesistenti.

2. Il progetto

L'iniziativa di sensibilizzazione sul tema della sicurezza stradale ha preso avvio da una manifestazione d'interesse di Accredia basata sul fabbisogno formativo dei propri lavoratori, trovando riscontro anche in un'analisi di contesto più ampia. L'evidenza dei dati statistici di cui si disponeva al momento della progettazione¹, infatti, faceva emergere che circa il 15% degli infortuni sul lavoro avviene con mezzo di trasporto (93.011): di questi, tre quarti sono infortuni stradali in itinere (72.818). Più gravi i dati riferiti alla mortalità, dai quali emergeva che la metà delle morti per infortunio sul lavoro è causata da un incidente stradale e che le differenze di genere hanno un peso specifico nei trend infortunistici, in quanto per le donne gli infortuni sul lavoro in itinere rappresentano la prima causa di morte correlata al lavoro². In merito all'andamento degli ultimi 5 anni, era segnalato un calo significativo degli infortuni con mezzo in occasione di lavoro (dalle 22.076 denunce registrate nel 2014 alle 20.193 del 2018) ed un calo molto meno accentuato degli infortuni con mezzo in itinere, caratterizzati tuttavia da un aumento nel triennio 2016-2018 (2016: 72.394; 2017: 72.466; 2018: 72.818). Anche i dati statistici riferiti all'anno 2019 confermavano la rilevanza di questo fenomeno, con un aumento delle denunce di infortunio in itinere del 2,0% rispetto al 2018³.

Nel progettare l'intervento il tema è stato affrontato analizzando le tre componenti del "sistema guida" (l'uomo, l'auto e la strada) per ampliare le conoscenze

1 Rapporto annuale Inail, 2018.

2 La strada per la sicurezza, Consiglio di indirizzo e vigilanza, Inail maggio 2020.

3 Rapporto annuale Inail, 2019.

e informare circa i corretti atteggiamenti e comportamenti relativi a ciascuna di esse. Nei moduli del seminario sono stati pertanto approfonditi i principali determinanti degli incidenti, in primo luogo legati alla persona, quali le condizioni di salute, l'età e i comportamenti scorretti alla guida: una vasta gamma di variabili cui concorrono anche lo stato di affaticamento fisico e psicologico, i turni lavorativi, le differenze di genere. Sono stati altresì considerati i fattori attribuibili alla sicurezza delle strade e dei veicoli stessi.

Il seminario si è svolto in quattro edizioni della durata di quattro ore ciascuna, due nella sede Accredia di Milano e due presso la sede dell'Ente a Roma, realizzate grazie alla collaborazione tra più strutture Inail: Direzione centrale prevenzione, Consulenza statistico attuariale, Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione centrale, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale. Ogni edizione si è articolata in quattro moduli: il primo ha fornito le definizioni utili a creare l'allineamento del linguaggio e la condivisione dei significati, oltre a inquadrare statisticamente l'infortunio stradale in occasione di lavoro e in itinere; il secondo ha approfondito alcuni aspetti tecnici riferiti al fattore veicolo, ponendolo in correlazione con la consapevolezza e la responsabilità dei conducenti; il terzo ha riportato l'esperienza e il punto di vista della Polizia stradale, coinvolgendo i partecipanti con esercitazioni pratiche e video di eventi reali, dal forte impatto emotivo; il quarto ha infine illustrato gli aspetti medici connessi alla guida sicura, anche attraverso la discussione di un caso clinico e un video di sensibilizzazione. L'integrazione di aspetti statistici, tecnici, medici e di campo ha fornito un quadro completo sugli infortuni stradali, in occasione di lavoro e in itinere, che ha avuto come *trait d'union* il messaggio di come il fattore umano sia elemento centrale e costante per una guida sicura e per la riduzione dell'incidentalità.

Sia per la ricchezza dei contenuti che per le scelte metodologiche e le modalità didattiche utilizzate, volte a favorire l'interazione con i partecipanti e quindi la rielaborazione delle loro rappresentazioni sul tema, si è ritenuto che il seminario possedesse un'articolazione complessa, adatta ad una valutazione strutturata dell'efficacia, per realizzare la quale è stata messa a punto un'apposita indagine conoscitiva.

3. L'indagine conoscitiva

L'indagine conoscitiva rivolta ai lavoratori ha accompagnato i seminari con lo scopo di acquisire elementi informativi utili ad analizzare e comparare conoscenze, credenze, abitudini e comportamenti inerenti la sicurezza stradale e a verificare l'efficacia del programma di prevenzione, rilevando i cambiamenti raggiunti in termini di apprendimento, acquisizione delle conoscenze teorico-pratiche trasmesse e correzione delle percezioni e dei comportamenti in ottica di guida sicura.

4. Metodologia

Sulla base degli obiettivi specifici dei singoli moduli e con il confronto tra esperti e docenti coinvolti è stato possibile identificare gli ambiti di interesse dell'indagine, selezionare i temi rilevanti e le variabili da investigare per ciascuno di essi. La scelta degli strumenti per la raccolta dei dati si è orientata su questionari cartacei proposti in auto-compilazione, costruiti per essere somministrati in tre tempi diversi con l'obiettivo di approfondire conoscenze, percezioni e comportamenti, esaminandoli in ottica di sicurezza stradale e con particolare riferimento agli spostamenti in occasione di lavoro e in itinere. Tenendo conto della complessità delle dimensioni prevalentemente qualitative, temi e variabili sono stati tradotti in quesiti diretti a rappresentare l'oggetto di analisi e a consentire il confronto dei dati.

Prima di dare avvio alla rilevazione è stato svolto un test degli strumenti per verificarne l'impianto generale, la sequenza e formulazione delle domande in riferimento a criteri quali chiarezza, esaustività, non ambiguità, la coerenza e confrontabilità degli item in tempi diversi. Le risultanze del test hanno permesso di giungere all'elaborazione definitiva e perfezionata dei questionari, che sono stati articolati secondo criteri di brevità, logicità e aderenza al programma dei seminari. Il questionario 1 è stato sviluppato per acquisire informazioni su tutte le dimensioni riferite ai principali temi affrontati nei singoli moduli, mentre il questionario 2 per raccogliere i medesimi dati a valle degli interventi proposti, esclusi quelli riferiti ai comportamenti. Entrambi strutturati, si compongono di domande politomiche che prevedono modalità di risposta predefinite di tipo chiuso e scale di tipo Likert.

Le conoscenze sono rilevate attraverso domande a risposta chiusa; le percezioni per mezzo di scale verbali, con set di item sottoposto a 4 valori rappresentativi del grado di accordo o disaccordo; i comportamenti per mezzo di scale di frequenza relativa, con set di item sottoposto a 5 valori alternativi (giornaliera, 2/3 volte a settimana, almeno 1 volta a settimana, 2/3 volte al mese, da 0 a 1 volta all'anno).

Il questionario 3 è stato ideato per acquisire a distanza di tre mesi dati sulle tre dimensioni indagate e informazioni aggiuntive sulle ricadute prodotte dall'iniziativa in termini di reazioni persistenti: è semi-strutturato in quanto propone, in aggiunta alle domande già poste nei precedenti, alcuni quesiti a risposta aperta funzionali a fotografare il processo di costruzione individuale e collettiva di significati e interpretazione dell'esperienza, le visioni personali e le ricadute sull'ambiente circostante (Figura 1 e Tabella 1).

In ottica valutativa, i primi due questionari sono stati ideati per essere somministrati rispettivamente *ex ante*, prima dell'avvio del seminario, ed *ex post* ovvero nella medesima giornata, ma al termine dello stesso; ciò con l'obiettivo di rilevare l'efficacia dell'iniziativa in termini di miglioramento dei contenuti posseduti e

delle percezioni connesse all'accresciuta consapevolezza del ruolo attivo del singolo, misurato identificando gli eventuali scostamenti tra pre e post intervento. Con il terzo questionario, di *follow up*, si è inteso misurare gli effetti a lungo termine, ovvero verificare, in rapporto a quanto emerso dal secondo e dal primo, se e in che misura i livelli di conoscenza e percezione raggiunti si siano mantenuti o consolidati e se una maggiore consapevolezza e una corretta percezione dei rischi siano stati effettivamente in grado di favorire modelli di comportamento sicuri, modificando le abitudini agite su strada.

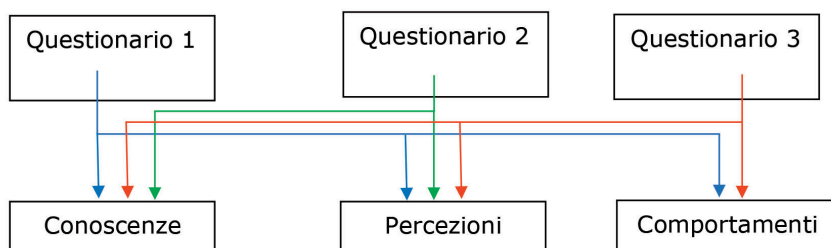


Fig. 1: Struttura dei questionari

Tabella 1

Dimensioni dell'indagine

Conoscenza	Percezione	Comportamento
Intesa come insieme delle informazioni e nozioni possedute rispetto alla materia specifica, ottenute attraverso l'apprendimento, l'esperienza e i processi di rielaborazione	Intesa come insieme delle opinioni, delle credenze e degli atteggiamenti rispetto al "sistema guida" (uomo-veicolo-strada)	Inteso come insieme di abitudini e condotte assunte su strada.
<ul style="list-style-type: none"> - definizione, dimensioni e caratteristiche degli infortuni stradali sul lavoro; - connessione con le stagioni degli infortuni sul lavoro mortali stradali; - conoscenze riferite ai comportamenti di guida pericolosi; - incidenza dei fattori veicolo, umano ed ambientale negli incidenti stradali; - elementi medici associati alle cause di infortunio. 	<ul style="list-style-type: none"> - consapevolezza del ruolo del fattore umano nelle dinamiche preventive; - prevenzione delle principali cause degli incidenti su strada; - grado di attribuzione delle cause degli infortuni a fattori interni (possibilità di prevenirli) o esterni (indipendenti dal proprio agire). 	<ul style="list-style-type: none"> - misure di sicurezza da adottare per sé stessi e per gli altri; - verifica dello stato di efficienza dei veicoli personali e di servizio; - frequenza di guida sicura e/o rischiosa; - connessioni tra guida ed aspetti medici.

5. Risultati

La popolazione degli intervistati è composta dai lavoratori Accredia delle sedi di Roma e di Milano, per un totale di 84 partecipanti. La numerosità dei rispondenti è pari a 81 per il primo questionario, 82 per il secondo e 51 per il terzo. Per la raccolta dei dati è stato utilizzato il database "Access", mentre per l'analisi è stato utilizzato il software statistico SPSS. È stata condotta anche un'analisi comparativa delle risposte dei partecipanti di Milano e di Roma che ha mostrato un andamento simile nelle due popolazioni, in maniera trasversale rispetto alle tre dimensioni esaminate.

Caratteristiche della popolazione

La popolazione intervistata si compone per il 54% di soggetti di sesso femminile e per il 46% maschile, con due classi di età prevalente (da 36 a 45 e da 46 a 55 anni), alle quali appartiene il 74,1% del totale.

Il 9% possiede un diploma di scuola secondaria di primo grado, il 41% un diploma di scuola secondaria di secondo grado, il 32% una laurea, mentre il 18% una specializzazione *post lauream*. La totalità dei partecipanti è in possesso di patente di guida di cui il 95,1% da più di 10 anni.

Ambito delle Conoscenze

Le domande volte ad indagare gli aspetti connessi alla conoscenza hanno fornito indicazioni utili a comprendere in che misura (quali e quante) le informazioni trasmesse nei differenti moduli siano state assimilate dai discenti, ampliandone le conoscenze in materia rispetto a quanto già in loro possesso. Per osservare come si sono complessivamente modificate le risposte nei tre questionari (di seguito indicati come Q1, Q2, Q3) nel grafico 1 sono state raggruppate tutte le risposte riferite alla conoscenza. Il confronto tra questionari mostra come le conoscenze preesistenti siano migliorate di circa il 151% a conclusione del seminario (Q2 vs Q1) e del 76% a distanza di tre mesi (Q3 vs Q1); contestualmente le risposte errate sono diminuite del 65% a conclusione del seminario (Q2 vs Q1) e del 29% a distanza di tre mesi (Q3 vs Q1); le mancate risposte invece (i "non so") sono diminuite sensibilmente nel tempo (del 95% tra Q1 e Q2 e del 70% tra Q1 e Q3).



Grafico 1: *Media e differenza percentuale di tutte le risposte relative alla dimensione "conoscenza" nei tre questionari (Q1 - Q2 - Q3)*

Più in dettaglio, le domande riferite alle conoscenze hanno riguardato la definizione di infortunio sul lavoro stradale, la dimensione e le caratteristiche del fenomeno, la numerosità e frequenza, anche connessa alle stagioni, degli infortuni sul lavoro mortali stradali. Nei grafici che seguono sono riportate le distribuzioni delle risposte ai quesiti proposti.

La corretta definizione di infortunio sul lavoro stradale ad inizio corso è conosciuta dal 6,3% dei partecipanti; a fine corso la percentuale aumenta fino al 74,4%, tornando a diminuire al 37% a distanza di tre mesi, ma mantenendo valori più alti rispetto a quelli del primo questionario (grafico 2).

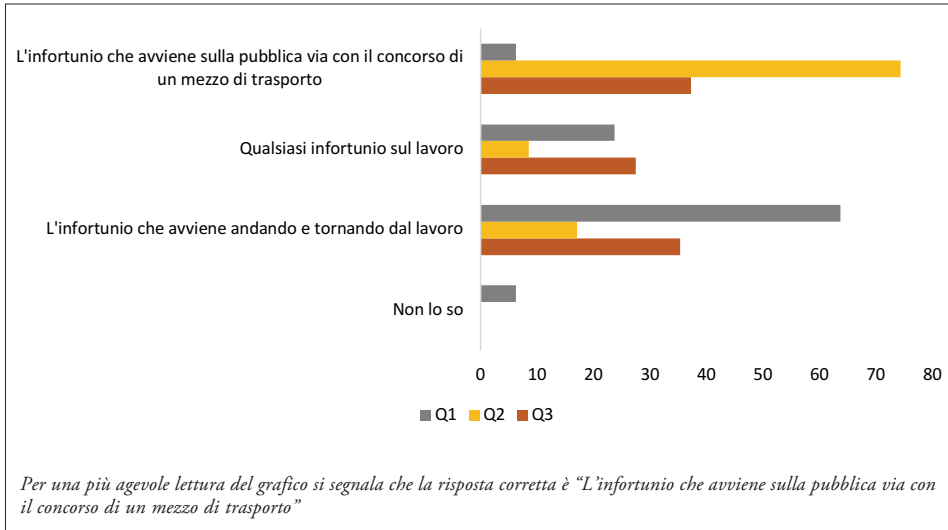


Grafico 2: Distribuzione delle risposte alla domanda "Secondo Lei, cosa si intende per infortunio sul lavoro stradale?" (Q1; Q2; Q3)

La corretta dimensione del fenomeno degli infortuni sul lavoro mortali su strada è inizialmente conosciuta dal 34% dei partecipanti; nel secondo questionario dal 67% per scendere al 43% nel terzo questionario (grafico 3).

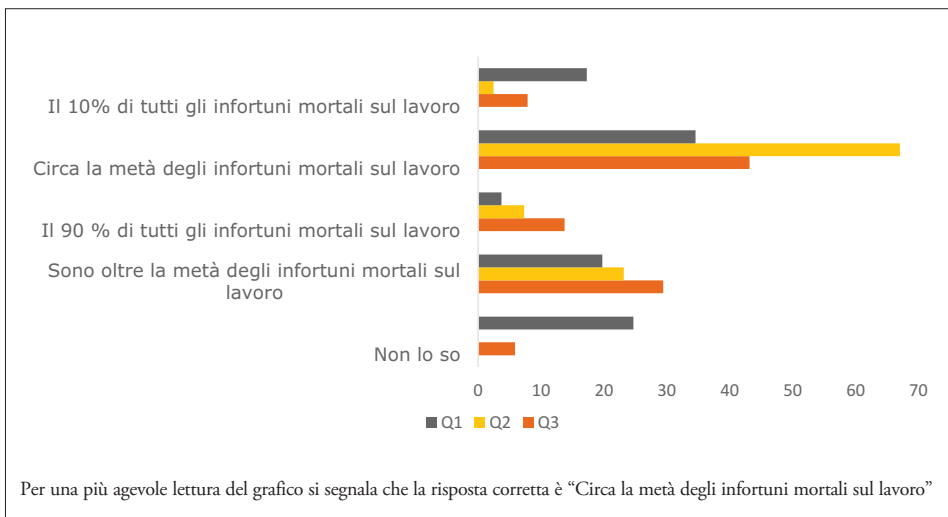


Grafico 3: Distribuzione delle risposte alla domanda "Quanti sono gli infortuni sul lavoro mortali stradali" - valori percentuali

Infine la conoscenza relativa alla frequenza degli infortuni mortali connessa alle stagioni prima del corso (Q1) è pari al 2%, a fine corso (Q2) aumenta in modo netto attestandosi al 95% e dopo tre mesi (Q3) all'84% (grafico 4).

È possibile che tale informazione si sia mantenuta nel tempo, sia perché ha permesso di smentire una credenza diffusa (secondo la quale l'incidentalità è più frequente nei mesi invernali a causa del maltempo), sia perché la disamina dell'argomento è stata accompagnata da momenti di riflessione e confronto tra i partecipanti durante i quali sono state effettuate alcune ipotesi sulle motivazioni che rendono i mesi estivi a più alto rischio.

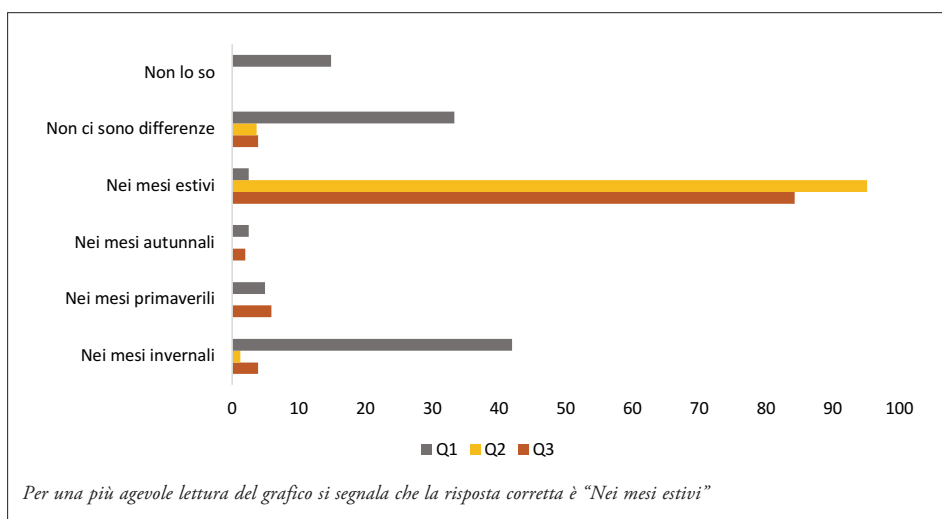


Grafico 4: Distribuzione delle risposte alla domanda "In quali mesi sono più frequenti gli infortuni sul lavoro mortali stradali"

Ambito delle Percezioni

Relativamente alla dimensione della percezione i dati mostrano che i partecipanti attribuiscono, già prima del seminario, un peso rilevante al fattore umano rispetto al rischio di incidenti, soprattutto in riferimento ai temi che sono maggiormente oggetto di campagne informative e di sensibilizzazione sulla sicurezza stradale (es. uso cinture e cellulare, eccesso di velocità). Tale opinione resta confermata a distanza di tre mesi, accompagnandosi anche ad un lieve abbassamento percentuale dell'attribuzione causale a soggetti terzi, come altri guidatori e pedoni.

Il grafico 5 mostra come varia la percezione degli aspetti ritenuti più influenti nella determinazione degli incidenti su strada pertanto, per una lettura più agevole, nel grafico vengono mostrate solo le percentuali della somma delle due modalità "abbastanza" e "molto d'accordo".

