

SIMEDET

“organo ufficiale della”
**SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA
DIAGNOSTICA E TERAPEUTICA**



IJPDTM 2022
VOLUME 5 - NUMERO 1

I J P ITALIAN JOURNAL OF P REVENTION,
D T M D IAGNOSTIC AND T HERAPEUTIC M EDICINE



IJPDTM.IT



SIMEDET.EU



PODCAST

IJPDTM Vol.5 N°1 2022

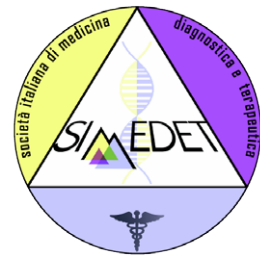
Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine.

For personal use only. No other uses without permission.

Copyright © 2022 Simedet. All rights reserved.

Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine

Rivista Ufficiale della Società Italiana di Medicina Diagnostica e Terapeutica
(SIMEDET)



JOURNAL BOARD



DIRETTORE RESPONSABILE / MANAGING EDITOR
Giovanni Maria Vincentelli (Roma)



DIRETTORE SCIENTIFICO / SCIENTIFIC DIRECTOR
Giuseppe Luzi (Roma)



DIRETTORE EDITORIALE / EDITOR IN CHIEF
Maria Erminia Macera Mascitelli (Firenze)

COMITATO EDITORIALE / EDITORIAL BOARD

Fernando Capuano (Roma)
Maria Erminia Macera Mascitelli (Firenze)
Manuel Monti (Assisi)

COMITATO SCIENTIFICO E REVISORI / SCIENTIFIC BOARD & REVIEWERS

Cesar Ivan Aviles Gonzalez (Cagliari)	• Marco Masoni (Firenze)
Lucia Baratto (Stanford USA)	• Manuel Monti (Assisi)
Alessia Cabrini (Padova)	• Giuseppe Murdolo (Perugia)
Gioia Calagreti (Città di Castello)	• Chilufya Mwaba (Treviso)
Fabio Canini (Velletri)	• Antonio Panti (Firenze)
Fernando Capuano (Roma)	• Michele Paradiso (Roma)
Enza Giglione (Vercelli)	• Rosamaria Romeo (Roma)
Renza Guelfi (Firenze)	• Tomas Salerno (Miami USA)
Giuseppe Luzi (Roma)	• Riccardo Tartaglia (Firenze)
Maria Erminia Macera Mascitelli (Firenze)	• Sergio Timpone (Roma)
Roberto Marchetti (Roma)	• Giovanni Vincentelli (Roma)
	•

TYPESETTER

Sergio Monfrinotti (Roma)



▲
L'Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine (IJPDTM) è la rivista ufficiale della Società Italiana di Medicina Diagnostica e Terapeutica (SIMEDET).

IJPDTM ha il fine di promuovere la ricerca, la cultura e l'aggiornamento sia all'interno che all'esterno della società, coinvolgendo le diverse figure professionali che ne fanno parte (medici, infermieri professionali, tecnici di laboratorio biomedico, tecnici di anatomia patologica...).

L'interdisciplinarietà rappresenta infatti un momento di crescita culturale e professionale, di grande utilità nella pratica clinica, sia per migliorare la gestione della cura del paziente che l'utilizzo delle risorse a disposizione.

Inoltre, il confronto programmatico delle diverse figure professionali che ruotano intorno alla figura del paziente è in grado, grazie alla ricerca di un percorso condiviso, di favorire la stesura di protocolli e/o linee guida più facilmente percorribili.

Le principali aree di interesse della rivista sono la medicina interna e la medicina d'urgenza con coinvolgimento pertanto di numerose aree quali la rianimazione, la cardiologia, la endocrinologia, la pneumologia, la nefrologia, la neurologia, la gastroenterologia, la ematologia, le malattie infettive..., come ma anche la medicina preventiva e quella di base.

Gentilissimi Colleghe e Colleghi,

E' con piacere comunicarVi che il prof Giuseppe Luzi ha accettato l'incarico di responsabile scientifico della rivista Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine.

Il prof Giuseppe Luzi, Specialista in Allergologia–Immunologia clinica, Malattie infettive, Oncologia e Medicina di laboratorio, professore associato confermato in Medicina interna presso la Sapienza – Università di Roma. Fellowship (1983–1984) presso la UAB (University of Alabama Birmingham), è autore di oltre 200 lavori su riviste internazionali e italiane, libri e saggi nel settore delle patologie del sistema immunitario e dei deficit immunitari congeniti e acquisiti (AIDS e sindromi correlate), con ricerche in particolare nell'ambito della regolazione della risposta immunitaria e della sintesi degli anticorpi.

L'IJPDTM ha il fine di promuovere la ricerca, la cultura e l'aggiornamento, sia all'interno che all'esterno della Società, coinvolgendo le diverse figure professionali che ruotano intorno alla Sanità e il prof Luzi, grande personalità scientifica, contribuirà sicuramente a costruire una solida posizione della rivista all'interno del panorama della letteratura medico-scientifica internazionale.

Direttore Editoriale
Maria Erminia Macera Mascitelli

SIMEDET EDITORIALE

Gentili lettrici e lettori,

La Società Italiana di Medicina Diagnostica e Terapeutica è nata con la finalità di promuovere l'eccellenza nella pratica clinica quotidiana attraverso la ricerca scientifica, l'elaborazione di linee guida condivise, la medicina basata sulle prove scientifiche, sottolineando la necessità di mettere al primo posto i principi etici di un approccio clinico fondato su umanità e solidarietà nei confronti di chi ha necessità di assistenza clinica e socio-sanitaria.

In SIMEDET la ricerca e la formazione degli operatori svolgono un ruolo centrale per i professionisti del mondo della sanità nell'ambito della ricerca clinica, nella cura dei pazienti, nella promozione della salute attraverso l'unione di conoscenza, competenze e di valori e principi etici di cura che devono essere alla base dell'eccellenza nel sistema sanitario italiano al fine di garantire un elevato standard e performance professionali ed il giusto ed equilibrato impiego di risorse umane e strumentali nell'ottica di evitare dispersioni economiche futili nello sviluppo razionale, armonico ed equilibrato della realtà ospedaliera.

I nostri **obiettivi fondamentali** sono quelli di:

- promuovere svolgere attività finalizzate ad adeguare le conoscenze professionali ed a migliorare le competenze e le abilità cliniche, tecniche e manageriali e i comportamenti dei Soci stessi al progresso scientifico e tecnologico, con l'obiettivo di garantire efficacia, appropriatezza, sicurezza ed efficienza alle prestazioni sanitarie erogate;
- promuovere e realizzare la formazione professionale e l'addestramento permanente in ambito della Medicina Diagnostica e Terapeutica con riguardo anche alle nuove metodiche diagnostiche di laboratorio, alla prevenzione delle malattie cardiovascolari, alla medicina d'urgenza e delle medicina delle catastrofi.
- progetti e programmi che hanno come obiettivo la valorizzazione di stili di vita salutari.
- iniziative per la corretta comunicazione nelle scuole e negli ambienti di lavoro.



IL PRESIDENTE
Fernando Capuano



IL VICEPRESIDENTE
Manuel Monti

E' per raggiungere questi obiettivi che il consiglio direttivo ha deciso di creare l'**Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine**, la rivista ufficiale della Società Italiana di Medicina Diagnostica e Terapeutica e di affidarne la direzione editoriale al Dott. Giovanni Maria Vincentelli, professionista con esperienza pratica sul campo, che ha trascorso anni di carriera in corsia a contatto quotidiano con i pazienti oltre a essere autore di numerose attività di ricerca nell'ambito del rischio cardiovascolare e della trombo profilassi.

Consideriamo un grande onore poter creare e sviluppare questa rivista e ci impegneremo quotidianamente per aumentare la qualità della rivista e la partecipazione attiva di tutte le Professioni Sanitarie riconosciute dal nostro ordinamento e che concorrono al mantenimento dello stato di salute previsto dall'art. 32 della Carta Costituzionale.

La politica di open access della rivista garantisce che i documenti di alta qualità abbiano la massima accessibilità in tutto il mondo e tutti gli editori sentono la responsabilità nei confronti degli autori e dei lettori di fornire un processo di revisione equo, rapido e di alta qualità al fine di servire la vita della comunità scientifica nel modo migliore.