Il confronto fra i tracciati relativi ai tre momenti della rilevazione permette di valutare le differenze tra le percentuali di risposta. Nei punti in cui le linee del grafico coincidono, gli intervistati hanno mantenuto la stessa opinione, mentre nei punti in cui le linee del grafico sono più distanti è possibile che la loro percezione sia cambiata nel tempo per effetto del seminario.

In particolare, un cambiamento della percezione si rileva in riferimento al ruolo del manto stradale nella determinazione degli incidenti, considerato importante dall'83,5% dei partecipanti a inizio seminario, dal 48,8% a fine seminario e dal 70% a distanza di tempo e in riferimento alla condizione dei veicoli, considerata una causa rilevante dal 54,5% nel primo questionario, dal 74,1% nel secondo e dall'80% nel terzo questionario.

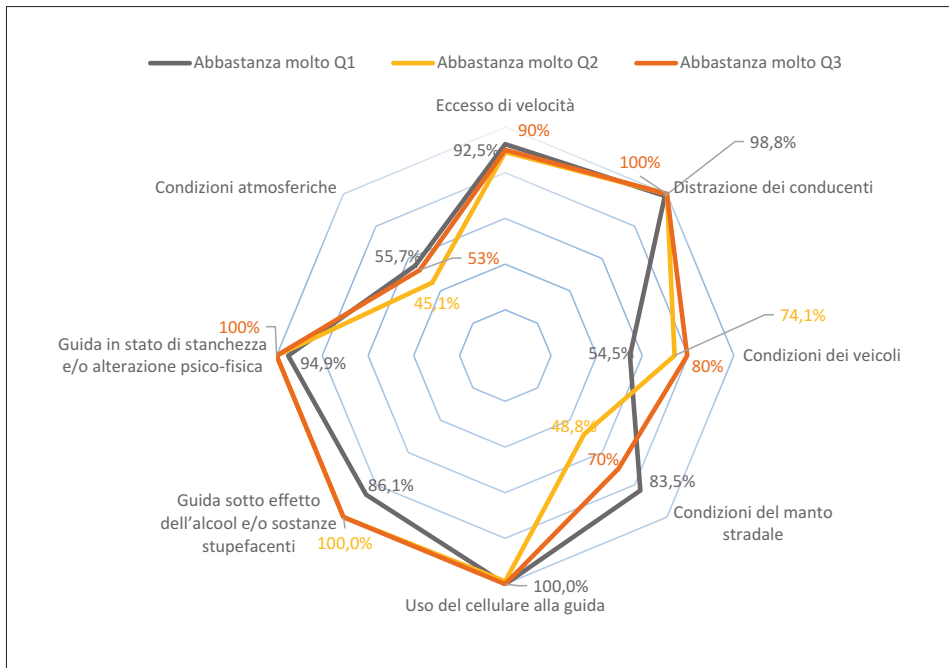


Grafico 5: Distribuzione delle risposte “abbastanza d'accordo” e “molto d'accordo” alla domanda “Quali sono le principali cause degli incidenti su strada”

Tali dati mostrano che l'attenzione dedicata all'importanza del fattore umano nella sicurezza stradale, più volte sottolineata nel corso del seminario anche in riferimento alla responsabilità del conducente nella verifica e manutenzione del veicolo, abbia influito sulle opinioni dei partecipanti: gli aspetti tecnici riferiti al

fattore veicolo sono stati posti sempre in rapporto con la consapevolezza del conducente e con l'assunzione di responsabilità rispetto alla guida.

La percezione sulle altre cause esaminate (la distrazione del conducente, la guida in stato di stanchezza o di alterazione psico-fisica, l'uso del cellulare alla guida, l'eccesso di velocità e la guida sotto l'effetto di alcool o stupefacenti) è invece riconosciuta come determinante dalla quasi totalità dei partecipanti in modo costante nei tre momenti dell'indagine.

Il rafforzarsi del peso attribuito al fattore umano circa la possibilità di prevenire gli incidenti stradali, è rilevabile anche nel grafico 6: ad inizio seminario per il 63,3% dei partecipanti gli incidenti dipendono unicamente dal comportamento del guidatore, mentre il 57% ritiene che sia difficile prevenire gli incidenti attribuendone la causa a comportamenti scorretti di altri guidatori o pedoni. Alla fine del seminario tali percentuali si modificano sensibilmente per entrambe le domande, aumentando al 86,4% l'attribuzione della responsabilità al guidatore e diminuendo al 23,8% l'attribuzione ad altri soggetti. Dopo tre mesi, quest'ultimo valore aumenta al 39%, restando comunque ben al di sotto del 57% iniziale e l'importanza data al comportamento responsabile del guidatore si attesta al 67%. Infine, l'item relativo alla percezione dell'esperienza come solo fattore che permette di prevenire gli incidenti, si mantiene costante nei tre tempi dell'indagine per circa il 30% dei soggetti.

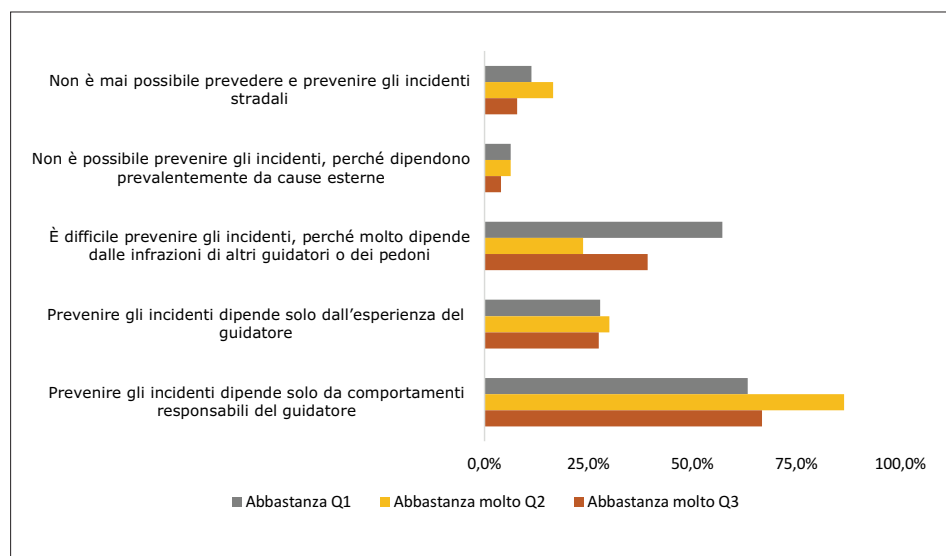


Grafico 6: Distribuzione delle risposte "abbastanza d'accordo" e "molto d'accordo" alla domanda "Secondo lei, è possibile prevenire gli incidenti stradali?"

Ambito dei Comportamenti

Come anticipato nella descrizione della metodologia, le domande riferite ai comportamenti sono state poste nel primo e nel terzo questionario. Per favorire l'analisi dei cambiamenti avvenuti in queste due fasi sono pertanto presentati i grafici contenenti le differenze delle percentuali tra Q3 e Q1.

Il grafico 7 evidenzia che la dimensione dei comportamenti non è caratterizzata da variazioni rilevanti nel tempo, facendo presupporre il consolidamento di alcune abitudini. Tra le condotte che favoriscono la sicurezza, appaiono stabilizzate quelle legate all'utilizzo dei sistemi di ritenuta e all'attenzione allo stato psicofisico prima di mettersi alla guida. Tuttavia, utilizzare il cellulare sia in veste di conducente che di pedone, pur restando un comportamento prevalente, subisce una variazione nella frequenza con cui si manifesta: se da un lato aumenta la percentuale di coloro che adottano questo comportamento in modo meno frequente, dall'altro si riduce la percentuale di persone che dichiarano di farne uso con modalità "spesso" e "sempre". Questo dato appare coerente con quanto descritto in una recente ricerca⁴, nella quale si evidenzia che l'uso del telefono mobile è una delle principali forme di distrazione e che le condotte rischiose maggiormente diffuse sono la conversazione, la composizione del numero telefonico, la scrittura di sms, la ricerca del telefono e la visualizzazione del display.

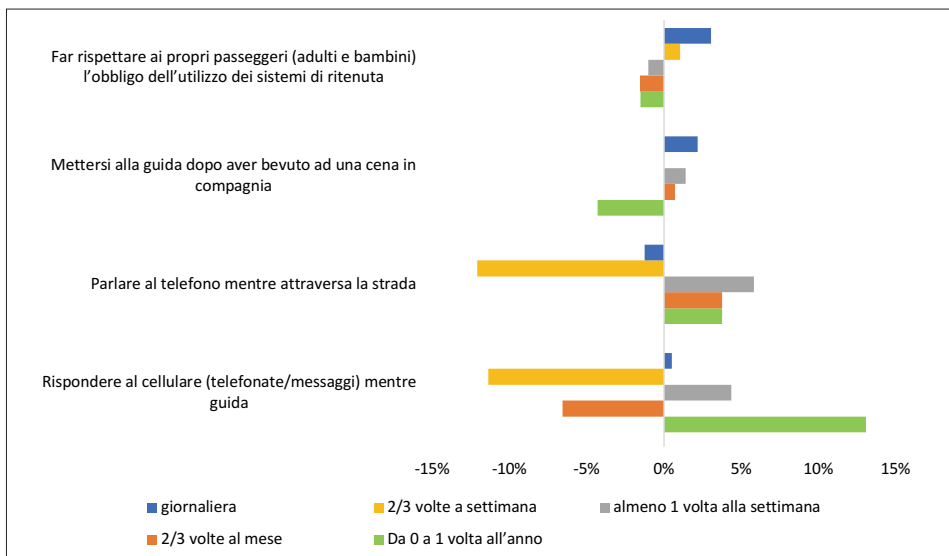


Grafico 7: *Facendo riferimento all'ultimo anno, con quale frequenza le è successo di mettere in atto i seguenti comportamenti? (Q3-Q1)*

⁴ "Gli incidenti con mezzo di trasporto - un'analisi integrata dei determinanti e dei fattori di rischio occupazionali", Inail, 2019.

Il grafico 8 mostra maggiori variazioni verso comportamenti corretti alla guida per gli item relativi all'assunzione di alcool, al consumo di pasti abbondanti prima di mettersi alla guida e alla prassi di accostarsi e fermarsi se assonnati. Per quanto riguarda gli altri item si rilevano variazioni di percentuale che non consentono di individuare una modifica corretta del comportamento in quanto presentano alcune contraddizioni interne: a fronte di un aumento della percentuale di coloro che adottano comportamenti sicuri con una frequenza temporale maggiore (spesso/sempré) si rileva un aumento di risposte anche per la frequenza "mai".

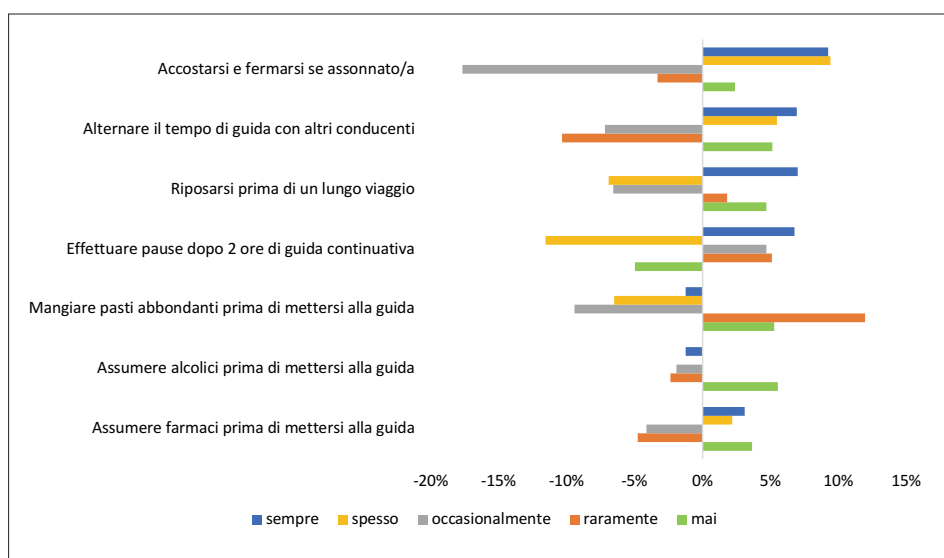


Grafico 8: *Facendo riferimento all'ultimo anno, con quale frequenza le è successo di mettere in atto i seguenti comportamenti? (Q3-Q1)*

Nel terzo questionario è stato chiesto, attraverso due domande aperte, quali ricordi fossero emersi con maggiore frequenza negli ultimi tre mesi e quali argomenti del corso fossero stati oggetto di condivisione. Le informazioni sono state riportate in modo particolare in ambito familiare. L'analisi dei testi ha permesso di trasferire in una griglia le parole ricorrenti che sono state aggregate, ove riconducibili a un significato affine. Nei grafici che seguono (grafico 9 e grafico 10) la dimensione delle parole esprime la frequenza con cui esse ricorrono.

In questa sede si sottolinea come le parole più ricorrenti siano riconducibili ai principali messaggi trasmessi nel seminario, ad eccezione della risposta "Immagini e video" che si riferisce alla scelta degli strumenti didattici utilizzati e

6. Conclusioni

Il presente lavoro ha avuto una doppia valenza, in quanto intendeva conseguire due ordini di risultati: una di tipo contenutistico, volta a favorire delle riflessioni sulle conoscenze, sugli atteggiamenti e sui comportamenti sicuri alla guida sulla base dei risultati ottenuti dall'indagine. La seconda valenza, di tipo metodologico, è quella a cui, in questa sede, è stata dedicata un'attenzione specifica, in quanto ha permesso di sperimentare un'analisi di valutazione dell'efficacia più strutturata. Ciò al fine di proporre ipotesi utili a migliorare l'iniziativa in futuro e più in generale i percorsi di sensibilizzazione anche dedicati a differenti temi, nella consapevolezza che il buon esito di un intervento info-formativo sulla sicurezza non possa limitarsi all'apprendimento di cognizioni nuove, ma debba avere ricadute sugli atteggiamenti, sull'assunzione delle responsabilità personali e conseguentemente sulla modifica effettiva dei comportamenti individuali e sociali assunti, al fine di limitare l'insorgenza di rischi.

Nell'indagine condotta si è tenuto conto della multidimensionalità del processo di apprendimento il quale include, come indicato dal modello teorico di Kraiger e coll.5: una dimensione cognitiva, costituita dalle conoscenze strutturali e meta-cognitive; una dimensione attitudinale-affettiva che incide sulle motivazioni e sugli obiettivi che un individuo si pone (declinata come "percezione"); una dimensione delle abilità, tradotta in "comportamenti", che possono assumere la forma di semplice esecuzione o di automatismo.

Rispetto alla dimensione della conoscenza l'indagine ha permesso di evidenziare alcuni aspetti e di formulare alcune ipotesi: l'acquisizione e il mantenimento delle conoscenze appaiono favorite quando le informazioni contengono elementi innovativi rispetto alle nozioni pregresse possedute e diversi dalle aspettative, suscitando un "effetto sorpresa" che consente alle stesse di radicarsi maggiormente nella memoria dei discenti. Quest'ultimo fattore in particolare sembra essere un'importante leva di apprendimento in grado di favorire la consapevolezza sul tema. All'opposto, l'acquisizione di contenuti a carattere nozionistico, più efficace nel breve termine, nel lungo periodo appare meno stabile. Per ovviare a questo effetto, favorire il consolidamento del ricordo e aggiungere efficacia al corso, al fine di migliorare la progettazione delle future iniziative sull'argomento, una soluzione potrebbe essere implementare le informazioni con contenuti connessi a bisogni di natura pratica: ad esempio, integrando la definizione di infortunio stradale, in questo caso trattata all'interno di una cornice statistica, con aspetti normativi inerenti il sistema dei diritti e dei doveri dei lavoratori in materia di

5 K. KRAIGER, J. K. FORD, E. SALAS, "Application of cognitive, skill-based and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation", *Journal of Applied Psychology*, 1993, 78, pp. 311-328.

J.K. FORD, K. KRAIGER S.M. MERRITT, "The multidimensionality of learning outcomes revisited" in S. W.J. KOZLOWSKI, E. SALAS, E., "Learning, training, and development in organizations", Routledge Academic, London, 2010, pp. 135-165.

infortuni sul lavoro su strada e in itinere e con riferimenti ad aspetti assicurativi. Spostando l'attenzione sulle dimensioni dell'atteggiamento e del comportamento e sul loro rapporto, la letteratura indica una complessità di fattori che rendono non facile la previsione di quanto una possa influenzare l'altra, così come resta ancora aperto il problema della loro misurazione rispetto ai diversi livelli di generalità e specificità.

Di certo è ormai condiviso che più un atteggiamento è accessibile, quindi esperito immediato e consapevole nella mente di un individuo, nonché facilmente richiamabile alla memoria, più esercita un'influenza e un impatto sul comportamento, rafforzandone la connessione e rendendolo finanche automatico⁶. Importante, pertanto, è incidere sull'intenzionalità di un comportamento, rendendolo una scelta basata su un atteggiamento facilmente accessibile per l'individuo che lo ha interiorizzato, soggettivizzato e assunto come proprio. Ciò è valido in proporzione a quanto l'individuo percepisca di poter avere un controllo sul comportamento, di essere quindi in grado di sceglierlo e agirlo in modo costante, soprattutto quando il tema in oggetto rientri, come in questa indagine, nella cultura della salute, della sicurezza e della prevenzione (a titolo esemplificativo, si fa riferimento alla difficoltà di abbandonare comportamenti dannosi, come l'uso dei cellulari alla guida).

La resistenza al cambiamento è un meccanismo di difesa tipicamente umano, ma diventa un importante ostacolo alla diffusione della cultura della salute e della sicurezza attraverso diverse modalità che vanno dalla negazione del rischio, alla deresponsabilizzazione, al fatalismo, alla svalutazione di norme e indicazioni.

È possibile lavorare su queste resistenze sviluppando una cultura della sicurezza proattiva e partecipata, che presupponga una collaborazione tra tutte le figure del sistema della sicurezza, tra cui anche il lavoratore, alla diffusione delle buone prassi. Una cultura della sicurezza proattiva è agita da tutti i componenti di un'organizzazione, a livello sia individuale che di interdipendenza di gruppo, e può essere favorita stimolando in parte le conoscenze, in parte gli atteggiamenti, in parte i comportamenti.

Rispetto alle prime due dimensioni, le analisi hanno rilevato delle variazioni che sembrano mostrare una relazione tra quanto trasmesso all'interno dei quattro moduli e le diverse percentuali di conoscenze corrette e di percezioni orientate a dare il giusto peso al fattore umano, le quali aumentano tra il pre e il post seminario, riducendosi a distanza di tre mesi. I dati non permettono di poter individuare con certezza un nesso causale, tuttavia le variazioni registrate hanno consentito l'elaborazione di alcune proposte finalizzate a rendere ancora più efficace il processo formativo nel suo insieme. Per il futuro si potrebbe, ad esempio, anticipare il momento della compilazione del primo questionario a qualche settimana

⁶ R.H. FAZIO, M.P. ZANNA, "Direct experience and attitude-behavior consistency" in L. BERKOWITZ, "Advances in experimental social psychology" (Vol. 4), Academic Press, New York, 1981, pp. 161-202.

na prima dello svolgimento del seminario, in modo da tarare in maniera ancora più specifica la trattazione delle tematiche o la forza di certe argomentazioni che possano contrapporsi o mettere in discussione posizioni e percezioni basate su conoscenze parziali o inesatte.

Come si è visto nei paragrafi precedenti, la percezione che gli incidenti dipendano unicamente dal comportamento del guidatore (segnale da intendersi come attribuzione di rilevanza del fattore umano) è variata sensibilmente dal primo al secondo questionario, decrescendo nel terzo. In termini di implementazione del processo di apprendimento *tout court* questo apre ad un'altra ipotesi di ricerca: valutare in che misura un *follow up*, da effettuare a qualche settimana di distanza dal seminario, possa consolidare gli aspetti esperienziali legati a quanto trasmesso in aula. Infatti, se l'interiorizzazione di un nuovo atteggiamento e del comportamento ad esso collegato, passa dal vissuto di un'esperienza, potrebbe risultare interessante organizzare *focus group* attraverso i quali riprendere alcuni concetti e favorire la condivisione tra i partecipanti di quella che nel breve termine è stata la loro esperienza diretta circa la fattibilità di assumere nuove posizioni ed abitudini, oltre che creare uno spazio di confronto per discutere sui possibili successi e/o vantaggi ottenuti nella guida adottando le nuove assunzioni⁷. Un'occasione in cui i discenti possano rinforzarsi con *feedback* partecipati sui comportamenti sicuri e meno sicuri, su come siano eventualmente riusciti a modificare questi ultimi e con quali conseguenze; un'occasione, infine, in cui accompagnare la riflessione su quanto appreso e ricondurla ad esempi personali per consolidare esperienze e ricordi positivi, rendendoli più consapevoli e accessibili. Ciò nell'ottica che un'esperienza può essere maggiormente interiorizzata laddove se ne riconoscono ritorni e guadagni, in termini sia personali che collettivi.