Noi incoraggiamo i nostri autori a pubblicare le loro scoperte e i loro risultati nel modo più dettagliato possibile, in modo che i nostri lettori possano veramente comprendere come hanno svolto le loro ricerche.

Per tutti questi motivi ti invitiamo a inviare i tuoi articoli e ad apprendere insieme a noi mentre intraprendiamo questo nuovo percorso.

SOMMARIO

8

EDITORIALE

AUTORE: DANTE PAOLO FERRARIS

.....
**COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA:
INFORMAZIONE E DISINFORMAZIONE AL TEMPO DI SARS-CoV-2**

11

ARTICOLO

AUTORI: BIETTA CARLA, MORINI MATTIA, ASIYA KAMBER ZAIDI, COZZOLINO FRANCESCO
MONTI MANUEL, PUYA DEHGANI-MOBARAKI,

.....
**IMPACT OF COVID-19 ON THE MORTALITY RATES FOR THE RESIDENT POPULATION
OF THE UMBRIA REGION IN ITALY**

19

ARTICOLO

AUTORE: MARIO PEZZELLA

.....
ALCHIMIA:...QUANTA STORIA, E NON SOLO CHIMICA, NEI LABORATORI!

25

ARTICOLO

AUTORI: ZICCHI MARIA, COMINU CLAUDIA, EZ ZINABI OUMAIMA, CURCIO FELICE

.....
CONOSCENZE E CONSAPEVOLEZZA SUL FUMO DI TERZA MANO: UNO STUDIO OSSERVAZIONALE

38

ARTICOLO

AUTORI: VALENTINA BARTOLUCCI, DANIELE NICOLETTI, ANDREA IANNI
TOMMASO PETITTI, FULVIO MANZO, ANDREA ONETTI MUDA, ROBERTO VIRGILI

.....
**LE TECNICHE LEAN E L'APPLICAZIONE IN ANATOMIA PATOLOGICA
PARALLELISMI TRA INDUSTRIA E SANITA' - IMPATTO SUI PROCESSI**

Un augurio per un 2022 super-resiliente.

Il 2021 è stato un anno interessante, uno dei periodi storici nei quali la specie umana si è confrontata senza quartiere con uno dei tanti “nemici” di sempre, questa volta rappresentato da un coronavirus. Il SARS-CoV-2 e il derivato clinico COVID-19 hanno dominato la scena, sia in ambito scientifico sia in ambito comunicativo. La nostra rivista ha contribuito con varie iniziative a una migliore conoscenza del problema “pandemia” e l’elaborazione, all’inizio dell’anno in corso, di una “guida pratica” molto apprezzata ha avuto ampia e gradita diffusione, anche da parte del Ministro della Salute.

Ma l’*Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine (IJPDTM)* ha un compito più ampio, nella natura stessa della sua struttura istituzionale di rivista on line: quello di coinvolgere le più varie competenze per contribuire a diffondere conoscenza e conoscenza critica nelle diverse aree della Medicina.

Nel corso del 2021 abbiamo introdotto alcuni argomenti “nuovi” nella speranza di dare maggior forza agli aspetti “culturali” del giornale. Sono stati pubblicati dossier sul controllo sierologico dei derivati ematici, sull’acqua, sulla figura di un eminente igienista italiano (Angelo Celli). Un particolare valore è stato dato all’inserimento di una dettagliata descrizione del Museo di Storia dell’Arte Sanitaria di Roma, che ha sede presso l’Ospedale “Santo Spirito”.

Comunicare per comprendere. Esistono centinaia di riviste. Alcune di particolare eleganza e ricchezza editoriale. Tuttavia in alcuni casi sembra che la forma prevalga sulla sostanza, che il messaggio si limiti alla segnalazione, alla nota informativa. L’*Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine (IJPDTM)* sta cercando di dare contenuto forte alla comunità degli operatori grazie all’apporto di articoli provenienti da fonti operative sul campo, in un contesto ampio, dove converge l’esperienza di tutte le professionalità del mondo sanitario.