La costruzione di una cultura della sicurezza proattiva si afferma attraverso un ultimo e importante aspetto: la diffusione di quanto si è appreso e fatto proprio a terzi, nel contesto sia organizzativo che familiare. I dati dell'indagine fin qui presentata, mostrano come i partecipanti al seminario abbiano riportato ad altre persone le immagini e le narrazioni che erano rimaste più impresse, avvalorando la rilevanza di questo passaggio. Dai dati raccolti è evidente la connessione tra quanto con più immediatezza viene evocato e ricordato nel tempo e quanto è conseguentemente raccontato ad altri. Comprendere come fare leva su questo legame potrebbe rappresentare un altro elemento di indagine da approfondire in successivi studi, per rendere la valutazione dell'efficacia uno strumento da potenziare al fine di apportare ulteriori contributi al campo della ricerca sulla prevenzione e, più in generale, alla diffusione dei valori della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro, quale *mission* che caratterizza l'Inail nella sua azione di servizio alla collettività.

7 R. BORGHETTO, "Gestione dei comportamenti di sicurezza e protocollo BBS", EPC Editore, Roma, 2020, pp. 60-72; 81-102.

RIASSUNTO

Nel 2019 l'Inail ha realizzato un'iniziativa di prevenzione degli infortuni stradali e *in itinere* rivolta ai lavoratori dell'Ente italiano di accreditamento Accredia. L'intervento è stato accompagnato da un'indagine conoscitiva tramite questionario progettata per valutarne l'efficacia. Attraverso tre questionari elaborati ad hoc, somministrati a 84 partecipanti in un periodo compreso tra ottobre 2019 e marzo 2020, sono stati rilevati i cambiamenti conseguiti in termini di miglioramento delle conoscenze teorico-pratiche e modifica delle percezioni e dei comportamenti in ottica di guida sicura.

L'articolo descrive i principali risultati delle analisi condotte, fornendo ipotesi interpretative degli aspetti che hanno avuto maggiori effetti positivi nel breve o nel lungo periodo e formula alcune proposte per migliorare il processo info-formativo, dalla progettazione alla valutazione dell'efficacia, di iniziative analoghe future.

SUMMARY

In 2019, Inail carried out an initiative to prevent road and *in itinere* accidents aimed at workers of the Italian accreditation body Accredia. To evaluate its effectiveness, the project was accompanied by a fact-finding survey using three ad hoc questionnaires submitted to workers at three different times. 84 participants in a period between October 2019 and March 2020, took part in the survey.

Through questionnaires, the changes achieved in terms of improving theoretical-practical knowledge and changing perceptions and behaviors with a view to safe driving were detected.

The article describes the main results, providing interpretative hypotheses about positive effects in short- and long-term and suggests some proposal to improve the information-training process, from design to evaluation of effectiveness, for similar future initiatives.

SGSL PER LE AZIENDE DEL SETTORE AMBIENTALE, ENERGETICO, DISTRIBUZIONE ACQUA E GAS: LE NUOVE LINEE DI INDIRIZZO SECONDO LA UNI ISO 45001:2018

P. FIORETTI*, A. GUERCIO*, L. MERCADANTE*, A. SCHNEIDER GRAZIOSI*

SOMMARIO

1. Introduzione. - **2.** La transizione alla norma UNI ISO 45001:2018. - **3.** Il protocollo d'intesa Inail-Utilitalia 2018. - **4.** Le Linee di indirizzo per l'implementazione di un sistema di gestione per le aziende associate a Utilitalia: Sgsl-U. - **5.** Conclusioni, prospettive e proposte.

1. Introduzione

Le finalità istituzionali dell'Inail hanno assunto nel tempo le caratteristiche di un sistema di tutela integrato che, accanto ad azioni di sostegno economico, formazione e consulenza, specialmente a favore delle imprese di dimensioni piccole e medie (Pmi), pone l'Istituto come fulcro di un Polo della salute e sicurezza e snodo essenziale delle relazioni con le parti sociali, riconoscendo l'importanza della valorizzazione del ruolo della bilateralità.

Strumenti operativi d'elezione per attuare le strategie di prevenzione sono i protocolli d'intesa con le Parti sociali e con i relativi Organismi paritetici o bilaterali per la definizione di modelli applicativi per l'implementazione di sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro (Sgsl); tali modelli permettono di calibrare i requisiti dettati dalle norme di riferimento secondo le esigenze specifiche dei diversi settori produttivi e i bisogni delle realtà territoriali.

Per questo scopo, l'Inail fornisce un supporto tecnico e specialistico, strumenti e metodi operativi ed elementi di innovazione tecnologica perseguendo il fine comune di favorire una significativa riduzione del costo umano ed economico causato dagli infortuni sul lavoro.

In tal senso, l'adozione di sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro (Ssl) fornisce un quadro di riferimento riconosciuto e individua i requisiti per la

* Inail, Direzione generale, Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione.

gestione dei rischi e delle opportunità per la Ssl per prevenire lesioni e malattie e per predisporre luoghi di lavoro sicuri e salubri.

Le linee guida dell'International Labour Organization (ILO) del 2001¹ hanno determinato l'impulso originale in questa direzione, invitando i diversi paesi a sviluppare linee guida nazionali che rispecchiassero il contesto economico e sociale di riferimento e tenessero conto delle specificità di ogni singola nazione in termini normativi, culturali e strutturali dei rapporti di lavoro. Un'ulteriore indicazione consisteva nel realizzare linee guida su misura (*tailored*) per i diversi comparti produttivi e le rispettive specificità.

L'Inail ha fatto proprie queste indicazioni e, a partire dalle Linee Guida UNI Inail del 2001 sui Sgsl, ha realizzato, attraverso protocolli d'intesa dedicati, numerose "Linee di indirizzo" per la definizione di modelli applicativi per l'implementazione di Sgsl basati anche sui requisiti della BS OHSAS 18001:2007 (di seguito richiamata come "OHSAS 18001"), per consentire una eventuale successiva certificazione del sistema da parte delle singole aziende.

La validità di tale approccio sistematico nella gestione del rischio di origine lavorativa trova riscontro normativo nell'articolo 30 del d.lgs. 81/2008, laddove l'applicazione, per le parti corrispondenti, di un Sgsl conforme alle Linee guida UNI Inail o allo standard OHSAS 18001 è indicata quale modalità e strumento idoneo ad avere efficacia esimente della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche di cui al d.lgs. 231/2001.

L'emanazione, nel marzo del 2018, dello standard UNI ISO 45001:2018² (di seguito richiamato come "UNI ISO 45001") impone adesso una nuova impostazione per la definizione di nuovi modelli applicativi e una revisione di quelli già emanati.

È da tenere presente al riguardo che il legislatore non ha ad oggi ancora aggiornato il citato articolo 30 del d.lgs. 81/2008 con la previsione della norma UNI ISO 45001; tuttavia dal 30 settembre 2021 lo standard OHSAS 18001³ sarà ritirato. Assume perciò particolare urgenza la transizione che si prospetta alle aziende per l'entrata a regime della UNI ISO 45001, sicuramente di non immediata risoluzione, in particolare per le Pmi, più bisognose di un supporto tecnico e organizzativo. L'Inail, in quest'ottica, attraverso i protocolli d'intesa in atto, sta già lavorando per promuovere i nuovi principi previsti dalla norma UNI ISO 45001 e per far sì che il loro recepimento continui ad essere fortemente calato nella realtà operativa e produttiva.

In questo articolo, saranno descritte le innovazioni apportate ai pregressi modelli

1 International Labour Organization (ILO): Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems, ILO-OSH, 2001.

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_public_9221116344_en.pdf

2 UNI ISO 45001:2018: *Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro - Requisiti e guida per l'uso*, UNI 2018.

3 BS OHSAS 18001:2007: *Occupational Health and Safety Management Systems - Requirements*, BSI 2007.

applicativi sulla base delle indicazioni della norma UNI ISO 45001, con una descrizione dei criteri secondo i quali è stato sviluppato il lavoro, dello sforzo di contestualizzazione, semplificazione e sintesi operato al fine di una applicabilità immediata del ragionamento affrontato, e trasposto nelle linee di indirizzo aggiornate.

In particolare, la revisione e l'integrazione dei modelli applicativi preesistenti emanati con le linee di indirizzo elaborate da Inail con Federambiente, per il settore dei servizi di igiene ambientale (2012) e con Federutility, per il settore gas, acqua, teleriscaldamento, energia e servizi funerari (2016) ha condotto alle nuove "Linee di indirizzo Sgsl-U", pubblicate nel luglio 2020 e disponibili sul portale dell'Istituto, attraverso le quali l'Inail intende supportare le aziende nell'applicazione dei requisiti della norma UNI ISO 45001, presto unico standard certificabile e ad oggi unico presente a livello internazionale.

Grazie a tale revisione, le Linee di indirizzo Sgsl-U⁴ rappresentano il primo documento Inail costruito sulla struttura della norma UNI ISO 45001.

2. La transizione alla norma UNI ISO 45001:2018

La filosofia adottata per l'aggiornamento delle precedenti Linee di indirizzo si è basata sulla comparazione fra il precedente e il nuovo riferimento, una sorta di *gap analysis* fra i due standard di riferimento, le norme OHSAS 18001 e UNI ISO 45001, per comprendere cosa integrare, cosa modificare, cosa eliminare.

Il primo quesito cui trovare risposta è stato comprendere per cosa si caratterizzasse la UNI ISO 45001 e per cosa si differenziasse dalla BS OHSAS 18001, quali fossero le parti di maggior novità, di maggiore impatto sul modello applicativo, e quali quelle che invece richiedessero revisioni di minore entità.

Questi sono stati gli spunti di interesse e la linea di partenza nel riadattare i due modelli applicativi già esistenti per le aziende del settore per renderli rendendoli confacenti e rispondenti ai requisiti della UNI ISO 45001.

Il lavoro di revisione è pertanto iniziato con la definizione della nuova struttura del modello, secondo la struttura di alto livello (*High Level Structure* - HLS) stabilita da ISO come *framework* da utilizzare nella costruzione di tutte le norme sui sistemi di gestione, compresa la 45001. Tale primo passo ha comportato una nuova suddivisione e composizione del modello, con una prima parte, fra le più importanti e impattanti, relativa alla determinazione del contesto, cui ha fatto seguito la parte dedicata alla previsione e valutazione dei rischi e delle opportunità, che possono rispettivamente minare o portare ad un miglioramento delle prestazioni del Sgsl.

4 Inail: *Linee di indirizzo Sgsl-U. Sistema di gestione della salute e della sicurezza dei lavoratori per le aziende dei servizi idrici, ambientali, energetici e funerari*. Inail, 2020. <https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-linee-indirizzo-sgsl-u.pdf>.

La determinazione del contesto è uno dei requisiti nuovi che la UNI ISO 45001 presenta, o forse esplicita con maggiore evidenza, rispetto alla BS OHSAS 18001 ed è il momento fondamentale della mappatura della organizzazione che vuole costruire un proprio Sgsl, per poi mantenerlo secondo criteri di efficacia, idoneità ed adeguatezza.

Cosa si intende per contesto e come si determina? Di fatto il contesto rappresenta una fotografia dell'organizzazione, che sia rappresentativa dell'attività lavorativa - identificata successivamente attraverso i rischi e le opportunità connessi agli aspetti di salute e sicurezza - nonché della realtà economica, culturale, sociale in cui l'organizzazione stessa è radicata e inserita, anche territorialmente. Questi elementi sono racchiusi nella categoria dei fattori "pertinenti", suddivisi ulteriormente in "interni" ed "esterni".

Alla determinazione del contesto concorre inoltre la definizione del sistema di relazioni con cui l'organizzazione interagisce, le cosiddette "parti interessate", soggetti a differente peso ed interesse, con cui l'organizzazione entra in relazione per le finalità che sono funzionali al Sgsl e, in ultimo, alla sua stessa esistenza economica.

Parti interessate, fattori esterni e fattori interni sono elementi di novità rispetto alla OHSAS 18001, pertanto devono essere definiti, secondo pertinenza prima e in termini di rilevanza successivamente.

Va detto che il concetto di "pertinente" è definito da una nota presente nella norma UNI ISO 45001, che rimanda alla equivalenza terminologica con il termine "rilevante" presente in altre norme sui sistemi di gestione elaborati secondo la struttura HLS, chiarendone l'uso.

Altro elemento di innovazione per cui si caratterizza e si distingue, o meglio si contraddistingue, la UNI ISO 45001 è la parte relativa alla partecipazione dei lavoratori.

È forse questa la novità di maggior impatto che la norma presenti; novità peraltro anche rispetto alle altre norme di sistema riviste secondo la HLS⁵, quindi con una struttura comune.

La UNI ISO 45001 prevede il coinvolgimento dei lavoratori in alcuni processi decisionali, associandone la funzione consultiva e partecipativa al requisito dedicato alla leadership, e sviluppandone le modalità applicative secondo indicazioni molto circostanziate e di certo di grande rilievo. Di ciò si ha evidenza sin dal titolo del punto norma 5 "Leadership e partecipazione dei lavoratori", che vuole dare evidenza, anche formale, dell'esercizio della leadership anche mediante un coinvolgimento dei lavoratori nel processo decisionale stesso, come espressamente inteso nella definizione terminologica stessa di partecipazione⁶, esercizio rafforzato e dettagliatamente previsto al sottopunto 5.4, interamente dedicato al processo di "Consultazione e partecipazione dei lavoratori".

⁵ ISO/IEC: *Directives, part 1 eleventh edition - Annex SL Proposal for management system standards* - ISO/IEC 2020.

⁶ 3.4 "Partecipazione: coinvolgimento nel processo decisionale"; punto 3 - *Termini e definizioni* UNI ISO 45001:2018.

Ancora, fra gli elementi di spicco si evidenziano:

- il punto 8.1.3 dedicato alla gestione del cambiamento, da prevedere sin dalla fase di pianificazione, per poterne prevenire eventuali rischi associati, e renderla momento per sfruttarne le circostanze favorevoli,
- il punto 8.1.4 relativo all'approvvigionamento, con l'introduzione del processo di *outsourcing*,
- il punto 7.4 relativo alla gestione della documentazione, che completano il quadro delle maggiori novità della UNI ISO 45001, delle differenze e degli approfondimenti rispetto alla OHSAS 18001.

Inoltre, è importante rimarcare un'altra novità metodologica che riguarda l'intero modo di gestire il Sgsl, per processi e non per procedure, lasciando all'apparato documentale, adesso identificato come "informazioni documentate", il rango di supporto al Sgsl.

In ultimo, in realtà *in primis*, l'approccio: il *risk based thinking* che intende inquadrare l'intero modo di impostare la salute e sicurezza in ottica di Sgsl, secondo un approccio totalmente preventivo e predittivo, oltre che operativo, che fa del rischio, come "effetto dell'incertezza", il concetto chiave su cui incardinare ogni singolo specifico processo caratteristico del sistema di gestione costruito in conformità alla UNI ISO 45001 e in previsione di raccordo con altri ambiti di normazione, rivolti alla "gestione del rischio", della serie di norme ISO 310007.

3. Il protocollo d'intesa Inail-Utilitalia 2018

Il protocollo d'intesa tra Inail e Utilitalia, federazione delle aziende dei servizi idrici, ambientali, energetici e funerari che associa soggetti che comprendono società di capitali, consorzi, comuni, aziende speciali ed altri enti, per un totale di circa 95.000 addetti rientranti in diversi contratti collettivi nazionali, è stato stipulato nel marzo 2018, sulla base delle attività svolte in precedenti accordi con Federambiente e Federutility, ora confluite in Utilitalia.

I risultati di tale collaborazione ormai decennale sono stati, oltre a studi di rischi specifici dei comparti lavorativi, la pubblicazione di Linee di indirizzo per l'implementazione di Sgsl per le aziende delle due federazioni, allora separate.

Il protocollo d'intesa del 2018, che prevede l'impegno a definire piani operativi e a identificare prodotti e azioni in grado di incidere concretamente sui livelli di sicurezza di molteplici ambienti di lavoro, differenziati per tipologia, livello tecnologico e impatto sociale, ha la finalità di proseguire la fruttuosa collaborazione,

in un'ottica di unificazione di intenti delle diverse anime di Utilitalia, anche nell'approccio alla sicurezza sul lavoro.

I principi espressi nel protocollo sono stati condivisi anche dalla Fondazione Rubes Triva, organismo paritetico del settore "Ambiente" dell'associazione.

Le attività stabilite riguardano:

- il monitoraggio dei risultati dell'adozione delle linee di indirizzo sviluppate nei precedenti accordi e la loro integrazione secondo la norma UNI ISO 45001:2018;
- lo studio e l'analisi dei quasi incidenti;
- l'analisi degli infortuni nei comparti lavorativi di interesse;
- l'approfondimento delle conoscenze dei rischi derivanti da movimento manuale dei carichi e da agenti biologici;
- la promozione dei Sgsl, funzionale alla calibrazione di criteri per la progettazione di percorsi formativi.

4. Le Linee di indirizzo per l'implementazione di un sistema di gestione per le aziende associate a Utilitalia: Sgsl-U

Nel predisporre e definire le "Linee di indirizzo Sgsl-U" si è tenuto conto delle possibili varianti delle situazioni aziendali e sono stati forniti, quanto più possibile, gli strumenti utili alle aziende per l'adozione del sistema; ciò al fine di tener conto delle specifiche realtà produttive e organizzative delle aziende che intendevano adottarle, contestualizzandone lo standard.

Come esplicitato precedentemente, le Linee di indirizzo Sgsl-U sono state elaborate in conformità alla UNI ISO 45001, avendo preso a riferimento le Linee Guida UNI Inail e lo standard OHSAS 18001; la correlazione tra le Linee di indirizzo, che seguono la UNI ISO 45001, e le norme citate è stato esplicitato nell'Allegato 2 delle Linee di indirizzo, qui riportato nella Tabella 1.