Grazie all’approccio libero e partecipativo del presidente **SIMEDET** Fernando Capuano e del vicepresidente Manuel Monti, che hanno costruito alla società una cornice istituzionale ben riconosciuta, è auspicio che la rivista possa crescere ancora in breve tempo, qualitativamente e quantitativamente.

Cogliamo pertanto l’occasione di questo fine 2021, nell’augurare a tutti un sereno e fattivo 2022, per chiamare a raccolta le forze di tutti i collaboratori affinché consentano, grazie al loro concreto contributo, di migliorare il nostro prodotto mediante un *booster* di iniziative editoriali derivate dalla propria esperienza professionale sul campo.

 **MARIA ERMINIA MACERA MASCITELLI**
Direttore Editoriale

 **GIUSEPPE LUZI**
Direttore Scientifico

COMUNICATO SIMEDET*Fernando Capuano - Presidente Simedet**Manuel Monti - Vice Presidente Simedet*

XVI EDIZIONE DEL FORUM RISK MANAGEMENT AREZZO : IL CONTRIBUTO SCIENTIFICO ED ESPERENZIALE DELLA SIMEDET

Dopo due anni dall'inizio della pandemia da SARS-COV 2, l'evento principale per la Sanità italiana è tornato in presenza ad Arezzo presso l'Ente Fiere e Congressi.

La Simedet ha realizzato in partnership con altre organizzazioni numerosi eventi formativi e di aggiornamento ecm che hanno fatto registrare il tutto esaurito ed è stata presente con uno stand istituzionale grazie ai consiglieri Maria Erminia Macera Mascitelli, Francesco Rosiello ed il Vicepresidente Manuel Monti. La XVI edizione del Forum risk management in sanità è un'importante occasione di confronto e condivisione tra tutti gli attori del sistema sanitario. Il Forum rappresenta il luogo ideale per la presentazione e diffusione di buone pratiche per la sicurezza del paziente grazie all'approccio multidisciplinare ed interprofessionale della nuova organizzazione delle reti di assistenza territoriale.

In collaborazione con la Federazione Nazionale degli Ordini dei Tecnici Sanitari di Radiologia medica e delle Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione abbiamo promosso la III^a Conferenza Nazionale sulla Vulnerabilità e Fragilità dove è emerso l'aspetto sindemico della pandemia che oltre ad una risposta biomedica necessita di un nuovo approccio multidimensionale e di una nuova carta etica, strumento utile per migliorare l'assistenza socio-sanitaria. Alla Conferenza è stata inoltre presentata la **“Guida pratica al Covid-19 per le professioni sanitarie”**, stampata in 1000 copie con il contributo di Sanità Formazione, che raccoglie le buone pratiche emerse in questo anno e mezzo di emergenza sanitaria, con la prefazione del Presidente del Consiglio *Mario Draghi*, del Ministro della Salute *Roberto Speranza* ed il contributo scientifico del professor *Guido Rasi*. *«Un esempio concreto di come le professioni sanitarie possano mettere in comune le proprie esperienze»*, incentivando quella *«formazione di qualità orientata al rapporto tra uomo, ambiente e clima che dovrà essere rappresentato nei prossimi corsi»*.

Seguitissimo l'evento ECM sulla garanzia della sicurezza dei pazienti e dei professionisti sanitari con lo sviluppo multiprofessionale delle innovazioni nella gestione del rischio nel territorio, nuove proposte e strategie per il futuro. Buone pratiche ma anche revisione critica di ciò che abbiamo appreso durante la pandemia. Gli aspetti della nuova organizzazione o riorganizzazione dei servizi territoriali e di prossimità sono stati affrontati da autorevoli relatori in occasione del convegno promosso con la CISL Medici. È emersa la forte esigenza di un confronto sui tavoli tecnici con gli attori e il capitale umano delle Professioni Sanitarie che garantiscono il principio fondamentale della Salute della nostra Carta Costituzionale.

Infine molto partecipato l'evento di aggiornamento professionale sulla sindrome da Long Covid con numerosi relatori della Simedet che hanno presentato le prime evidenze e correlazioni sulle miocarditi da Covid-19, i deficit cognitivi, la riabilitazione in pneumologia, le manifestazioni cutanee, l'update sulla gestione del distress respiratorio, i danni psicologici e psichiatrici con i disturbi alimentari e relazionali. La Simedet ha ribadito anche in questa occasione che solo le strategie vaccinali potranno contrastare e rendere endemica la pandemia da SARS COV2.

Gli atti di questo grande lavoro svolto dai soci della Simedet saranno pubblicati sul nostro sito istituzionale.

autore responsabile della corrispondenza:

Dante Paolo Ferraris - dante.ferraris@provincia.alessandria.it

Info Autore:

¹ Disaster Manager Responsabile Protezione Civile di Alessandria

Dante Paolo Ferraris¹

COMUNICAZIONE DELL'EMERGENZA: INFORMAZIONE E DISINFORMAZIONE AL TEMPO DI SARS-CoV-2

Fake news, informazione, disinformazione: non è solo il coronavirus di Covid-19 o SARS-CoV-2 a dover essere collegata al termine “pandemia”: già, perché anche il mondo della comunicazione, a qualsiasi livello lo si voglia intendere, è stato contagiato (e non in modo positivo) da una pandemia che ne sta mettendo ancora oggi a nudo sia i pregi che i difetti.

Bisogna ammettere che, in un periodo di scarsa stabilità politica come quello attuale, è stato (ed è tutt'ora) molto difficile non tanto comunicare, ma saper comunicare. Il rischio, ormai diventato certezza, è che diverse correnti di pensiero (e non solo politiche) abbiano provato a cavalcare un'onda di “convincimento” della popolazione, prima nella gestione della pandemia nei vari Paesi e ora nella gestione dell'uscita dalla situazione di crisi.

Il tutto senza considerare fino in fondo i rischi che comporta la gestione di un fenomeno ingestibile come quello della diffusione incontrollata di un virus soggetto a diverse mutazioni come la Sars-CoV-2.

Le colpe sono da ripartire su molteplici attori, perché da due anni, se da un lato i principali mezzi di comunicazione “tradizionali” come giornali e tv hanno dato voce alle varie ideologie espresse in merito sia da personaggi politici di spicco che del settore sanitario, dall'altro, sui mezzi di comunicazione di nuova generazione, quali i social media, non ha potuto fare altro che imperversare molta disinformazione gestita e provocata soprattutto da troll.

Il numero di contagiati, di ospedalizzati, di morti e a seguire, di disagi e problemi socio-economici quotidianamente diffuso dai diversi media, ha favorito la diffusione di una barabonda di informazioni – e disinformazioni - creando difficoltà in molte Nazioni nella gestione di una corretta e istituzionale informazione. Ciò ha dimostrato una sempre maggiore potenza di “fuoco” rivestita dai social network, spesso cavalcata da abili diffusori di “bufale”, capaci di un non indifferente sciacallaggio mediatico; dall'altra parte vi è una forte impreparazione della Pubblica Amministrazione nel comunicare e la difficoltà di trovare buoni comunicatori.

Inutile dire che l'evoluzione della comunicazione degli ultimi mesi ha dimostrato una sempre crescente esigenza dei cittadini di essere prontamente informati, il tutto (molte volte) a discapito della qualità delle informazioni ricercate e/o trasmesse.

Su social media e piattaforme digitali di messaggistica istantanea come Whatsapp, Facebook, Messenger e Telegram si è assistito alla condivisione di un numero sempre maggiore di notizie, molte delle quali infondate: eloquente il lavoro delle Forze dell'Ordine che hanno dovuto vigilare e intervenire per chiudere canali creati ad-hoc per ribellarsi al Green Pass e alla diffusione dei vaccini, nonché pagine che spesso incitano all'odio verso le Istituzioni e il settore sanitario, quello stesso settore osannato fino a pochi mesi prima e ritenuto capace di un miracolo nel 2020 alla luce dell'intera collettività.