Tabella 1

Tabella di correlazione tra norma UNI ISO 45001, Obsas 18001, Linee Guida UNI Inail

UNI ISO 45001		OHSAS 18001	LG UNI Inail
Introduzione			
Contenuto del presente documento	0.5		
Scopo e campo di applicazione	1	1	A
Riferimenti normativi	2	2	
Termini e definizioni	3	3	
Contesto dell'organizzazione	4	nuovo requisito	
Comprendere l'organizzazione e il suo contesto	4.1		A
Comprendere le esigenze e le aspettative dei lavoratori e di altre parti interessate	4.2	4.4.3.2	
Determinare il campo di applicazione del sistema di gestione per la Ssl	4.3	4.1	
Sistema di gestione per la Ssl	4.4	4, 4.1	E.1
Leadership e partecipazione dei lavoratori	5	4.4.3	E.2
Leadership e impegno	5.1	4.4.1	E.2
Politica per la Ssl	5.2	4.2	C
Ruoli, responsabilità e autorità nell'organizzazione	5.3	4.4.1	E.2
Consultazione e partecipazione dei lavoratori	5.4	4.4.3.2	E.3
Pianificazione	6	4.3	D
Azioni per affrontare rischi e opportunità	6.1	4.1, 4.3.1	D
Generalità	6.1.1	4.4.6	D
Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi e delle opportunità	6.1.2	4.3.1	D
Identificazione dei pericoli	6.1.2.1	4.3.1	D
Valutazione dei rischi per la Ssl e altri rischi per il sistema di gestione per la Ssl	6.1.2.2	4.3.1	D
Valutazione delle opportunità per la Ssl e di altre opportunità per il sistema di gestione per la Ssl	6.1.2.3	nuovo requisito	
Determinazione dei requisiti legali e altri requisiti.	6.1.3	4.3.2	D
Attività di pianificazione	6.1.4	4.4.6	D
Obiettivi per la Ssl e pianificazione per il loro raggiungimento	6.2	4.3.3	D
Obiettivi per la Ssl	6.2.1	4.3.3	D
Pianificazione per il raggiungimento degli obiettivi per la Ssl	6.2.2	4.3.3	D
Supporto	7	4.4	
Risorse	7.1	4.4.1	E.3
Competenza	7.2	4.4.2	E.4
Consapevolezza	7.3	4.4.2	E.4
Comunicazione	7.4	4.4.3.1	E.5
Generalità	7.4.1	4.4.3.1	E.5
Comunicazione interna	7.4.2	4.4.3.1	E.5
Comunicazione esterna	7.4.3	4.4.3.1	
Informazioni documentate	7.5	4.4.4, 4.5.4	E.6
Generalità	7.5.1	4.4.4, 4.5.4	E.6
Creazione e aggiornamento	7.5.2	4.4.5, 4.5.4	E.6
Controllo delle informazioni documentate	7.5.3	4.4.5, 4.5.4	E.6
Attività operative	8	4.4	E.7

Segue: Tabella 1

UNI ISO 45001		OHSAS 18001	LG UNI Inail
Pianificazione e controllo operativi	8.1	4.4.6	E.7
Generalità	8.1.1	4.4.6	E.7
Eliminazione dei pericoli e riduzione dei rischi per la Ssl	8.1.2	4.3.1, 4.4.6	
Gestione del cambiamento	8.1.3	4.3.1, 4.4.6	E.7
Approvvigionamento	8.1.4	4.4.6	E.7
Generalità	8.1.4.1	4.4.6	E.7
Appaltatori	8.1.4.2	4.3.1, 4.4.3.1, 4.4.3.2, 4.4.6	E.7
Affidamento all'esterno (outsourcing)	8.1.4.3	4.3.2, 4.4.3.1, 4.4.6	E.7
Preparazione e risposta alle emergenze	8.2	4.4.7	D, E7
Valutazione delle prestazioni	9	4.5	F
Monitoraggio, misurazione, analisi e valutazione delle prestazioni	9.1	4.5.1	F.3
Generalità	9.1.1	4.5.1	F.3
Valutazione della conformità	9.1.2	4.5.2	F.3
Audit interno	9.2	4.5.5	F.1
Generalità	9.2.1	4.5.5	
Programma di audit interno	9.2.2	4.5.5	F.1
Riesame della direzione	9.3	4.6	F.4
Miglioramento	10	4.6	F.4
Generalità	10.1	4.6	F.4
Incidenti, non conformità e azioni correttive	10.2	4.5.3, 4.5.3.1, 4.5.3.2	F.1
Miglioramento continuo	10.3	4.2, 4.3.3, 4.6	F.4

Il formato editoriale, scelto nelle Linee di indirizzo Sgsl-U per facilitarne l'applicazione, è costituito dalla forma tabellare mediante la quale le attività previste da ogni singolo processo, corrispondente al relativo punto norma della UNI ISO 45001, sono state esplicitate e correlate alle previsioni normative del d.lgs. 81/2008 e ai relativi obblighi, attribuzioni e compiti dei soggetti coinvolti nella gestione della Ssl.

Lo schema tabellare prevede pertanto:

- l'elencazione delle attività necessarie per attuare il singolo processo;
- la definizione dei ruoli e delle responsabilità in capo alle figure aziendali definite dal d.lgs. 81/2008;
- le procedure utili per il singolo processo;
- le risorse che possono essere coinvolte nell'attuazione del processo stesso;
- la documentazione di riferimento, suddivisa ed identificata come:
 - documentazione richiesta dal d.lgs. 81/2008
 - documentazione richiesta dalla norma UNI ISO 45001
 - ulteriore documentazione suggerita;

- esempi di indicatori di prestazione utilizzabili per valutare l'efficacia del processo.

Per dare evidenza di quanto descritto, si riportano due esempi di processo costruiti con tale metodo tabellare:

- il primo processo è quello relativo alla definizione/individuazione del contesto dell'organizzazione, con particolare riferimento alle esigenze e aspettative dei lavoratori e di altre parti interessate che, rispetto alla BS OHSAS 18001, rappresenta un nuovo requisito, in parte contemplato nelle Linee Guida UNI Inail, che non trova riscontro nelle disposizioni del d.lgs. 81/2008 (Tabella 2);
- il secondo è relativo all'identificazione dei pericoli, già esistente nelle precedenti norme e previsto dall'art. 28 del d.lgs. 81/2008 (Tabella 3).

Da un punto di vista grafico ed operativo, la tabella dei processi è divisa in due parti:

- una prima, che individua le attività che l'organizzazione deve mettere in atto per soddisfare il punto norma con la corrispondenza dei relativi ruoli e delle connesse responsabilità, funzionali alla attuazione del punto norma stesso e denominati conformemente alle figure del sistema di prevenzione interna declinato secondo il d.lgs. 81/2008;
- una seconda, che comprende procedure, supporto e risorse, documentazione di riferimento e indicatori, e contiene indicazioni operative per implementare e mantenere il singolo processo in esame e i riferimenti connessi alla norma o presenti nelle Linee di indirizzo.

Tabella 2

Corrispondenza tra attività e ruoli e responsabilità per il processo relativo al punto 4.2 “Comprendere le esigenze e le aspettative dei lavoratori e di altre parti interessate” delle Linee di indirizzo Sgsl-U

Attività	Ruoli e responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> • approvare l'identificazione dei fattori interni ed esterni che influenzano la capacità dell'organizzazione di raggiungere i risultati attesi in termini di Ssl • approvare la mappatura delle parti interessate e delle relative esigenze e aspettative • determinare le esigenze e le aspettative dei lavoratori e di altre parti interessate che l'organizzazione deve soddisfare 	Datore di lavoro
<ul style="list-style-type: none"> • definire e descrivere l'operatività aziendale (n. lavoratori, mansioni, organigramma, dimensioni, ciclo/i lavorativo/i, impianti, macchine, attrezzature, stabili, orari, turni, turnazioni, etc) 	Dirigenti compresa funzione gestione RU
<ul style="list-style-type: none"> • identificare i lavoratori e le altre parti interessate che sono pertinenti al sistema di gestione per la Ssl • raccogliere le esigenze e le aspettative pertinenti dei lavoratori/Rls e delle altre parti interessate (ad es.: enti locali, utenti, appaltatori, fornitori, VVF, Organi di vigilanza) • proporre quali esigenze e aspettative sono o potrebbero diventare requisiti legali e altri requisiti elaborare i dati di operatività aziendale utili allo scopo 	Persona incaricata dal dl
<ul style="list-style-type: none"> • collaborare con il dl nella: <ul style="list-style-type: none"> - descrizione dell'operatività aziendale - individuazione delle esigenze ed aspettative dei lavoratori e delle altre parti interessate pertinenti 	Rssp Medico competente
<ul style="list-style-type: none"> • segnalare le criticità nell'operatività aziendale per favorire la definizione di esigenze e aspettative dei lavoratori e delle altre parti interessate con cui entra in relazione 	Preposti
<ul style="list-style-type: none"> • segnalare le proprie esigenze e aspettative attraverso la consultazione attuata 	Lavoratori/Rls
Procedure	Riferimenti
<ul style="list-style-type: none"> • consultazione e partecipazione dei lavoratori • gestione della comunicazione interna ed esterna 	Allegato 8 Linee di Indirizzo
Supporto	
<p>Risorse umane</p> <ul style="list-style-type: none"> • figure coinvolte nel processo • consulenti esterni <p>Risorse strumentali</p> <ul style="list-style-type: none"> • strumenti di consultazione e questionari • SWOT <i>analysis</i> interviste ai lavoratori 	Punti norma 5.3, 7.1
Documentazione di riferimento	
<p>Documentazione richiesta dalla norma UNI ISO 45001:2018</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi del contesto 	Punto norma 7.5
Indicatori di prestazione	
<p>Esempi di indicatori di prestazione possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n. esigenze, aspettative soddisfatte/ n. esigenze, aspettative individuate 	Allegato 5 Linee di Indirizzo

Tabella 3

Corrispondenza tra attività e ruoli e responsabilità per il processo relativo al punto 6.1.2.1 "Identificazione dei pericoli" delle Linee di indirizzo Sgsl-U

Attività	Ruoli e responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> • identificare i pericoli • determinare i pericoli per il sistema che possano non soddisfare le esigenze e le aspettative dei lavoratori e di altre parti interessate • assicurare le risorse umane, strumentali ed economiche necessarie • assicurare la partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti nell'identificazione dei pericoli • definire e approvare le attività necessarie per mantenere attivo e aggiornato il processo continuo di identificazione dei pericoli per la Ssl e per il Sgsl e consolidarne i risultati raggiunti • comunicare i risultati del processo di identificazione dei pericoli per la Ssl e per il Sgsl, nelle modalità più opportune per l'organizzazione 	Datore di lavoro
<ul style="list-style-type: none"> • fornire i dati di propria competenza per le attività necessarie per il processo di identificazione dei pericoli • rendere disponibili le risorse umane e strumentali necessarie 	Dirigenti
<ul style="list-style-type: none"> • analizzare i fattori di cui sopra • analizzare i pericoli per il sistema che possano non soddisfare le esigenze e le aspettative dei lavoratori e di altre parti interessate 	Persona incaricata dal dl
<ul style="list-style-type: none"> • collaborare con il dl all'identificazione dei pericoli per la Ssl • proporre nuove metodologie di valutazione dei rischi per la Ssl o confermare quelle esistenti 	Rspg
<ul style="list-style-type: none"> • collaborare con il dl all'identificazione dei pericoli per la Ssl 	Medico competente
<ul style="list-style-type: none"> • effettuare il controllo dell'applicazione delle disposizioni del dl • segnalare i pericoli nello svolgimento dell'attività lavorativa 	Preposti
<ul style="list-style-type: none"> • partecipare all'identificazione dei pericoli 	Lavoratori/RLs
<ul style="list-style-type: none"> • segnalare i pericoli con cui vengono a contatto nello svolgimento dell'attività lavorativa • segnalare gli incidenti 	Lavoratori
Procedure	Riferimenti
<ul style="list-style-type: none"> • consultazione e partecipazione dei lavoratori • identificazione dei pericoli • gestione degli incidenti (segnalazione, registrazione, analisi, risoluzione ed emissione di feedback, conservazione) • gestione delle segnalazioni dei pericoli da parte dei lavoratori • consultazione e partecipazione dei lavoratori • gestione degli infortuni 	Allegato 8 Linee di Indirizzo
Supporto	
<p>Risorse umane</p> <ul style="list-style-type: none"> • figure coinvolte nel processo • consulenti esterni <p>Risorse strumentali</p> <ul style="list-style-type: none"> • banche dati statistiche degli infortuni sul lavoro nel comparto 	Punti norma 5.3, 7.1 Linee di Indirizzo: Allegato 4 Allegato 5 Allegato 7

Segue: Tabella 3

<ul style="list-style-type: none"> • schede tecniche di sicurezza dei prodotti e dei preparati utilizzati • letteratura in materia di valutazione di rischi specifici • strumenti per analisi speditive • check-list • interviste ai lavoratori • manuali d'uso e manutenzione 	
Documentazione di riferimento	
<p>Documentazione richiesta dal d.lgs. 81/08</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dvr • piano di emergenza • risultati della sorveglianza sanitaria • registrazione infortuni • registrazione delle situazioni di emergenza <p>Documentazione richiesta dalla norma UNI ISO 45001:2018</p> <ul style="list-style-type: none"> • registrazioni • analisi del contesto • elenco delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate <p>Ulteriore documentazione suggerita</p> <ul style="list-style-type: none"> • manuale del sistema di gestione • norme tecniche e standard di riferimento interni • piano annuale di miglioramento • registrazione incidenti 	Punto norma 7.5
Indicatori di prestazione	
<p>Esempi di indicatori di prestazione possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n. gravità e frequenza degli infortuni rilevati al personale aziendale • n. incidenti rilevati al personale aziendale • n. gravità e frequenza degli infortuni rilevati al personale di ditte terze • n. incidenti rilevati al personale di ditte terze <p>Un elenco degli indicatori specifici di prestazione è riportato nell'allegato 5.</p>	Punto norma 6.2.1

Le attività di consultazione e partecipazione dei lavoratori sono state indicate in conformità a quanto previsto dalla norma UNI ISO 45001 per ogni processo, tenendo anche conto del ruolo attribuito dalla normativa italiana al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (Rls o Rlst se territoriale). In questo senso, nelle tabelle i ruoli e le responsabilità sono stati attribuiti in modo distinto a:

- Rls (intendendo con tale termine anche la figura del Rlst), se si tratta di attività specifiche previste dal d.lgs. 81/2008 (p.es. partecipazione alla riunione periodica);
- lavoratori, se si tratta di attività in capo ai singoli lavoratori (p.es. partecipazione ai corsi di formazione o segnalazione di quasi infortuni);

- lavoratori/Rls, se si tratta di attività di consultazione e/o partecipazione che la norma UNI ISO 45001 attribuisce ai lavoratori “anche” tramite gli Rls.

Nelle Linee di indirizzo Sgsl-U è specificato che procedure, risorse, ulteriore documentazione suggerita e indicatori di prestazione elencati nelle singole tabelle hanno un carattere non vincolante, ma rappresentano una, fra le possibili soluzioni utili a facilitare l'applicazione dei punti norma, rimettendo comunque a ciascuna organizzazione la facoltà e la libertà di definirli nel modo più idoneo alle proprie specificità.

Nell'adattamento della norma UNI ISO 45001 alla realtà italiana è stato necessario anche fare alcune scelte in merito all'attribuzione di alcuni ruoli chiave del sistema, in particolare:

- il termine “organizzazione” è stato riportato alle sole tipologie applicabili all'ambito delle Linee di indirizzo (aziende, imprese);
- il termine “alta direzione” è stato inteso corrispondente al datore di lavoro, questi come definito dal d.lgs. 81/2008;
- il termine “lavoratore” è stato utilizzato secondo la definizione data dal d.lgs. 81/2008.

Nelle tabelle dei processi è stata inoltre introdotta la figura di “persona incaricata dal dl” quale figura designata per coordinare l'applicazione del Sgsl; resta al datore di lavoro la scelta se affidare questo incarico al Rspp, a un dirigente o a più persone, purché ne siano definiti ruoli e responsabilità in modo condiviso, per evitare vuoti o sovrapposizioni. Nelle tabelle dei processi sono state attribuite a tale figura alcune attività di tipo organizzativo non previste esplicitamente dalla norma UNI ISO 45001 ma che sono necessarie per la completa attuazione del processo.

Per quanto concerne i processi, le Linee di indirizzo hanno seguito, anche come numerazione, quelli della norma UNI ISO 45001 con un'unica eccezione relativa ai processi di “approvvigionamento”, in quanto il punto norma 8.1.4 tratta il processo di forniture di beni e servizi solamente nell'ambito delle generalità del processo di approvvigionamento (punto norma 8.1.4.1), senza poi descriverlo nel dettaglio. Per rendere più agevole l'applicazione di tale punto norma, nelle Linee di indirizzo Sgsl-U sono stati distinti, e descritti in specifiche tabelle di processo, i seguenti ambiti:

- le forniture di beni e servizi
- gli appaltatori di lavori
- l'affidamento di lavori all'esterno (*outsourcing*).

Pertanto, si riportano nel dettaglio le tabelle relative all'attuazione dei processi connessi alla fornitura di beni e servizi (Tabella 4), agli appaltatori di lavori (Tabella 5) e all'affidamento di lavori all'esterno (Tabella 6).

Tabella 4

Corrispondenza tra attività e ruoli e responsabilità per il processo relativo al punto 8.1.4.1 “Generalità - Forniture di beni e servizi” delle Linee di indirizzo Sgsl-U

Attività	Ruoli e responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> • coordinare le attività di individuazione, di valutazione e di verifica dei rischi per la Ssl connessi all'attività di fornitura del bene o del servizio • approvare i capitolati di fornitura di beni e servizi con particolare riguardo alle specifiche di Ssl legate alla fornitura e alla stima degli eventuali costi per l'adozione di misure atte ad eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze • elaborare e approvare il Duvri nei casi in cui sia previsto • approvare i requisiti di idoneità tecnico professionale e di Ssl dei fornitori • promuovere la cooperazione e il coordinamento tra i dl delle imprese fornitrici • promuovere la consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti riguardo alle problematiche di Ssl legate alla fornitura di beni e servizi • approvare programmi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, in particolare di quelli neoassunti, riguardanti le forniture • approvare le modalità di comunicazione di quanto rilevato a tutte le figure interessate • assicurare le risorse umane, strumentali ed economiche necessarie 	Datore di lavoro
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di fornitura per quanto di competenza • verificare l'idoneità tecnico professionale e di Ssl dei fornitori • verificare la conformità delle forniture rispetto ai requisiti legali, tecnici e del Sgsl, con particolare riguardo a: <ul style="list-style-type: none"> - le modalità di accettazione delle forniture - le modalità di installazione e le prove di funzionamento - le modalità di stoccaggio e conservazione - il corretto uso delle forniture secondo le schede dei prodotti o i libretti di uso e manutenzione - la periodicità e la programmazione della manutenzione - le procedure operative - i dispositivi di protezione collettivi e/o individuali • elaborare e approvare il Duvri nei casi in cui sia previsto, se ne ha la delega • assicurare che siano resi disponibili, a tutti gli interessati, i requisiti di uso e manutenzione • attuare i programmi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, in particolare di quelli neoassunti, riguardanti le forniture • attuare la comunicazione a tutte le figure interessate • rendere disponibili le risorse umane e strumentali necessarie 	Dirigenti
<ul style="list-style-type: none"> • mantenere e conservare le informazioni documentate necessarie alla verifica della conformità delle forniture 	Persona incaricata dal dl
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di fornitura per quanto di competenza • collaborare nell'elaborazione del Dvr identificando i pericoli e i rischi legati all'attività di fornitura di beni e servizi • collaborare nell'elaborazione del Duvri, nei casi in cui sia previsto • collaborare alla verifica della conformità delle forniture rispetto ai requisiti legali, tecnici e del Sgsl • individuare i programmi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, in particolare di quelli neoassunti, riguardanti le forniture 	Rspp
<ul style="list-style-type: none"> • segnalare tempestivamente eventuali criticità delle forniture • sovraintendere all'applicazione delle procedure operative e all'utilizzo dei dispositivi di protezione quando previsto 	Preposti
<ul style="list-style-type: none"> • segnalare tempestivamente eventuali criticità nelle forniture 	Lavoratori

Segue: Tabella 4

Attività	Ruoli e responsabilità
<ul style="list-style-type: none">• applicare le procedure operative e utilizzare i dispositivi di protezione quando previsto• partecipare ai programmi di informazione, formazione e addestramento riguardanti le forniture	
<ul style="list-style-type: none">• essere consultati riguardo i controlli applicabili alla fornitura di beni e servizi• segnalare tempestivamente eventuali criticità delle forniture	Lavoratori/RIs
<ul style="list-style-type: none">• elaborare il capitolato di fornitura• coinvolgere il Rspg nella stesura e nella valutazione dei capitolati, delle offerte ricevute e nella revisione dei capitolati sugli aspetti di Ssl	Funzione acquisti

Tabella 5

Corrispondenza tra attività e ruoli e responsabilità per il processo relativo al punto 8.1.4.2 "Appaltatori di lavori" delle Linee di indirizzo Sgsl-U

Attività	Ruoli e responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> • coordinare i processi di approvvigionamento con i propri appaltatori • coordinare le attività di identificazione dei pericoli, di valutazione e di controllo dei rischi per la Ssl derivanti da: <ul style="list-style-type: none"> - attività e operazioni degli appaltatori che hanno un impatto sull'organizzazione - attività e operazioni dell'organizzazione che hanno un impatto sui lavoratori degli appaltatori - attività e operazioni degli appaltatori che hanno un impatto su altre parti interessate presenti nel luogo di lavoro • approvare i capitolati d'appalto con particolare riguardo alle specifiche di Ssl legate alla fornitura e gli eventuali costi per l'adozione di misure atte ad eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze • approvare i requisiti di idoneità tecnico professionale e di Ssl degli appaltatori • elaborare e approvare il Duvri • promuovere la cooperazione e il coordinamento tra i dl delle imprese appaltatrici • promuovere la consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti riguardo alle problematiche di Ssl legate agli appalti • approvare e aggiornare un sistema di monitoraggio e controllo dei lavori in appalto • approvare le modalità di comunicazione, di registrazione e di trasferimento di informazioni a tutte le figure interessate • assicurare le risorse umane, strumentali ed economiche necessarie 	<p>Datore di lavoro</p>
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di appalto per quanto di competenza • verificare la conformità degli appalti • stabilire i requisiti di idoneità tecnico professionale e di Ssl degli appaltatori • verificare l'idoneità tecnico professionale e di Ssl degli appaltatori • collaborare all'attività di individuazione, valutazione e aggiornamento dei rischi da interferenze per quanto di competenza • elaborare e approvare il Duvri nei casi in cui sia previsto, se ne ha la delega • mantenere attivo il sistema di monitoraggio e controllo dei lavori in appalto e segnalare al Rspp le necessità di aggiornamento • stabilire il programma degli incontri periodici con gli appaltatori per garantire coordinamento e cooperazione • attuare la comunicazione a tutte le figure interessate • rendere disponibili le risorse umane e strumentali necessarie 	<p>Dirigenti</p>
<ul style="list-style-type: none"> • mantenere e conservare le informazioni documentate necessarie alla verifica della conformità degli appalti • coordinare la registrazione delle non conformità rilevate 	<p>Persona incaricata dal dl</p>
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di appalto per quanto di competenza • collaborare nell'elaborazione del Dvr identificando i pericoli e i rischi legati alle attività in appalto • collaborare nell'elaborazione del Duvri • collaborare alla verifica della conformità dei requisiti di idoneità tecnico professionale e di Ssl degli appaltatori • collaborare all'attività di individuazione, valutazione e aggiornamento dei rischi da interferenze • elaborare e mantenere aggiornato un sistema di monitoraggio e controllo dei lavori in appalto • collaborare alla gestione degli infortuni e degli incidenti 	<p>Rspp</p>

Segue: Tabella 5

Attività	Ruoli e responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> • laddove necessario, collaborare con le figure previste dalla legislazione sui cantieri temporanei e mobili sugli aspetti di Ssl per quanto di competenza • rielaborare il piano di emergenza in funzione dell'evoluzione dei lavori in appalto 	
<ul style="list-style-type: none"> • collaborare all'attività di individuazione, valutazione e aggiornamento dei rischi da interferenze • segnalare tempestivamente eventuali criticità degli appalti • collaborare alla segnalazione degli infortuni e degli incidenti • collaborare alla segnalazione delle non conformità • sovrintendere alle attività affidate a terzi, secondo le indicazioni ricevute dal committente, dal dl o dal dirigente 	Preposti
<ul style="list-style-type: none"> • segnalare tempestivamente eventuali criticità degli appalti • applicare le procedure operative e utilizzare i dispositivi di protezione quando previsto 	Lavoratori
<ul style="list-style-type: none"> • essere consultati sulla determinazione delle misure di controllo degli appalti e la loro attuazione e uso efficace • segnalare tempestivamente eventuali criticità delle forniture 	Lavoratori/Rls
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di appalto • coinvolgere il Rspg e le altre eventuali figure individuate dalla normativa sui cantieri per la stesura e la valutazione dei capitolati sugli aspetti di Ssl e per la revisione dei capitolati fino alla regolare esecuzione dell'appalto 	Funzione acquisti

Tabella 6

Corrispondenza tra attività e ruoli e responsabilità per il processo relativo al punto 8.1.4.3 "Affidamento all'esterno" delle Linee di indirizzo Sgsl-U

Attività	Ruoli e responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> • approvare i capitolati d'appalto per l'affidamento all'esterno, con particolare riguardo alle specifiche di Ssl • approvare i criteri per l'individuazione delle ditte affidatarie • valutare gli eventuali rischi di Ssl conseguenti all'affidamento all'esterno che hanno o possono avere impatto per il proprio Sgsl • assicurare che l'impresa affidataria attui e mantenga un sistema di monitoraggio e controllo dei lavori • favorire la consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti in merito alla determinazione dei controlli cui sottoporre le ditte affidatarie • assicurare le risorse umane, strumentali ed economiche necessarie 	Datore di lavoro
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di appalto per quanto di competenza • verificare la conformità dei capitoli di appalto per l'affidamento all'esterno • selezionare le risorse umane in possesso delle competenze tecniche necessarie per definire l'affidamento, i controlli sulle attività affidate all'esterno e valutarne l'adeguatezza • stabilire i requisiti che devono essere soddisfatti dall'impresa affidataria • selezionare le aziende cui affidare attività all'esterno, valutando, preliminarmente, la capacità di soddisfare i requisiti del Sgsl, mantenendo il controllo del processo • attuare i controlli per le attività affidate all'esterno • definire le modalità e attuare le connesse forme di comunicazione di registrazione e di trasferimento di informazioni a tutte le figure interessate • rendere disponibili le risorse umane e strumentali necessarie 	Dirigenti
<ul style="list-style-type: none"> • mantenere e conservare le informazioni documentate necessarie alla verifica della conformità delle attività affidate all'esterno rispetto ai requisiti legali, del Sgsl e agli altri requisiti • coordinare la registrazione delle non conformità rilevate 	Persona incaricata dal dl
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di appalto per quanto di competenza • collaborare alla verifica della conformità delle attività affidate all'esterno rispetto ai requisiti legali, del Sgsl e agli altri requisiti • segnalare eventuali criticità legate all'affidamento all'esterno 	Rspp
<ul style="list-style-type: none"> • essere consultati sulla determinazione delle misure di controllo degli affidamenti all'esterno e la loro attuazione e uso efficace • collaborare alla segnalazione degli infortuni e degli incidenti conseguenti l'affidamento all'esterno • collaborare nella segnalazione delle non conformità 	Lavoratori/Rls
<ul style="list-style-type: none"> • verificare la regolare esecuzione di quanto affidato all'esterno, seguendo le indicazioni ricevute dal dl o dal dirigente 	Preposti
<ul style="list-style-type: none"> • elaborare il capitolato di appalto • coinvolgere il Rspp nella stesura, nella valutazione e nella revisione dei capitolati per l'affidamento all'esterno sugli aspetti di Ssl 	Funzione acquisti

In linea con le precedenti linee di indirizzo dedicate al settore ambiente e ai settori gas, acqua, teleriscaldamento, energia e servizi funerari, il documento ha mantenuto la sezione dedicata agli allegati, che rappresentano una sorta di supporto operativo per le aziende.

Gli allegati comprendono una serie di focus su problematiche specifiche del settore e sui rischi prevalenti, stabiliti sulla base delle esperienze aziendali e sviluppati a partire dalla considerazione secondo la quale la gestione efficace della singola problematica/rischio rappresenta per l'organizzazione una circostanza da gestire nel sistema di gestione. Ogni focus contiene indicazioni sulle peculiarità di sicurezza delle specifiche realtà lavorative e sulle relative azioni per il miglioramento continuo nonché un elenco di possibili indicatori per la misurazione dell'efficacia del processo implementato.

L'Allegato 3 è dedicato all'individuazione delle parti interessate e delle relative esigenze e aspettative (Tabella 7); tale allegato, frutto delle esperienze aziendali che rispecchiano la molteplicità delle attività delle aziende afferenti a Utilitalia, non consiste nella mera elencazione degli *stakeholder*, bensì costituisce uno strumento operativo essenziale per la definizione del contesto in cui ogni azienda opera.

Un ulteriore strumento di lavoro è l'elenco di procedure utili all'implementazione del sistema, suddivise per settore di attività e fasi di lavoro.

Tabella 7

Elenco non esaustivo di parti interessate e relative aspettative ed esigenze - Allegato 3 delle Linee di indirizzo Sgsl-U

Parte interessata	Aspettative
Alta direzione	<ul style="list-style-type: none"> ➤ chiarezza degli obiettivi strategici ➤ chiarezza del piano industriale ➤ remuneratività e sostenibilità economica del processo produttivo ➤ ottimizzazione dei costi di gestione ➤ rapidità nella soluzione, positiva, dei contenziosi esterni e interni ➤ rispetto dei principi di legalità trasparenza e correttezza nell'espletamento delle commesse ➤ flessibilità dei lavoratori a ricoprire mansioni differenti ➤ presenza di lavoratori professionalmente qualificati per rispondere risposta a tutte le esigenze d'impianto e/o di azienda ➤ miglioramento della competenza del personale ➤ fidelizzazione dei lavoratori ➤ adeguatezza ed efficacia delle attività di formazione ➤ consenso e supporto da parte delle OO.SS. ➤ miglioramento del clima aziendale ➤ miglioramento delle prestazioni di sicurezza e igiene sul lavoro ➤ riduzione degli impatti ambientali ➤ continuità degli investimenti per la manutenzione o la sostituzione di macchine, impianti e attrezzature, per l'accesso alle innovazioni tecnologiche e il miglioramento dei sistemi informativi ➤ business <i>continuity</i> dei sistemi informativi ➤ adeguatezza delle procedure di approvvigionamento; rapidità di risposta e assicurazioni di presa in carico delle richieste di approvvigionamento ➤ miglioramento delle prestazioni dei fornitori e degli appaltatori ➤ riduzione del livello del contenzioso con fornitori, lavoratori, terze parti ➤ ottenimento delle certificazioni (UNI EN ISO 14001:2015, Emas, UNI ISO 45001:2018, ecc.) ➤ miglioramento dell'immagine aziendale ➤ fidelizzazione dei clienti/utenti ➤ miglioramento delle azioni di risposta e comunicazione proattiva nei confronti della cittadinanza (es. sito, social network, iniziative di apertura alla cittadinanza, iniziative per scuole, associazioni sportive, etc)
Dipendenti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ continuità dell'attività ➤ stabilità del posto di lavoro ➤ stabilizzazione del rapporto di lavoro ➤ crescita professionale in azienda ➤ sicurezza sul lavoro, igiene dei luoghi di lavoro; igiene ambientale ➤ telelavoro e <i>smart working</i> ➤ formazione e addestramento del personale, anche in occasione di cambio mansione ➤ presenza di <i>welfare</i> in azienda ➤ attuazione di azioni di mitigazione dello stress lavoro correlato ➤ creazione di clima aziendale positivo; gestione di controversie ➤ miglioramento della conciliazione del rapporto vita-lavoro ➤ presenza di macchinari, veicoli, impianti e attrezzature efficienti e moderni ➤ adeguatezza del magazzino tecnico, uffici e spogliatoi, manutenzione di mezzi e attrezzature ➤ miglioramento e adeguatezza delle infrastrutture informatiche (hardware e software) in coerenza con gli obiettivi di sviluppo della società ➤ miglioramento della comunicazione aziendale

Segue: Tabella 7

Parte interessata	Aspettative
Organizzazioni sindacali	<ul style="list-style-type: none"> ➤ partecipazione agli obiettivi aziendali a tutela degli interessi dei lavoratori e controllo sul perseguimento degli obiettivi definiti dall'azienda ➤ partecipazione alle riorganizzazioni aziendali ➤ applicazione del contratto di categoria ➤ garanzia di crescita professionale in azienda ➤ stipula di contratti integrativi interni ➤ stabilizzazione dei contratti di lavoro ➤ mantenimento dei livelli occupazionali ➤ riduzione delle esternalizzazioni ➤ miglioramento della sicurezza sul lavoro, dell'igiene dei luoghi di lavoro
Clienti/utenti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ efficienza e affidabilità dei servizi forniti ➤ qualità dei servizi ➤ economicità dei servizi ➤ facilità della comunicazione verso l'azienda ➤ tempestività e completezza nelle risposte ➤ gestione delle emergenze ➤ immagine aziendale positiva
Popolazione e comunità locale, comitati, associazioni, territori, industrie limitrofe, generazioni future	<ul style="list-style-type: none"> ➤ insussistenza di inquinamento ambientale causato dalle attività dell'azienda ➤ controllo e gestione dell'impatto ambientale ➤ uso sostenibile delle risorse naturali ➤ incremento nell'utilizzo delle fonti rinnovabili ➤ flessibilità dell'impianto/azienda in esercizio a garantire la rispondenza a future prescrizioni normative più severe delle attuali in materia di salvaguardia ambientale ➤ divulgazione di dati ambientali chiari e tempestivi ➤ comunicazione diretta con l'azienda ➤ interventi di compensazione (sovvenzioni, detassazioni, sponsorizzazioni, strutture ludico-sportive, etc)
Autorità di controllo: ARPA, ASL, Vigili del fuoco, N.O.E., Civica Amministrazione	<ul style="list-style-type: none"> ➤ adeguatezza dei sistemi di controllo per il rispetto della normativa ambientale e di Ssl; rispetto dei limiti autorizzativi fissati e della reportistica ➤ adeguatezza dei sistemi di prevenzione incendi, di allarme antincendio, etc ➤ trasparenza, chiarezza e continuità nella trasmissione dei dati sulle emissioni e sui rifiuti trattati ➤ rispetto dei principi di legalità trasparenza e correttezza nell'espletamento delle commesse ➤ presenza di certificazione (UNI EN ISO 14001:2015, Emas, UNI ISO 45001:2018) ➤ presenza di piani di 'disaster recovery' e piani di emergenza (es. in caso di incidenti ambientali) ➤ presenza di <i>security</i>
Appaltatori	<ul style="list-style-type: none"> ➤ affidamento di servizi e lavori continuo nel tempo ➤ sicurezza sul lavoro, igiene dei luoghi di lavoro, igiene ambientale ➤ gestione degli interventi notturni e festivi su guasto ➤ certezza nei tempi di pagamento ➤ completezza e chiarezza nei capitolati di gara ➤ presenza di regolamenti all'ingresso ➤ esistenza di procedure e istruzioni di lavoro
Fornitori	<ul style="list-style-type: none"> ➤ redditività dei contratti sottoscritti ➤ puntualità dei pagamenti

Segue: Tabella 7

Parte interessata	Aspettative
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ continuità dei contratti di servizio e fornitura ➤ chiarezza nella descrizione dei servizi assegnati ➤ presenza di procedure operative semplificate per la fornitura di beni e servizi
Trasportatori	<ul style="list-style-type: none"> ➤ riduzione dei tempi di attesa per l'ingresso, carico e scarico all'interno dell'azienda ➤ disponibilità di parcheggio ➤ sicurezza sul lavoro, igiene dei luoghi di lavoro; igiene ambientale ➤ gestione delle interferenze tra lavorazioni ➤ gestione del carico di lavoro (tempi di viaggi, riposi, pernottamenti) ➤ chiarezza dei regolamenti all'ingresso in azienda e delle procedure di lavoro, viabilità adeguata, percorsi segnalati
Aziende ed enti territoriali che conferiscono rifiuti presso gli impianti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ continuità del servizio di trattamento e smaltimento ➤ tempestività delle risposte ➤ chiarezza e completezza della documentazione e delle informazioni ➤ contenimento dei costi di trattamento e di smaltimento ➤ possibilità di utilizzo di più trasportatori intermediari
Azionisti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ remuneratività del capitale investito ➤ rispetto degli obblighi previsti dal d.lgs. 231/2001; implementazione e efficace attuazione di MOG ➤ conservazione del patrimonio aziendale ➤ riduzione dei rischi aziendali
Istituti bancari	<ul style="list-style-type: none"> ➤ affidabilità finanziaria dell'azienda ➤ mantenimento della solidità e affidabilità dell'azienda
Assicurazioni	<ul style="list-style-type: none"> ➤ contenimento dei rischi residui ➤ informazioni tempestive sui nuovi rischi o su rischi emergenti ➤ affidabilità finanziaria dell'azienda

Importante è l'allegato dedicato ai rischi prevalenti nei diversi settori, suddiviso per fasi di lavoro, a cui sono collegati i rispettivi indicatori, utili a misurare l'efficacia del sistema nella l'implementazione e nel mantenimento dei processi. In Tabella 8 se ne riportano due esempi, riferiti ai rischi da ambienti confinati e da agenti biologici.

Tabella 8

Elenco non esaustivo di indicatori specifici di prestazione riferiti a un tempo prestabilito - Allegato 5 delle Linee di indirizzo Sgsl-U

Rischio prevalente: correlato a lavorazioni in ambienti confinati o sospetti di inquinamento

- n. gravità e frequenza degli infortuni rilevati a personale aziendale, correlati a lavorazioni in ambienti confinati o sospetti di inquinamento
 - n. incidenti rilevati a personale aziendale, correlati a lavorazioni in ambienti confinati o sospetti di inquinamento
 - n. gravità e frequenza degli infortuni rilevati a personale di ditte terze correlati a lavorazioni in ambienti confinati o sospetti di inquinamento
 - n. incidenti rilevati a personale di ditte terze, correlati a lavorazioni in ambienti confinati o sospetti di inquinamento
 - risultati di indagini ambientali
 - n. segnalazioni gestite/n. segnalazioni ricevute relative agli ambienti confinati o sospetti di inquinamento
 - grado di conoscenza e applicazione delle procedure e delle istruzioni da parte del personale (sulla base di audit)
 - grado di conoscenza e applicazione delle procedure e delle istruzioni da parte del personale delle ditte esterne (sulla base di audit)
 - n. non conformità (sulla base di audit)
 - n. visite negli ambienti di lavoro a rischio di agenti chimici del Medico competente effettuate rispetto alle richieste dei lavoratori
 - indicatori di formazione, informazione, addestramento e verifica
 - risultati dei protocolli specifici di sorveglianza sanitaria laddove prevista
-

Settori coinvolti

- Impianti trattamento rifiuti (TMB, vagliatura, trattamento rifiuti speciali).
 - Impianti incenerimento rifiuti
 - Ciclo idrico integrato: adduzione
 - Ciclo idrico integrato: distribuzione
 - Ciclo idrico integrato: fognatura
 - Ciclo idrico integrato: depurazione
 - Elettricità: trasformazione
 - Elettricità: distribuzione
 - Teleriscaldamento: distribuzione
-

Rischio prevalente: da agenti biologici

- n. gravità e frequenza degli infortuni rilevati al personale aziendale, avvenuti in ambienti di lavoro con presenza di rischio biologico
- n. incidenti rilevati al personale aziendale, avvenuti in ambienti di lavoro con presenza di rischio biologico
- n. gravità e frequenza degli infortuni rilevati al personale di ditte terze avvenuti in ambienti di lavoro con presenza di rischio biologico
- n. incidenti rilevati al personale di ditte terze avvenuti in ambienti di lavoro con presenza di rischio biologico

Segue: Tabella 8

-
- risultati di indagini ambientali
 - n. segnalazioni gestite/n. segnalazioni ricevute
 - grado di conoscenza e applicazione delle procedure e delle istruzioni da parte del personale (sulla base di audit)
 - grado di conoscenza e applicazione delle procedure e delle istruzioni da parte del personale delle ditte esterne (sulla base di audit)
 - n. non conformità (sulla base di audit)
 - n. visite negli ambienti di lavoro a rischio di agenti biologici del Medico competente effettuate rispetto alle richieste dei lavoratori
 - indicatori di formazione, informazione e addestramento e alla loro verifica
 - risultati dei protocolli specifici di sorveglianza sanitaria laddove prevista
-

Settori coinvolti

- Servizio di igiene urbana
 - Impianti trattamento rifiuti (TMB, vagliatura, trattamento rifiuti speciali)
 - Impianti incenerimento rifiuti
 - Discarica di rifiuti
 - Ciclo idrico integrato: fognatura
 - Ciclo idrico integrato: depurazione
 - Polizia funeraria: gestione e trasporto
-

5. Conclusioni, prospettive e proposte

La stipula di protocolli di intesa con le associazioni di categoria più rappresentative per una determinata specificità lavorativa rappresenta una modalità con cui l'Inail propone alle imprese strumenti operativi per gestire il rischio lavorativo e trarne valore aggiunto.