Dalle indagini condotte si è potuto capire ancora una volta come molti profili e molte pagine fossero realizzati appositamente per diffondere notizie false, prevalentemente a scopi denigratori ma non solo: **contenuti fuorvianti**, conditi con una grande quantità di informazioni travisate od oggetto di un *framing* tendenzioso, hanno avuto l'obiettivo di mettere in cattiva luce qualcuno o qualcosa e fatto leva sostanzialmente sull'**analfabetismo funzionale e sulla diffusa incapacità di crearsi una propria opinione, mostrando i limiti caratteriali (e non) di una discreta fetta di cittadini.**

E' mancata ovunque la presenza di figure professionali capaci di riunire una collettività che, invece, ha visto crearsi quelle che possono ormai ritenersi vere e proprie "fazioni" differenti: nel giro di pochi mesi si è assistito alla crescita di numeri di persone che negano l'esistenza della pandemia e della SARS-CoV-2 e che si oppongono al vaccino, andando contro ogni linea di pensiero logica, alimentando ulteriormente la psicosi collettiva e modificando la percezione della realtà, a fronte di una grossa fetta di popolazione che ha scelto la strada della scienza e della tutela della propria persona.

La Pubblica Amministrazione, da questo punto di vista, ha messo a nudo tutti i suoi limiti: una quasi assente comunicazione istituzionale ha fatto da cornice a comunicatori spesso improvvisati e portavoce di esponenti politici non sufficientemente preparati a rispondere alle domande e alla paura della popolazione, portando a un crollo della tempestività di risposta che il mondo 2.0 di oggi richiede al settore comunicativo.

Soprattutto nelle fasi di emergenza, in cui la criticità è alta e si ha paura per sé e i propri cari, ognuno di noi cerca risposte alle proprie domande. Ed è in questa fase che si deve comunicare meglio, con capacità, utilizzando **parole semplici, pochi tecnicismi** e possibilmente nessun inglesismo e cercando di non farsi coinvolgere troppo emotivamente, diffondendo messaggi in maniera concitata e allarmante.

Il comunicatore deve essere capace di rivolgersi a una moltitudine di persone con differente età, condizione sociale e culturale. Deve essere in grado di modificare il modo di comunicare secondo le fasce d'età e secondo il mezzo di comunicazione utilizzato.

E se la fetta di popolazione che ha fatto proprie le "bufale" dei *no vax* e i *no green pass* sono proprio quella tra i 30 e i 60 anni, sia per il loro livello di scolarizzazione, sia per la poca dimestichezza con l'utilizzo delle nuove piattaforme di comunicazione e dei social media, sia per il loro predisposizione a interpretare ogni evento come un complotto o parte di un complotto, occorre saper convincere costoro che la scienza e la tecnologia non è sempre parte di un film di fantascienza ne tantomeno in questo caso, si è spettatori davanti alla tv dove trasmettono una fiction.

Occorre un italiano fluente, semplice, con parole chiare e comprensibile a tutti. E ancora una volta fa riflettere l'importanza di un corretto utilizzo e scelta delle parole e del loro peso. Difatti, *infodemia* non è l'unico neologismo figlio del Covid-19, o quanto meno venuto alla ribalta mediatica con questa epidemia. Basti pensare a quanti inglesismi e nuovi neologismi sono usciti in questo periodo di emergenza: da *no-green-pass*, a *lockdown*, al "furbetto delle autocertificazioni, dai "furbetti del contagio", fino al neologismo inglese di "covidiot".

Dall'altra parte, la Pubblica Amministrazione non ha ancora capito che **non può più permettersi di improvvisare nella comunicazione**, non può più permettersi **di avere orari d'ufficio durante le emergenze**, ma deve darsi **regole chiare** basate su una pianificazione precisa, un **glossario chiaro**, **una rete di comunicatori** tra i vari Enti della P.A. che interscambino le informazioni e soprattutto le rendano ridondanti, prendendo una posizione unica nella conduzione dell'informazione sulla gestione vaccinale e sanitaria. È anche per questo che a farne le spese, in diverse occasioni, siano stati proprio gli operatori sanitari, spesso stremati da carichi di lavoro massacranti quando non colpiti direttamente dalla malattia, come hanno dimostrato i diversi casi di aggressioni fisiche avvenuti negli ultimi mesi (tralasciando quelle verbali o scritte sui social).

Siamo in stato di crisi e la comunicazione, in stato di crisi, non è la comunicazione di tutti i giorni: il messaggio deve essere modulato correttamente, perché **il compito di un comunicatore pubblico è anche quello di orientare i cittadini su quali siano gli stakeholder in grado di diffondere notizie verificate**, contribuendo così a isolare le fake news.