Le azioni per la diffusione della cultura della sicurezza e della prevenzione così intraprese hanno consentito negli anni di raggiungere importanti e concreti risultati; vale come esempio la diminuzione degli infortuni sul lavoro che si è registrata negli anni nell'intero settore di igiene ambientale (-1,4% nel quinquennio 2014-2018), in un contesto di progressivo aumento dell'occupazione (+10,9%)⁸, riconducibile in larga parte alle attività di prevenzione e di tutela della sicurezza, promosse anche dall'Istituto attraverso i protocolli e le sinergie con i diversi soggetti.

Le Linee di indirizzo Sgsl-U costituiscono un esempio concreto di strumento operativo per la sicurezza, frutto di un lavoro di cesellamento e adattamento sulle realtà dello specifico contesto lavorativo che, contestualmente, traccia un percorso metodologico utile anche per definire modelli per l'implementazione di Sgsl conformi alla norma UNI ISO 45001 in altri settori produttivi.

⁸ Inail: *Analisi eventi lesivi delle aziende associate a Utilitalia - Tutti i settori*. Inail, 2020.

Questo lavoro inoltre potrà essere trasferito agevolmente ad altre specificità lavorative, che andranno calate, al pari, nella nuova norma di riferimento, la UNI ISO 45001.

In futuro, sarà auspicabile un'attività di monitoraggio per valutare quanto i modelli applicativi proposti, definiti secondo la UNI ISO 45001, abbiano trovato applicazione nelle aziende associate e con quali esiti in termini di riduzione del fenomeno infortunistico e di efficacia di sistema, anche in funzione di caratteristiche quali dimensione aziendale, processi produttivi, struttura organizzativa.

L'applicazione e la raccolta dei risultati e delle criticità del modello saranno utili nel futuro immediato alla definizione e allo sviluppo delle numerose Linee Guida applicative della ISO 45001 attualmente in elaborazione a livello internazionale (per esempio la ISO 45002 - *General guidelines on implementation of ISO*, la ISO 45004 - *Guidelines on performance evaluation*, la ISO 45003 - *Psychological health and safety at work: managing psychosocial risks - Guidelines*) nonché le linee guida in ambito ISO 31000 (per esempio la ISO 31030 - *Managing Workforce Travel Risk*).

Quanto adesso si vuole evidenziare deriva dalle qualità del modello proposto e realizzato, modello concepito in funzione di facilità di applicazione, di soluzioni organizzative chiare, seppur composite, e di riferimenti nuovi, nonché innovativi; tratti, tutti, distintivi di un modo di valorizzare la gestione del rischio lavorativo, secondo una visione che ne mitiga le minacce e ne enfatizza le opportunità.

RIASSUNTO

Nell'ambito degli accordi e dei protocolli d'intesa stipulati con associazioni di categoria, organismi paritetici, Università, ordini professionali, l'Inail promuove iniziative per la realizzazione di linee di indirizzo per l'implementazione di Sgsl o, in caso di rinnovo di accordi, la revisione e l'integrazione di modelli applicativi già pubblicati.

L'emanazione della norma UNI ISO 45001:2018, con il ritiro dello standard BS OHSAS 18001:2007 nel settembre 2021, comporta una modifica di impostazione dei nuovi modelli applicativi previsti dagli accordi nonché una revisione di quelli già pubblicati, per supportare le imprese nel processo di aggiornamento dei Sgsl secondo la nuova norma.

In questo articolo sono descritte le modalità operative seguite per la definizione delle Linee di indirizzo denominate Sgsl-U, dedicate alle aziende dei settori ambiente, energia, distribuzione acqua e gas, frutto della collaborazione di Inail con Utilitalia, la federazione che rappresenta il settore, e con la Fondazione Rubes Triva, organismo paritetico del settore "Ambiente" dell'associazione.

SUMMARY

In the framework of the agreements with trade associations, joint bodies, universities, professional associations, Inail promotes the creation, or renewal, of guidelines for the implementation of occupational health and safety management systems.

The issue of the UNI ISO 45001: 2018 standard, with the withdrawal of the BS OHSAS 18001: 2007 standard in September 2021, entails a change in the setting of the application models, as well as a revision of those already published, to support companies in updating their management system towards the new standard.

This paper describes the method followed for the definition of occupational health and safety management system guidelines for companies working in waste management, energy, water and gas distribution sectors, with the collaboration of representative bodies.

Parte II

GIURISPRUDENZA

GIURISPRUDENZA

CORTE DI CASSAZIONE – SEZIONE CIVILE II 29 OTTOBRE 2020 N. 23958

PRES. C. DOTT. GORJAN SERGIO – CONS. RELATORE R. GIANNACCARI – P.M.A. A. CIMMINO

Procura conferita per la proposizione dell'appello priva di indicazione dell'oggetto con la sola menzione delle parti - No inesistenza - Nullità sanabile ex art. 182 c.p.c., - Assenza di procura - Sanatoria ex art. 182 c.p.c anche di atti inesistenti - Applicabilità art. 182 c.p.c nel giudizio di appello - Obbligo per il giudice di assegnare alla parte un termine per il rilascio e la rinnovazione della procura - Sanatoria con effetti *ex tunc*.

“L’art. 182 c.p.c., comma 2, nella formulazione introdotta dalla l. n. 69 del 2009, art. 46, comma 2, (da ritenersi applicabile anche nel giudizio di appello), secondo cui il giudice che accerti un difetto di rappresentanza, assistenza o autorizzazione è tenuto a consentirne la sanatoria, assegnando un termine alla parte che non vi abbia provveduto di sua iniziativa, con effetti “ex tunc”, senza il limite delle preclusioni derivanti dalle decadenze processuali, trova applicazione anche qualora la procura manchi del tutto oltre che quando essa sia inficiata da un vizio che ne determini la nullità, restando, perciò, al riguardo irrilevante la distinzione tra nullità e inesistenza della stessa”.

DIRITTO

MOTIVI DELLA DECISIONE

Con l'unico motivo di ricorso si deduce violazione dell'art. 182 c.p.c., comma 2, e relativa omessa motivazione, in quanto nel procedimento disciplinare a carico degli avvocati trovano applicazione, quanto alla procedura, le norme particolari

che, per ogni singolo istituto, sono dettate dalla legge professionale e, in mancanza, in via integrativa quelle del codice di procedura civile, mentre le norme del codice di procedura penale si applicano soltanto nelle ipotesi in cui la legge professionale faccia espresso rinvio ad esse, ovvero allorché sorga la necessità di applicare istituti che hanno il loro regolamento esclusivamente nel codice di procedura penale. L'inconveniente del mancato conferimento di apposita procura speciale per il giudizio dinanzi al Consiglio Nazionale Forense si è verificato in quanto l'avv. Carmelo Piccolo, che esercita la professione forense esclusivamente in ambito penale e che aveva già difeso l'avv. G. dinanzi al Consiglio dell'Ordine degli Avvocati di Bari, aveva implicitamente ritenuto applicabile la regola generale dettata in materia di impugnazioni dall'art. 571 c.p.p., comma 3, secondo cui può proporre impugnazione "il difensore dell'imputato al momento del deposito del provvedimento", nonché la norma prevista dall'art. 613 c.p.p., comma 2 prevista per il giudizio dinanzi alla Corte di Cassazione, secondo cui "il difensore è nominato per la proposizione del ricorso o successivamente, in mancanza di nomina il difensore è quello che ha assistito la parte dell'ultimo giudizio, purché abbia i requisiti della iscrizione nell'albo speciale della Corte di Cassazione".

Si aggiunge, che "la carenza di *legitimatio ad processum* da parte del difensore carente di procura speciale poteva e doveva essere sanata in forza della nuova formulazione dell'art. 182 c.p.c., comma 2, innovata dalla l. 18 giugno 2009, n. 69. Il ricorso è fondato e merita accoglimento.

Trova applicazione infatti, *ratione temporis*, nella vicenda in esame, l'art. 182 c.p.c., comma 2 (come novellato dalla l. n. 69 del 2009), secondo cui "quando rileva un difetto di rappresentanza, di assistenza o di autorizzazione ovvero un vizio che determina la nullità della procura al difensore, il giudice assegna alle parti un termine perentorio per la costituzione della persona alla quale spetta la rappresentanza o l'assistenza, per il rilascio delle necessarie autorizzazioni, ovvero per il rilascio della procura alle liti o per la rinnovazione della stessa. L'osservanza del termine sana i vizi e gli effetti sostanziali e processuali della domanda si producono sin dal momento della prima notificazione".

Pertanto, in applicazione del principio di conservazione degli atti giuridici, anche di natura processuale, detta disposizione obbliga il giudice, in presenza della rilevazione di un vizio della procura (d'ufficio o su eccezione di parte), a provvedere in ordine alla sanatoria dello stesso (con evidente equiparazione della nullità della procura ad litem al difetto di rappresentanza processuale con conseguente sanatoria ad efficacia retroattiva).

Censurabile è dunque la decisione impugnata là dove ha dichiarato inammissibile il ricorso del G.

**CORTE DI CASSAZIONE – SEZIONE CIVILE III
12 MAGGIO 2020, N. 8815***PRES. G. TRAVAGLINO – CONS. RELATORE C. D'ARRIGO*

Equivalenza firme digitali di tipo CADES e di tipo PAdES - Validità ed efficacia anche nel processo civile di cassazione - Irritualità notifica di un atto a mezzo di posta elettronica certificata - No Nullità - Applicabilità art. 156 c.p.c - Mancata sottoscrizione del difensore della copia notificata dell'atto di citazione - Possibilità di desunzione provenienza da procuratore abilitato - No nullità - Mancata attestazione di conformità e sottoscrizione digitale della procura alle liti allegata all'atto di citazione in appello - Attestazione di conformità in occasione dell'iscrizione a ruolo e del deposito del fascicolo telematico - Validità *ex art.* 125 c.p.c., comma 2.

“Le firme digitali di tipo CADES e di tipo PAdES, sono entrambe ammesse ed equivalenti, sia pure con le differenti estensioni “.p7m” e “.pdf”, e devono, quindi, essere riconosciute valide ed efficaci, anche nel processo civile di cassazione, senza eccezione alcuna”.

“L'irritualità della notificazione di un atto a mezzo di posta elettronica certificata non ne comporta la nullità se la consegna telematica ha comunque prodotto il risultato della conoscenza dell'atto e determinato così il raggiungimento dello scopo legale, ciò in applicazione dell'art. 156 c.p.c.”.

“La mancata sottoscrizione da parte del difensore della copia notificata al convenuto non ne comporta la nullità se dalla copia stessa sia possibile desumere, sulla scorta degli elementi in essa contenuti, la provenienza da procuratore abilitato munito di mandato. Quel che infatti rileva, ai fini del raggiungimento dello scopo d'un atto affetto da nullità per difetto di sottoscrizione, è non già la sua conoscibilità, sibbene la sua riferibilità alla persona che ne appare l'autore”.

*“Ai fini della validità dell'atto è irrilevante il formato “.pdf”, anziché “.p7m”, della procura. È validamente prodotta l'attestazione di conformità in occasione dell'iscrizione a ruolo e del deposito del fascicolo telematico, essendo a quella data ancora possibile il rilascio *ex novo* della procura, secondo quanto previsto dall'art. 125 c.p.c., comma 2; norma quest'ultima applicabile anche nelle ipotesi di notificazione degli atti giudiziari a mezzo PEC. La circostanza poi che l'atto di citazione sia stato notificato tramite PEC certamente non esclude l'applicazione dell'art. 182 c.p.c., comma 2 e a maggior ragione, pertanto, deve ritenersi consentito integrare i poteri rappresentativi, mediante il deposito telematico di una procura alle liti debitamente munita di asseverazione di conformità, al momento dell'iscrizione a ruolo della causa”.*

“L'irritualità della notificazione di un atto a mezzo di posta elettronica certificata - mancata indicazione nell'oggetto, in violazione della l. n. 53 del 1994, art. 3-bis, comma 4, della dicitura “notifica ai sensi della l. n. 53 del 1994” - non ne comporta la nullità se la consegna dello stesso ha comunque prodotto il risultato della sua cono-

scenza e determinato così, in applicazione dell'art. 156 c.p.c, comma 3, il raggiungimento dello scopo legale.

DIRITTO

CONSIDERATO

1. La ricorrente sostiene che la S. era decaduta dal termine perentorio per proporre l'appello, in quanto l'atto di impugnazione, la relativa procura alle liti e la sua notificazione erano afflitti da vizi tali da determinarne l'inesistenza.
- 2.1 Con il primo motivo si denuncia la violazione e falsa applicazione dell'art. 125 c.p.c., nonché del d.l. n. 179 del 2012, del d.m. n. 44 del 2011, artt. 18 e 34, del d.m. Giustizia 16 aprile 2014, art. 12, del d.lgs. n. 82 del 2005, art. 20, comma 1-bis, della l. n. 53 del 1994, art. 3-bis.
In particolare, la ricorrente si duole della circostanza che l'atto di citazione in appello le sia stato notificato tramite una PEC contenente tre files non firmati digitalmente, riportanti l'estensione “.pdf”, anziché “.p7m”.
Il motivo è infondato.
- 2.2 In primo luogo la doglianza sul difetto di qualificazione “.p7m” dell'atto non è fondata.
Secondo la recente giurisprudenza di questa Corte, infatti, le firme digitali di tipo CADES e di tipo PAdES, sono entrambe ammesse ed equivalenti, sia pure con le differenti estensioni “.p7m” e “.pdf”, e devono, quindi, essere riconosciute valide ed efficaci, anche nel processo civile di cassazione, senza eccezione alcuna (Sez. U, Sentenza n. 10266 del 27 aprile 2018, Rv. 648132 - 02; Sez. 2, Sentenza n. 30927 del 29 novembre 2018, Rv. 651536 - 01).
- 2.3 Con riferimento poi all'asserita violazione delle regole dettate dalla l. n. 53 del 1994, art. 3-bis, e dal relativo Decreto ministeriale di attuazione, correttamente il giudice di appello ha ritenuto che ogni eventuale nullità fosse stata sanata dal raggiungimento dello scopo, ai sensi dell'art. 156 c.p.c. Difatti, l'irritualità della notificazione di un atto a mezzo di posta elettronica certificata non ne comporta la nullità se la consegna telematica ha comunque prodotto il risultato della conoscenza dell'atto e determinato così il raggiungimento dello scopo legale (Sez. U, Sentenza n. 7665 del 18 aprile 2016, Rv. 639285 - 01).
Peraltro, con specifico riferimento alla copia notificata al convenuto, è

stato precisato che la mancanza della sottoscrizione del difensore non ne comporta la nullità se dalla copia stessa “sia possibile desumere, sulla scorta degli elementi in essa contenuti, la provenienza da procuratore abilitato munito di mandato. Quel che infatti rileva, ai fini del raggiungimento dello scopo d’un atto affetto da nullità per difetto di sottoscrizione, è non già la sua conoscibilità, sibbene la sua riferibilità alla persona che ne appare l’autore” (Sez. 3, Ordinanza 15 maggio 2018, n. 11793, non massimata, in motivazione). In particolare, non si verifica una nullità quando dalla copia dell’atto di citazione notificato, pur priva della firma del difensore, sia possibile desumere la provenienza dal procuratore abilitato.

- 3.1 Con il secondo motivo si deduce la violazione dell’art. 83 c.p.c., del d.m. n. 44 del 2011, art. 18, comma 5, della l. n. 53 del 1994, art. 3-*bis* e del d.l. n. 179 del 2012, art. 16-*undecies*. La ricorrente si duole della mancanza dell’attestazione di conformità e della sottoscrizione digitale della procura alle liti allegata all’atto di citazione in appello, che - a causa di tali mancanze - sarebbe priva pure del carattere della specificità. Il motivo è infondato.
- 3.2 Per quanto attiene al formato “.pdf”, anziché “.p7m”, della procura si rinvia a quanto sopra rilevato in relazione al primo motivo (par. 2.2), ribadendosi l’irrelevanza del formato per la validità dell’atto.
- 3.3 L’attestazione di conformità è stata prodotta in occasione dell’iscrizione a ruolo e del deposito del fascicolo telematico. A quella data era ancora possibile il rilascio ex novo della procura, secondo quanto previsto dall’art. 125 c.p.c., comma 2. La ricorrente sostiene che tale articolo non potrebbe applicarsi alla notifica a mezzo PEC, che è regolata da norme speciali. Tale asserzione non è, tuttavia, condivisibile, in quanto non si scorge alcuna incompatibilità fra le regole della notificazione degli atti giudiziari a mezzo PEC e la possibilità di regolarizzare il mandato alle liti nel termine stabilito dall’art. 125 c.p.c., comma 2. Si aggiunga, inoltre, che la circostanza che l’atto di citazione sia stato notificato tramite PEC certamente non esclude l’applicazione dell’art. 182 c.p.c., comma 2. A maggior ragione, pertanto, deve ritenersi consentito integrare i poteri rappresentativi, mediante il deposito telematico di una procura alle liti debitamente munita di asseverazione di conformità, al momento dell’iscrizione a ruolo della causa.
- 4.1 Con il terzo motivo si deduce la violazione della normativa relativa alla sottoscrizione, trasmissione e notifica degli atti propri a mezzo PEC, del d.m.

n. 44 del 2011, art. 18, n. 5, (così come modificato dal d.m. n. 48 del 2013), della l. n. 53 del 1994, art. 3-*bis*, commi 4 e 5, del d.l. n. 179 del 2012, art. 16-*undecies* e degli art. 148 e 156 c.p.c.

La ricorrente lamenta l'inesistenza della notificazione - oltre che per i vizi dell'atto di citazione e della procura alle liti sopra trattati - per difetto della relata di notifica e per l'indicazione asserita-mente errata nell'oggetto della PEC.

Il motivo è infondato.

- 4.2 Anzitutto, la notificazione a mezzo PEC sarebbe nulla perché - in violazione della l. n. 53 del 1994, art. 3-*bis*, comma 4, - nell'oggetto non era riportata la dicitura "notifica ai sensi della l. n. 53 del 1994".

La censura è infondata.

Infatti, l'irritualità della notificazione di un atto a mezzo di posta elettronica certificata non ne comporta la nullità se la consegna dello stesso ha comunque prodotto il risultato della sua conoscenza e determinato così il raggiungimento dello scopo legale (Sez. U, Sentenza n. 23620 del 28 settembre 2018, Rv. 650466 - 02; fattispecie relativa alla mancata indicazione, nell'oggetto del messaggio di PEC, della dizione "notificazione ai sensi della l. n. 53 del 1994").

- 4.3 Più in generale, però, deve dirsi che pure le notifiche a mezzo PEC opera il principio della sanatoria della nullità se l'atto ha raggiunto il suo scopo, *ex* art. 156 c.p.c., comma 3, (Sez. U, Sentenza n. 7665 del 18 aprile 2016, Rv. 639285 - 01; Sez. 1, Sentenza n. 20625 del 31 agosto 2017, Rv. 645225 - 01; Sez. 3, Ordinanza n. 24568 del 5 ottobre 2018, Rv. 651155 - 03).

La ricorrente richiama la sentenza di questa Corte n. 23968 del 12 ottobre 2017, ma si tratta di un precedente inconferente, perché si trattava di un caso in cui la notifica venne effettuata prima presso il domicilio del difensore, non andata a buon fine, e poi ripetuta solo tramite posta elettronica non certificata neppure dal difensore della parte, bensì da una sua collaboratrice.

5. In conclusione, il ricorso deve essere rigettato.

Le spese del giudizio di legittimità vanno poste a carico della ricorrente, ai sensi dell'art. 385 c.p.c., comma 1, nella misura indicata nel dispositivo.

Ricorrono altresì i presupposti per l'applicazione del d.p.r. 30 maggio 2002, n. 115, art. 13, comma 1 quater, inserito dalla l. 24 dicembre 2012, n. 228, art. 1, comma 17, sicché va disposto il versamento, da parte dell'impugnante soccombente, dell'ulteriore importo a titolo di contributo unificato pari a quello dovuto per l'impugnazione da lei proposta, senza spazio per valutazioni discrezionali (Sez. 3, Sentenza n. 5955 del 14/03/2014, Rv. 630550).

**CORTE DI CASSAZIONE – SEZIONE CIVILE III
5 MAGGIO 2020 N. 8477**

PRES. A. AMENDOLA – CONS. RELATORE E. SCODITTI

Condanna generica al risarcimento del danno in sede penale - Accertamento del nesso causale, dell'an e del quantum del danno nel giudizio civile di risarcimento - Reati di danno - Implicita esistenza danno evento - Necessità accertamento in sede civile del danno conseguenza - Accertamento nesso di causalità giuridica fra l'evento di danno e le sue conseguenze pregiudizievoli.

“La sentenza del giudice penale che, accertando l'esistenza del reato e la sua estinzione per intervenuta prescrizione, abbia altresì pronunciato condanna definitiva dell'imputato al risarcimento dei danni in favore della parte civile, demandandone la liquidazione ad un successivo e separato giudizio, spiega, in sede civile, effetto vincolante in ordine alla “declaratoria iuris” di generica condanna al risarcimento ed alle restituzioni, ferma restando la necessità dell'accertamento, in sede civile, della esistenza e della entità delle conseguenze pregiudizievoli derivate dal fatto individuato come “potenzialmente” dannoso e del nesso di derivazione causale tra questo e i pregiudizi lamentati dai danneggiati”.

“Quando si afferma che l'esistenza del danno, nei cosiddetti reati di danno, è implicita nell'accertamento del “fatto-reato”, il riferimento, sulla base delle regole di diritto civile, è al danno evento, avvinto al fatto da un nesso di causalità materiale, ma non al danno conseguenza, per il quale l'indagine da compiere è quella del nesso di causalità giuridica fra l'evento di danno e le sue conseguenze pregiudizievoli (art. 1223 c.c.). In relazione all'accertamento del danno conseguenza, sotto il profilo dell'esistenza del nesso di causalità (oltre che il profilo dell'esistenza e quantificazione del danno), resta quindi ferma, all'esito del giudicato penale, la competenza del giudice civile anche con riferimento all'ipotesi del reato cosiddetto di danno”.

DIRITTO**CONSIDERATO**

che:

con il primo motivo si denuncia violazione e falsa applicazione degli artt. 2043, 2056, 1223, 1227 e 2909 c.c., artt. 651 e 652 c.p.p., ai sensi dell'art. 360 c.p.c., comma 1, n. 3. Osservano i ricorrenti che la condanna generica al risarcimento del danno non preclude l'accertamento del nesso causale e dell'an e del quantum del danno stante l'autonomia del giudizio civile rispetto a quello penale. Aggiungono che i giudici di merito hanno individuato il danno nel mancato recupero dell'intera quota sociale, conseguente alla messa in liquidazione della

cooperativa per impossibilità di realizzare lo scopo sociale come da verbale del 3 ottobre 2000, ma hanno omesso di spiegare come i fatti accertati in sede penale siano in rapporto di causalità con il detto danno. Osservano ancora che l'appello non mirava a rimettere in discussione il titolo di responsabilità riconosciuto nella sentenza penale, ma solo a contestare l'efficienza causale dei fatti accertati in sede penale.

Il motivo è fondato. Secondo la giurisprudenza di questa Corte la sentenza del giudice penale che, accertando l'esistenza del reato e la sua estinzione per intervenuta prescrizione, abbia altresì pronunciato condanna definitiva dell'imputato al risarcimento dei danni in favore della parte civile, demandandone la liquidazione ad un successivo e separato giudizio, spiega, in sede civile, effetto vincolante in ordine alla "declaratoria *iuris*" di generica condanna al risarcimento ed alle restituzioni, ferma restando la necessità dell'accertamento, in sede civile, della esistenza e della entità delle conseguenze pregiudizievoli derivate dal fatto individuato come "potenzialmente" dannoso e del nesso di derivazione causale tra questo e i pregiudizi lamentati dai danneggiati (Cass. 9 marzo 2018, n. 5660; 14 febbraio 2019, n. 4318).

Il giudice di merito non ha effettuato l'indagine in ordine al nesso di causalità sulla base dell'affermazione che trattandosi di giudicato di condanna relativo ad un reato di danno, l'esistenza del danno doveva ritenersi implicita nell'accertamento e non poteva formare oggetto di ulteriore accertamento in sede civile se non con riferimento al soggetto che lo avesse subito ed alla misura di esso. Ai fini di tale statuizione ha fatto riferimento a Cass. Sez. U. 25 febbraio 2010, n. 4549. Si legge in tale pronuncia effettivamente che "per l'esistenza del diritto al risarcimento del danno può non bastare la condanna penale - in quanto non tutti i reati producono un danno - senza peraltro che possano essere rimessi in discussione, nel relativo giudizio civile o amministrativo, l'accertamento della sussistenza del fatto, la sua illiceità penale e la sua commissione da parte del condannato. Peraltro l'accertamento dell'esistenza del danno, nei cosiddetti reati di danno, è implicita nell'accertamento del "fatto-reato" e pertanto non deve e non può formare oggetto di ulteriore accertamento, in negativo o in positivo, in sede civile se non con riferimento al soggetto o ai soggetti che lo abbiano subito ed alla misura di esso". Tale affermazione deve essere letta con riferimento alla peculiarità della concreta fattispecie, relativa ad un'ipotesi di truffa a danno di un ente regionale, e deve soprattutto essere interpretata alla stregua della giurisprudenza di questa Corte, anche successiva, di cui si è dato conto sopra. Sulla base di quest'ultima giurisprudenza deve concludersi nel senso che, quando si afferma che l'esistenza del danno, nei cosiddetti reati di danno, è implicita nell'accertamento del "fatto-reato", il riferimento, sulla base delle regole di diritto civile, è al danno evento, avvinto al fatto da un nesso di causalità materiale, ma non al danno conseguenza, per il quale l'indagine da compiere è quella del nesso di causalità giuridica fra l'evento di danno e le sue conseguenze pregiudizievoli (art. 1223 c.c.).

In relazione all'accertamento del danno conseguenza, sotto il profilo dell'esistenza del nesso di causalità (oltre che il profilo dell'esistenza e quantificazione del danno), resta quindi ferma all'esito del giudicato penale la competenza del giudice civile anche con riferimento all'ipotesi del reato cosiddetto di danno. A tale principio di diritto dovrà attenersi il giudice di merito in sede di rinvio.

Con il secondo motivo si denuncia violazione e falsa applicazione dell'art. 112 c.p.c. e art. 132 c.p.c., comma 2, n. 4, artt. 651 e 652 c.p.p., ai sensi dell'art. 360 c.p.c., comma 1, n. 4. Osservano i ricorrenti che con il terzo motivo di appello oltre a denunciare l'assenza del nesso di causalità avevano affermato che risultava documentalmente provato che il presunto danno era da ricondurre non ai fatti penalmente rilevanti del (*omissis*), ma alla gestione della cooperativa per gli anni seguenti al (*omissis*) ed a fatti quindi non imputabili alla gestione dei ricorrenti (era stata richiesta prova testimoniale, rinnovata in appello, allo scopo di dimostrare che erano stati proprio i soci a determinare la mancata ultimazione delle costruzioni, rifiutando la prosecuzione delle opere con altra impresa disposta a proseguire i lavori senza ulteriori anticipazioni in attesa della erogazione del mutuo e del rimborso delle quote versate). Aggiungono che quando al (*omissis*) i ricorrenti si dimisero dal consiglio di amministrazione avevano fatto acquisire al patrimonio della cooperativa la proprietà del suolo, l'edificazione dei fabbricati e la concessione del mutuo. Concludono nel senso che la finalità del motivo era quella di dimostrare l'inesistenza del nesso di causalità rispetto al danno, stante l'incidenza di circostanze successive, e che la motivazione risulta incomprensibile ed apparente.

L'accoglimento del motivo precedente determina l'assorbimento del motivo.

Con il terzo motivo si denuncia violazione e falsa applicazione dell'art. 112 c.p.c. e art. 132 c.p.c., comma 2, n. 4, ai sensi dell'art. 360 c.p.c., comma 1, n. 4. Osservano i ricorrenti, rispetto all'affermazione del giudice di appello secondo cui trattandosi di reato di danno l'esistenza del danno è implicita nel giudicato penale, che il danno risarcibile viene identificato nella perdita di parte della quota sociale connessa allo scioglimento della cooperativa per impossibilità del conseguimento dello scopo sociale ma ciò che aveva accertato il giudicato penale era l'ingiusto versamento senza il conseguimento da parte dei soci alla data del (*omissis*) dell'abitazione, ma non l'impossibilità del raggiungimento dello scopo sociale che si verificò solo nel 2001, ossia dieci anni dopo. Aggiungono che la corte territoriale ha ommesso di pronunciare sul motivo di appello relativo alle spese sostenute per la consulenza professionale con il quale si era affermato, sulla base della produzione delle ricevute e della sentenza penale di appello, che quest'ultima aveva già liquidato in favore delle parti civili spese per l'importo di Euro 16.000,00, ivi comprese le spese per consulenza professionale, sicché tale spesa non poteva costituire componente del danno liquidato in sede civile.

Il motivo è parzialmente fondato. In relazione al motivo di appello relativo alle spese per la consulenza professionale vi è effettivamente omissione di pronuncia

da parte del giudice di appello. Di tali spese vi è menzione a proposito dell'esame del motivo relativo alla decorrenza degli accessori del debito, ma non vi è esame delle ragioni di censura di appello richiamate nel motivo di censura. Per il resto l'accoglimento del primo motivo determina l'assorbimento del motivo.

Con il quarto motivo si denuncia violazione e falsa applicazione dell'art. 112 c.p.c. e art. 132 c.p.c., comma 2, n. 4, ai sensi dell'art. 360 c.p.c., comma 1, n. 4. Osservano i ricorrenti che: la circostanza della realizzazione al 31 dicembre 1992 di tre dei quattro fabbricati (e cioè trenta appartamenti) era stata ammessa dall' I.; il danno liquidato dai giudici di merito era derivato dal mancato recupero dell'intera quota sociale con la liquidazione della cooperativa per la svendita dei trenta appartamenti realizzati, avvenuta dieci anni dopo la fine della gestione della cooperativa da parte dei ricorrenti, circostanza ammessa dal C.; le ricevute e la sentenza penale comprovano che le spese per la consulenza penale rientrano nelle spese liquidate nella sentenza penale. Aggiungono che il giudice di merito ha completamente omissso di valutare le dette circostanze rilevanti ai fini dell'accertamento del nesso di causalità.

L'accoglimento del primo motivo e l'accoglimento parziale del precedente motivo determinano l'assorbimento del motivo.

Con il quinto motivo si denuncia violazione e falsa applicazione degli artt. 2043,1223 e 2909 c.c., art. 342 c.p.c., ai sensi dell'art. 360 c.p.c., comma 1, n. 3. Osservano i ricorrenti, rispetto all'affermazione del giudice di appello secondo cui l'impugnazione della liquidazione del danno avrebbe carattere generico, che i termini dell'impugnazione, come indicato analiticamente nel motivo di ricorso, individuano chiaramente le ragioni di critica della sentenza.

Il motivo è fondato. Il motivo di appello relativo al quantum liquidato è stato ritenuto dalla corte territoriale inammissibile per difetto di specificità in quanto sarebbe stata denunciata in modo generico "l'erroneità manifesta" mediante documenti fiscali attestanti pagamenti non corrispondenti agli importi considerati, o comunque non pertinenti alla valutazione di calcolo compiuta dal Tribunale. Al contrario della valutazione del giudice di merito, il motivo è assistito dal requisito della specificità. In esso viene analiticamente indicata la parte di importo che non sarebbe dovuta in favore degli attori rispetto all'importo liquidato, con indicazione della relativa produzione documentale. Su tale specifica censura rispetto al quantum liquidato dal Tribunale deve pronunciare il giudice di appello.

Con il sesto motivo si denuncia violazione e falsa applicazione degli artt. 2043,1223 e 2909 c.c., ai sensi dell'art. 360 c.p.c., comma 1, n. 3, nonché omissa, insufficiente e contraddittoria motivazione. Osservano i ricorrenti, in relazione alla statuizione relativa alla decorrenza degli interessi e della rivalutazione (la decorrenza di interessi e rivalutazione andava fissata nel momento di verifica del danno ingiusto, corrispondente alla data degli effettuati esborsi, coincidenti con il profitto patrimoniale degli autori dell'illecito), che in modo contraddittorio

si afferma per un verso che l'evento di danno per la perdita della quota sociale risale al 2001, per l'altro che l'evento di danno risale al periodo *(omissis)* - *(omissis)* oggetto di accertamento penale e che tale contraddizione può essere risolta solo riconoscendo che i fatti accertati in sede penale avrebbero comportato lo scioglimento della cooperativa nel 2001, ma tale nesso non può essere ravvisato nell'accertamento penale che aveva ad oggetto il limitato periodo *(omissis)* - *(omissis)*. L'accoglimento del primo motivo determina l'assorbimento anche di tale motivo.

CORTE DI CASSAZIONE – SEZIONE CIVILE VI 15 MAGGIO 2020 N. 8988

PRES. R. FRASCA – CONS. RELATORE M. ROSSETTI

Infortunio sul lavoro - Comportamento del lavoratore abnorme, inopinabile ed esorbitante rispetto al procedimento lavorativo ed alle direttive ricevute - Rischio elettivo - No responsabilità datore di lavoro - Mancata adozione misure di sicurezza, esecuzione ordine impartito dal datore di lavoro e mancata formazione ed informazione - Responsabilità datore di lavoro - Assenza concorso di colpa del lavoratore ex art. 1227 c.c. - Eventuale condotta imprudente del lavoratore - Mera occasione di infortunio - Assenza rilevanza giuridica

“La vittima di un infortunio sul lavoro può ritenersi responsabile esclusiva dell'accaduto solo se abbia tenuto un contegno abnorme, inopinabile ed esorbitante rispetto al procedimento lavorativo ed alle direttive ricevute. Se il rischio cui si espone il lavoratore è privo di connessione con l'attività professionale ed il lavoratore sia venuto a trovarsi esposto ad esso per scelta volontaria, arbitraria e diretta a soddisfare impulsi personali, quello non sarà più un “rischio lavorativo”, ma diviene un “rischio elettivo”, cioè creato dal prestatore d'opera a prescindere dalle esigenze della lavorazione, e quindi non meritevole della tutela risarcitoria od assicurativa da parte dell'assicuratore sociale”.

“Nel caso di infortunio sul lavoro, deve escludersi la sussistenza di un concorso di colpa della vittima, ai sensi dell'art. 1227 c.c., comma 1, quando risulti che il datore di lavoro abbia mancato di adottare le prescritte misure di sicurezza; oppure abbia egli stesso impartito l'ordine, nell'esecuzione puntuale del quale si sia verificato l'infortunio; od ancora abbia trascurato di fornire al lavoratore infortunato una adeguata formazione ed informazione sui rischi lavorativi; ricorrendo tali ipotesi, l'eventuale condotta imprudente della vittima degrada a mera occasione dell'infortunio, ed è perciò giuridicamente irrilevante”.

DIRITTO

RAGIONI DELLA DECISIONE

1. Col primo motivo i ricorrenti lamentano, ai sensi dell'art. 360 c.p.c., n. 3, la violazione degli artt. 1218 e 2087 c.c.

Deducano che la Corte d'appello ha accertato in fatto che il datore di lavoro non aveva fornito la prova di avere attuato la specifica procedura scritta che impone l'uso esclusivamente di pompe manuali per il travaso di olio idraulico; che non vi era prova che il lavoratore avesse seguito corsi di addestramento per le operazioni di travaso dell'olio idraulico; che non vi era prova che fosse stata la vittima ad eseguire le modifiche artigianali al fusto esploso. In mancanza di tali prove, proseguono i ricorrenti, la responsabilità per l'accaduto si sarebbe dovuta ascrivere interamente all'impresa datrice di lavoro. La corte d'appello invece, addossando alla vittima una quota di corresponsabilità, aveva violato i consolidati principi giurisprudenziali in tema di "rischio elettivo" del lavoratore.

Osservano che, nel caso di infortunio sul lavoro, un concorso di colpa della vittima può ravvisarsi soltanto nel caso in cui questa abbia tenuto una condotta manifestamente abnorme, imprevedibile, ed esorbitante dalle sue mansioni, ipotesi non sussistente nel caso di specie.

- 1.1 Il motivo è fondato.

Questa Corte, con orientamento costante e risalente, ha in più occasioni stabilito i principi in base ai quali valutare se, ed in che misura, la vittima di un infortunio sul lavoro possa ritenersi responsabile, in tutto od in parte, del danno da essa stessa sofferto. Questi principi sono pochi e semplici, e possono essere riassunti come segue.

- 1.2 La vittima di un infortunio sul lavoro può ritenersi responsabile esclusiva dell'accaduto solo in un caso: quando il lavoratore abbia tenuto "un contegno abnorme, inopinabile ed esorbitante rispetto al procedimento lavorativo ed alle direttive ricevute" (*ex multis*, Sez. L -, Sentenza n. 798 del 13 gennaio 2017, Rv. 642508 - 02; Sez. L, Sentenza n. 19494 del 10 settembre 2009, Rv. 609782 - 01).

Il datore di lavoro, infatti, risponde dei rischi professionali propri (e cioè insiti nello svolgimento dell'attività lavorativa) e di quelli impropri (e cioè derivanti da attività connesse a quella lavorativa), ma non di quelli totalmente scollegati dalla prestazione che il lavoratore rende in quanto tale.

Se il rischio cui si espone il lavoratore è privo di connessione con l'attività professionale, ed il lavoratore sia venuto a trovarsi esposto ad esso per scelta volontaria, arbitraria e diretta a soddisfare impulsi personali, quello non

sarà più un “rischio lavorativo”, ma diviene un “rischio elettivo”, cioè creato dal prestatore d’opera a prescindere dalle esigenze della lavorazione, e quindi non meritevole della tutela risarcitoria od assicurativa da parte dell’assicuratore sociale (principio costante: così già Sez. L, Sentenza n. 16 del 4 gennaio 1980, Rv. 403379 01, nonché, in seguito, Sez. L, Sentenza n. 3919 del 29 giugno 1982, Rv. 421864 - 01; Sez. L, Sentenza n. 4298 del 8 maggio 1996, Rv. 497485 - 01; Sez. L, Sentenza n. 4557 del 22 maggio 1997, Rv. 504602 - 01; Sez. L, Sentenza n. 2572 del 7 marzo 1998, Rv. 513477 - 01 (con ampia motivazione); Sez. L -, Ordinanza n. 7649 del 19 marzo 2019, Rv. 653410 - 01).

In applicazione di tali principi, è divenuta tralatizia la massima secondo cui il rischio elettivo sussiste in presenza di tre elementi:

- a) un atto del lavoratore volontario ed arbitrario, ossia illogico ed estraneo alle finalità produttive;
- b) la direzione di tale atto alla soddisfazione di impulsi meramente personali;
- c) la mancanza di nesso di derivazione con lo svolgimento dell’attività lavorativa (così, da ultimo, Sez. L -, Ordinanza n. 7649 del 19 marzo 2019, Rv. 653410 - 01)

Ricorrendo tale ipotesi, la condotta del lavoratore spezza il nesso eziologico tra la condotta del datore di lavoro e l’infortunio, e la responsabilità datoriale viene meno per mancanza dell’elemento causale.

1.3 Al di fuori delle ipotesi di rischio elettivo, sorge il problema di stabilire se ed a quali condizioni possa ritenersi il lavoratore vittima dell’infortunio corresponsabile di quest’ultimo.

Anche rispetto a tale problema la giurisprudenza di questa Corte ha da tempo stabilito pochi principi chiari e semplici.

1.3.1 Il primo principio è che l’art. 1227 c.c., comma 1, (a norma del quale “se il fatto colposo del creditore ha concorso a cagionare il danno, il risarcimento è diminuito secondo la gravità della colpa e l’entità delle conseguenze che ne sono derivate) si applica anche alla materia degli infortuni sul lavoro: sia perché nessuna previsione normativa consente di derogarvi; sia perché la legge impone anche al lavoratore l’obbligo di osservare i doveri di diligenza a tutela della propria o dell’altrui incolumità: tanto stabiliscono sia l’art. 2104 c.c., sia il d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, art. 20 (Sez. -, Sentenza n. 30679 del 25 novembre 2019, Rv. 655882 - 01; Sez. L, Sentenza n. 9817 del 14 aprile 2008, Rv. 602900 - 01).

1.3.2 Il secondo principio è che, nella materia del rapporto di lavoro subordinato, l’applicazione dell’art. 1227 c.c. va coordinata con le speciali previsioni

che attribuiscono al datore di lavoro il potere di direzione e controllo, ed il dovere di salvaguardare l'incolumità dei lavoratori.