Occorre che ci si ricordi che **il cittadino non informato adatta i propri comportamenti alle proprie esigenze** e si cerca l'informazione per conto proprio, andando a scovare spesso quella più confacente e "comoda" alle proprie esigenze.

Troppo poche sono le P.A. presenti nella comunicazione istituzionale, troppi comunicati stampa vuoti, troppe conferenze stampa lunghe che ripetono dati già in circolazione senza attirare l'attenzione della collettività. Troppe risposte inevase alle domande dei cittadini anche su questioni di poco rilievo ma importanti per il cittadino.

Troppi numeri verdi che non rispondono o che rispondono evasivamente. Dall'altra parte, qualche "mosca bianca" ha provato a contrastare questo sistema, come accaduto alla Questura di Alessandria che durante il primo lockdown ha risposto con chiarezza sulla propria pagina Facebook a centinaia di domande dei cittadini, oppure come un sindaco di un piccolo Comune che non ha mai smesso di essere presente a informare i suoi cittadini anche quando era in quarantena.

I principali social network usati dai cittadini sono stati Facebook, Instagram e Twitter.

Le pagine dei siti più seguiti sono state quelle del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore della Sanità, ma la caccia all'informazione utile ha seguito le strade anche dei siti web degli enti locali. In particolare si è evidenziata l'assenza o la scarsa presenza delle ASL.

Gli insegnamenti da trarre, insomma, sarebbero tanti: ma rimane davvero molto da fare nel campo della comunicazione, soprattutto istituzionale, che dovrebbe cambiare traendo insegnamento da questa terribile esperienza.

Keywords:

COVID-19, Pandemic,
Retrospective studies,
Non-communicable diseases,
Communicable diseases

ARTICLE**Info Authors :**

¹ Epidemiology Department of Prevention, Azienda USL Umbria 1, Perugia, Italy
² UOSD Epidemiology Department of Prevention, Azienda USL Umbria 1, Perugia, Italy
³ Internal Medicine, Usl Umbria 1, Assisi Hospital
⁴ Founder and President, Association "Naso Sano",
Umbria Regional Registry of volunteer activities, Corciano, Italy

Corresponding author:

Manuel Monti - montimanuel@tiscali.it

*Bietta Carla*¹, *Morini Mattia*², *Asiya Kamber Zaidi*⁴,
*Cozzolino Francesco*¹, *Monti Manuel*³, *Puya Dehgani-Mobaraki*⁴

IMPACT OF COVID-19 ON THE MORTALITY RATES FOR THE RESIDENT POPULATION OF THE UMBRIA REGION IN ITALY

ABSTRACT

BACKGROUND

Mortality surveillance provides a crucial method for monitoring disease activity.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) can cause excess mortality both directly and indirectly by increasing deaths from other diseases.

The aim of this study was to investigate the effects of COVID-19 on mortality in Umbria (Italy) .

OBJECTIVES

In this paper, we have discussed the mortality figures in the Umbria region after analyzing the data from the national Health registry between December 2019 to April 2020; the period of infection and its comparison with the data from previous five years.

METHODS

The factors governing these figures were studied including temperature, standard mortality rates, territorial distribution, death due to all cases as well as the non-COVID deaths.

A cross-sectional retrospective analysis of mortality data from 1 december 2019 to 30 April 2020 was undertaken. Baseline mortality estimated using the Farrington flexible model and excess mortality were calculated for the pandemic period according to cause of death, place of death and age group.

CONCLUSION

A sharp increase in mortality figures was observed for the month of march and low temperature also had a role to play.

However the difference when compared to previous 5 years was not significant as was expected at the start of the study.

A single factor cannot be responsible for the total mortality figures in a region as is frequently predicted.

INTRODUCTION

One of the most debated aspects of the Coronavirus disease (COVID-19) pandemic period has been the mortality due to Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection. There has been a lot of discussion about the actual number of deceased, considering underestimation of reporting, as all the deaths have not been RT-PCR tested for COVID-19.