Dall'esistenza di quel potere e di quel dovere, questa Corte ha tratto il corollario che anche quando la condotta della vittima di un infortunio sul lavoro possa astrattamente qualificarsi come imprudente, deve nondimeno escludersi qualsiasi concorso di colpa a carico del danneggiato in tre ipotesi.

1.3.2.1 La prima ipotesi è quella in cui l'infortunio sia stato causato dalla puntuale esecuzione di ordini datoriali.

In questo caso il datore di lavoro non può invocare il concorso di colpa della vittima che abbia eseguito un ordine pericoloso, perché l'eventuale imprudenza del lavoratore non è più "causa", ma degrada ad "occasione" dell'infortunio. Del resto, se così non fosse, si finirebbe per attribuire al lavoratore l'onere di verificare la pericolosità delle direttive di servizio impartitegli dal datore di lavoro, assumendosene il rischio (Sez. I, -, Sentenza n. 30679 del 25 novembre 2019, in motivazione; Sez. L, Sentenza n. 7328 del 17 aprile 2004, Rv. 572139 - 01; Sez. L, Sentenza n. 5024 del 8 aprile 2002, Rv. 553587 - 01; Sez. L, Sentenza n. 6993 del 16 luglio 1998, Rv. 517282 - 01).

1.3.2.2 La seconda ipotesi in cui il datore di lavoro non può invocare il concorso di colpa della vittima, *ex art. 1227 c.c.*, è quella in cui l'infortunio sia avvenuto a causa della organizzazione stessa del ciclo lavorativo, imposta con modalità contrarie alle norme finalizzate alla prevenzione degli infortuni, o comunque contraria ad elementari regole di prudenza (da ultimo, Sez. L, Ordinanza n. 12538 del 10 maggio 2019, Rv. 653761 - 01). Il datore di lavoro infatti ha il dovere di proteggere l'incolumità del lavoratore nonostante l'eventuale imprudenza o negligenza di quest'ultimo, con la conseguenza che la mancata adozione da parte datoriale delle prescritte misure di sicurezza costituisce in tal caso l'unico efficiente fattore causale dell'evento dannoso (Sez. L -, Sentenza n. 24798 del 5 dicembre 2016, Rv. 641980 - 01; Sez. L, Sentenza n. 1994 del 13 febbraio 2012, Rv. 620913 - 01; Sez. L, Sentenza n. 4656 del 25 febbraio 2011, Rv. 616154 - 01; Sez. L, Sentenza n. 19494 del 10 settembre 2009, Rv. 609782 - 01; Sez. L, Sentenza n. 5024 dell'8 aprile 2002, Rv. 553588 - 01; Sez. L, Sentenza n. 6993 del 16 luglio 1998, Rv. 517282 - 01).

1.3.2.3 La terza ipotesi in cui il datore di lavoro non può invocare il concorso di colpa della vittima, *ex art. 1227 c.c.*, è quella in cui l'infortunio sia avvenuto a causa di un deficit di formazione od informazione del lavoratore, ascrivibile al datore di lavoro.

In tal caso, infatti, se è pur vero che concausa del danno fu l'imprudenza

del lavoratore, non è men vero che causa dell'imprudenza fu la violazione, da parte del datore di lavoro, dell'obbligo di istruire adeguatamente i suoi dipendenti, e varrà dunque il principio per cui causa causae est causa causati, di cui all'art. 40 c.p. (Sez. L -, Sentenza n. 30679 del 25 novembre 2019; Sez. L -, Sentenza n. 24629 del 2 ottobre 2019, Rv. 655134 - 01).

1.4 Questi essendo i principi in base ai quali stabilire se sussista, ed in che misura, un concorso di colpa del lavoratore infortunato, ritiene questa Corte che essi non siano stati puntualmente applicati dalla sentenza impugnata.

La Corte d'appello di Brescia, infatti, ha accertato in punto di fatto che:

- F.G. perse la vita a causa dello scoppio di un fusto per olio idraulico;
- questo fusto, che normalmente si sarebbe dovuto riempire di olio idraulico con una pompa a mano, era stato modificato artigianalmente per consentire il riempimento per mezzo di un compressore, al fine di velocizzare l'operazione;
- questo intervento (che aveva comportato l'esecuzione di saldature sul fusto) era stato la causa dello scoppio (così la sentenza impugnata, p. 8);
- il datore di lavoro non aveva dimostrato di avere consegnato al lavoratore la "procedura operativa scritta" che imponeva l'uso solo di una pompa manuale per il riempimento del fusto;
- mancava la prova che il datore avesse impartito ai dipendenti corsi di addestramento per l'esecuzione delle operazioni di travaso dell'olio idraulico;
- mancava la prova che l'esecuzione dei lavori di saldatura sul fusto fosse stata una autonoma iniziativa del lavoratore, ignota alla società datrice di lavoro;
- infine, quel che più rileva, la Corte d'appello ha accertato che la società SALP 2 s.r.l. aveva "omesso i necessari, doverosi e dovuti, continuativi controlli delle attrezzature aziendali (...) ed altresì delle necessarie opere e controlli volti a garantire la sicurezza nei locali aziendali" (così la sentenza impugnata, pp. 10-11).

La Corte d'appello ha dunque accertato in punto di fatto che il datore di lavoro non aveva eseguito i doverosi controlli sui macchinari, non aveva fornito le opportune istruzioni al lavoratore, e non gli aveva impartito alcun corso di formazione per quel tipo di lavorazione.

Ricorrevano dunque nel caso di specie, secondo quanto accertato in fatto dallo stesso giudice di merito, tutte e tre le ipotesi sopra elencate (p.p. 1.3.2.1.-1.3.2.3.) in cui l'eventuale imprudenza del lavoratore degrada a mera occasione dell'infortunio.

La sentenza impugnata ha dunque effettivamente violato l'art. 1227 c.c.,

facendone applicazione in una fattispecie cui mancava il nesso di causalità tra la condotta della vittima e l'infortunio.

1.5 La sentenza impugnata va dunque cassata con rinvio alla Corte d'appello di Brescia, la quale nel riesaminare l'appello applicherà il seguente principio di diritto:

Nel caso di infortunio sul lavoro, deve escludersi la sussistenza di un concorso di colpa della vittima, ai sensi dell'art. 1227 c.c., comma 1, quando risulti che il datore di lavoro abbia mancato di adottare le prescritte misure di sicurezza; oppure abbia egli stesso impartito l'ordine, nell'esecuzione puntuale del quale si sia verificato l'infortunio; od ancora abbia trascurato di fornire al lavoratore infortunato una adeguata formazione ed informazione sui rischi lavorativi; ricorrendo tali ipotesi, l'eventuale condotta imprudente della vittima degrada a mera occasione dell'infortunio, ed è perciò giuridicamente irrilevante”.

2. Il secondo, il terzo ed il quarto motivo di ricorso restano assorbiti.

3. Col quinto motivo i ricorrenti lamentano che erroneamente la Corte d'appello avrebbe ritenuto nuova, e quindi inammissibile, la domanda da essi proposta di risarcimento del danno “tanatologico” patito dalla vittima primaria, da essi acquisito *jure haereditario*.

3.1 Il motivo è inammissibile, per più d'una ragione:

- in primo luogo, perché i ricorrenti - in violazione dell'onere imposto dall'art. 366 c.p.c., n. 6 - non trascrivono nè riassumono i termini in cui la domanda fu proposta in primo grado; ovviamente quella domanda non poteva ritenersi proposta solo perché gli attori dichiararono di agire “quali eredi” della vittima, dal momento che il danno di cui si chiede il ristoro deve essere concretamente descritto nei suoi aspetti materiali;
- in secondo luogo, il motivo è inammissibile *ex art. 360 bis c.p.c.* nella parte in cui pretende il risarcimento del danno da perdita del diritto alla vita patito dalla vittima primaria, alla luce di quanto statuito dalle Sezioni Unite con la sentenza n. 15350 del 2015, che i ricorrenti contestano senza fare alcuno serio sforzo interpretativo per superarla;
- in terzo luogo, sono gli stessi ricorrenti ad affermare che “manca una prova idonea e convincente del fatto che la vittima non si sia resa conto della fine della sua vita”, fatto che era loro onere allegare e provare.

4. Le spese del presente giudizio di legittimità saranno liquidate dal giudice del rinvio.

**CORTE DI CASSAZIONE – SEZIONE CIVILE III
29 APRILE 2020, N. 8386**

PRES. A. AMENDOLA – CONS. RELATORE C. VALLE

Sinistri stradali - Azione ex art. 141 d.lgs. n. 209/2005 - Necessità accertamento corresponsabilità del vettore - Presunzione di legge superabile con prova totale assenza di responsabilità del vettore o con dichiarazione del responsabile civile intervenuto nel processo e resa ex art. 141, comma, 3 d.lgs. n. 209/2005 - Obbligo giudice estromissione dal processo dell'originario convenuto - Azione di risarcimento rivolta solo verso l'assicuratore intervenuto - Applicabilità art. 141 d.lgs. n. 209/2005 anche nelle ipotesi di sinistro cagionato da veicolo non assicurato o non identificato

“L'azione conferita dall'art. 141 d.lgs. n. 209/2005 al terzo trasportato, nei confronti dell'assicuratore del vettore, postula l'accertamento della corresponsabilità di quest'ultimo, dovendosi riferire la “salvezza del caso fortuito”, di cui all'inciso iniziale della norma, non solo alle cause naturali, ma anche alla condotta umana del conducente di altro veicolo coinvolto; la relativa presunzione di legge può, tuttavia, essere superata dalla prova, a carico dell'assicuratore del vettore, della totale assenza di responsabilità del proprio assicurato, ovvero dalla dichiarazione, resa ai sensi dell'art. 141, comma 3, d.lgs. n. 209/2005, dall'assicuratore del responsabile civile intervenuto nel processo, a fronte della quale il giudice è tenuto ad estromettere l'originario convenuto, rivolgendosi “ex lege” la domanda risarcitoria dell'attore verso l'assicuratore intervenuto”.

“Alla stregua di un'interpretazione costituzionalmente orientata dell'art. 141 d.lgs. n. 209/2005, la persona trasportata può avvalersi dell'azione diretta nei confronti dell'impresa di assicurazioni del veicolo sul quale viaggiava al momento del sinistro anche se quest'ultimo sia stato determinato da uno scontro in cui sia rimasto coinvolto un veicolo non assicurato o non identificato”.

DIRITTO**RAGIONI DELLA DECISIONE**

Il messaggio di posta elettronica, fatto pervenire in data mercoledì 04/12/2019 all'indirizzo di posta elettronica “sez1.civile.cassazione.giustiziacer.it”, dall'avvocato Carlo Umberto Rossi, quale difensore, in una con l'avvocato Lorenzo Maria Malara, di B.A.I., relativo alla pendenza di altro procedimento, recante numero di registro generale (N.R.G.) 22751 del 2018, dinanzi la Corte di Cassazione, tra il B.A.I. e la Unipolsai S.p.a. non è suscettibile di condurre ad una positiva valutazione in termini di eventuale riunione tra i due procedimenti,

in quanto dallo stesso testo inviato risulta che detto procedimento riguarda altra sentenza, recante n. 00017/2018 della Corte di Appello di Perugia, con la conseguenza che, non essendo spiegata alcun altra ragione di connessione, la sola comunanza di parti non appare ragione adeguata di riunione per le menzionate ragioni (per mera completezza si fa rilevare, peraltro, che l'avvocato Carlo Umberto Rossi, nel presente procedimento, non risulta in alcun modo difensore del B.A.I.).

Il motivo di ricorso proposto in questa sede è unico ed assume violazione e (o) falsa applicazione dell'art. 141 cod. assicurazioni ed afferma che una interpretazione costituzionalmente orientata impone di ritenere esperibile anche in caso di incidente provocato da veicolo rimasto sconosciuto la tutela offerta dalla norma, cosicché il B.A.I. è da ritenersi legittimato alla richiesta risarcitoria nei confronti della compagnia assicuratrice del ciclomotore, condotto al momento dell'incidente da R.S. e di proprietà di tal C.R. - il giorno (*omissis*), con autovettura rimasta non identificata. Il motivo è infondato.

Il ricorso, così come la domanda formulata nei gradi di merito, espone, e la circostanza è stata sostanzialmente accertata quale incontrovertita, che il sinistro nel quale venne coinvolto, il giorno (*omissis*), intorno alle ore 18, il ciclomotore targato (*omissis*), fu causato esclusivamente dalla vettura antagonista, che, con una manovra repentina, causò l'uscita di strada del ciclomotore, con conseguente caduta del guidatore e del terzo trasportato.

La sentenza in scrutinio, alla pag. 8, fa chiaramente riferimento alla detta eventualità, affermando che qualora uno dei veicoli coinvolti nel sinistro non sia identificato e ad esso sia imputabile in via esclusiva la responsabilità dell'accaduto, come affermato dalla stessa difesa del B.A.I., il terzo trasportato danneggiato dovrà rivolgersi esclusivamente all'impresa designata dal Fondo di Garanzia Vittime della Strada.

L'azione diretta del terzo trasportato nei confronti dell'assicuratore del proprio vettore è data a condizione che sia individuabile una responsabilità concorrente, anche soltanto presunta, del conducente del veicolo sul quale il terzo trasportato viaggiava.

La giurisprudenza di questa Corte (Cass. n. 04147 del 13 febbraio 2019 Rv. 652744-01), alla quale il Collegio intende dare seguito, afferma che: "L'azione conferita dal d.lgs. n. 209 del 2005, art. 141, al terzo trasportato, nei confronti dell'assicuratore del vettore, postula l'accertamento della corresponsabilità di quest'ultimo, dovendosi riferire la "salvezza del caso fortuito", di cui all'inciso iniziale della norma, non solo alle cause naturali, ma anche alla condotta umana del conducente di altro veicolo coinvolto; la relativa presunzione di legge può, tuttavia, essere superata dalla prova, a carico dell'assicuratore del vettore, della totale assenza di responsabilità del proprio assicurato, ovvero dalla dichiarazione, resa ai sensi del d.lgs. n. 209 del 2005, art. 141, comma 3, dall'assicuratore del responsabile civile intervenuto nel processo, a fronte della quale il giudice è tenu-

to ad estromettere l'originario convenuto, rivolgendosi "ex lege" la domanda risarcitoria dell'attore verso l'assicuratore intervenuto". La detta pronuncia non è in contrasto con uno specifico precedente (Cass., n. 16477 del 5 luglio 2017 Rv. 644953-01) in tema: "...alla stregua di un'interpretazione costituzionalmente orientata del d.lgs. n. 209 del 2005, art. 141, la persona trasportata può avvalersi dell'azione diretta nei confronti dell'impresa di assicurazioni del veicolo sul quale viaggiava al momento del sinistro anche se quest'ultimo sia stato determinato da uno scontro in cui sia rimasto coinvolto un veicolo non assicurato o non identificato", avendone piuttosto delineato i margini di operatività.

Più di recente l'orientamento è stato ribadito da altra pronuncia di questa Corte sull'azione diretta di cui all'art. 141 cod. assicurazioni (si veda: Cass. n. 14388 del 27 maggio 2019) secondo la quale: "Lo scopo della norma, "come è stato detto, è quello di fornire al terzo trasportato uno strumento aggiuntivo di tutela, al fine di agevolare il conseguimento del risarcimento del danno nei confronti dell'impresa assicuratrice, risparmiandogli l'onere di dimostrare l'effettiva distribuzione della responsabilità tra i conducenti dei veicoli Coinvolti nel sinistro". Sulla base delle risultanze di causa, rimaste, come detto, sostanzialmente incontroverse in punto di esclusivo addebito di responsabilità dell'incidente all'autovettura antagonista del ciclomotore sul quale era trasportato il B.A.I., non può pertanto, ritenersi che a questi competesse l'azione diretta di cui all'art. 141, comma 1, cod. assicurazioni nei confronti della compagnia assicuratrice, Unipolsai S.p.a., per la responsabilità civile del ciclomotore sul quale era trasportato.

Il ricorso è, pertanto, rigettato.

Le spese di lite, di questo grado di giudizio, possono essere compensate, in considerazione della parziale novità della questione trattata, ancora oggetto di differenti opinamenti, come risulta anche dalle conclusioni del P.G., non rinvenendosi precedenti in termini e in considerazione del mutato quadro normativo a seguito dell'intervento in punto di compensazione delle spese di lite della Corte Costituzionale (Corte Cost. n. 77 del 19 aprile 2018 ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'art. 92 c.p.c., comma 2, nel testo modificato dal d.l. 12 settembre 2014, n. 132, art. 13, comma 1, convertito, con modificazioni, nella l. 10 novembre 2014, n. 162, nella parte in cui non prevede che il giudice possa compensare le spese tra le parti, parzialmente o per intero, anche qualora sussistano altre analoghe gravi ed eccezionali ragioni).

Ai sensi del d.p.r. n. 115 del 2002, art. 13, comma 1 *quater*, deve darsi atto della sussistenza dei presupposti per il versamento, da parte del ricorrente, dell'ulteriore importo a titolo di contributo unificato pari a quello dovuto per il ricorso, a norma dello stesso art. 13, comma 1 *bis*.

Finito di stampare nel mese di dicembre 2020

CONDIZIONI PER LA PUBBLICAZIONE

I lavori dovranno essere inviati, in formato word, alla casella: rivistainfortuni@inail.it. Si invita ad evitare il più possibile il ricorso alle NOTE che in ogni caso dovranno contenere esclusivamente richiami alla Bibliografia

I lavori inviati si intendono definitivi; in caso di decisione favorevole alla pubblicazione non saranno risottoposti agli autori.

La BIBLIOGRAFIA dovrà contenere:

- nome e cognome dell'Autore
- titolo del lavoro
 - Per giornali e riviste:* indicazione della Testata (anno e fascicolo) nel quale il lavoro è stato pubblicato
 - Per i volumi:* editore, luogo e anno di pubblicazione
- Pagine di riferimento.

I lavori dovranno essere corredati di un breve RIASSUNTO in lingua italiana e inglese. Le OPINIONI espresse dagli Autori impegnano esclusivamente la loro responsabilità.

Agli Autori verranno inviati gratuitamente 30 ESTRATTI dei loro lavori, con un limite massimo di 100 estratti per ogni lavoro. Le copie aggiuntive - che devono essere richieste al momento dell'invio degli elaborati - saranno fornite a prezzo di costo.

Libri o altre pubblicazioni delle quali si chiede la recensione devono essere inviati al seguente indirizzo:

Redazione della
Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali
Inail, Direzione centrale pianificazione e comunicazione
P.le G. Pastore, 6
00144 Roma

ABBONAMENTI ORDINARI

Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali - Anno 2020

Italia

Euro 66.00

Estero

Euro 71.00

L'abbonamento comprende i 3 fascicoli della Rivista, l'Indice analitico dell'annata 2020 e la Giurisprudenza degli Infortuni sul Lavoro e Malattie Professionali 2020.

Sul sito www.inail.it è disponibile la versione online della Rivista degli infortuni e delle malattie professionali, indirizzo
<https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/publicazioni/rivista-infortuni.html>

L'accesso ai contenuti completi è libero fino all'annata 2018.

Dall'annata 2019, i possessori della copia cartacea possono accedere ai contenuti completi, tramite l'utilizzo delle password già fornite.

Password di accesso ai contenuti online del fascicolo 1/2020: RIMP1_2020

GLI ABBONAMENTI POSSONO ESSERE SOTTOSCRITTI TRAMITE:

- Conto corrente postale IBAN: IT32S076010320000000920009 intestato all'Inail
Codice BIC SWIFT: BPPIITRRXXX
- Conto corrente bancario Iban: IT75B0306903201100000300010 intestato all'Inail
Codice BIC SWIFT: BCITITMM

Effettuato il pagamento si prega di inviare la ricevuta di pagamento, unitamente agli estremi necessari per l'invio delle pubblicazioni, a:

Inail
Direzione centrale pianificazione
e comunicazione
P.le G. Pastore n. 6
00144 - ROMA
depianificazione-comunicazione@inail.it

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Marina Tittarelli
06/54872337
m.tittarelli@inail.it

Matilde Masini
06/54873332
mat.masini@inail.it