This is an indicator influenced not only by the methods of classification of causes of death, but also by the availability of tests to detect the novel coronavirus. ⁽¹⁾

This pandemic might have several repercussions, both positive and negative, on the mortality figures. On one hand, we can hypothesize an increase in deaths due to RT-PCR confirmed COVID-19 cases in addition to the number of deaths due to symptomatic COVID-19 cases that were not tested. Furthermore, it needs to be understood that, the cases that die from coronavirus disease are not the only victims of COVID-19 but also people who did not seek treatment because of a fear of catching the virus or the ones who did not receive the care they required because the health systems were overstretched. On the other hand, there might also be a reduction in the number of deaths from road traffic accidents owing to the lockdown and increased awareness. ⁽²⁾

When we talk about global assessments of both direct as well as indirect impact of COVID-19, the number of excess deaths, that is, the number of deaths above the expected figure at that time of the year serves to be a better measure. Nevertheless, a clearer picture of the situation can only be obtained after the initial phases of the pandemic have passed and more detailed data of the death figures can be accessed.

METHODS

In this paper, we have discussed the mortality figures of the Umbria Region in Italy based on the figures by the Regional Health Registry data, Italy from December 2019 to April 2020 (the period hypothetically linked with the spread of the virus during the first/initial wave of the pandemic) and comparing the same with the previous five years (2015-2019).

The impact of the pandemic on the mortality of the population can be explained by comparing the deaths due to all causes, during the same period, with the average deaths during the previous five years assuming that the spread of the infection could, due to its complexity, produce an increase in deaths that may not be directly attributable to COVID-19 positive deaths.

This information partially manages to fill a heavy information gap in reading the Umbrian mortality data, considering the fact that, to date, the Prevention Departments do not have the regularly computerized mortality data, named Registered Register of Causes of Death.

RESULTS

There was a reduction in the mortality figures for December, January, February, and April 2020 respectively of 11%, 13%, 8%, and 6% and an increase of 6% in March 2020.

An increase in the number of deaths was observed in months with lower temperatures; starting from March.

The standardized mortality rate for March was significantly higher than in February and April for females and in April for males.

As per the territorial distribution, the districts of Orvieto and Narni-Amelia experienced a higher mortality rate compared to the other regions. Considering the deaths that did not occur due to COVID-19, there were no significant differences as compared with the previous five years.

DISCUSSIONS

The World Health Organization (WHO) swiftly published international guidelines on coding and certification of deaths due to COVID-19, which recommended the inclusion of suspected/probable cases in data reporting on deaths. Some countries have adapted their coding practices accordingly. ⁽³⁾

Comparison of deaths in Umbria Region between 1 December - 30 April, 2015-2020

To compare the mortality, reference was made to a baseline value determined by an average of daily deaths that occurred between 2015-2019.

(Since 2020, as well as 2016, is a leap year, it has been decided to ignore the deaths that occurred on February 29 for these two years due to ensure comparability between the years considered.)

This average value was described along with standard deviation, to identify any deviation from the trend (FIG. 1A).

The 5-day daily average trend of the number of deaths from December 2019 - April 2020 remained substantially below the baseline except for March wherein the values exceeded the baseline, even above the upper limit of the standard deviation (FIG. 1B).

The same comparison with the monthly average of deaths that occurred in the five-year period, 2015-19 confirms what has been observed, showing a percentage reduction for the months of December, January, February, and April respectively of 11%, 13%, 8% and 6% and an increase of 6% in March (FIG. 1C).

Factors influencing the measurement of COVID-19 related deaths

1. The influence of death reporting guidelines

The adoption of the WHO guidelines on coding and certification of deaths by countries could provide

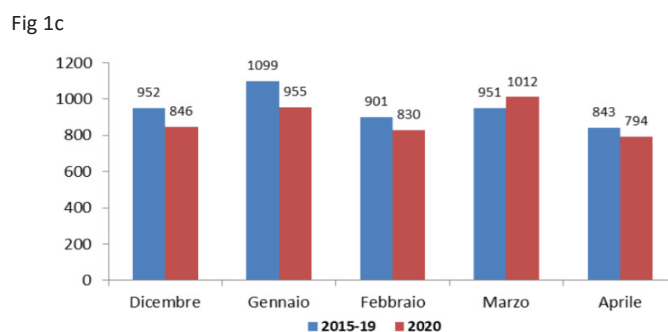
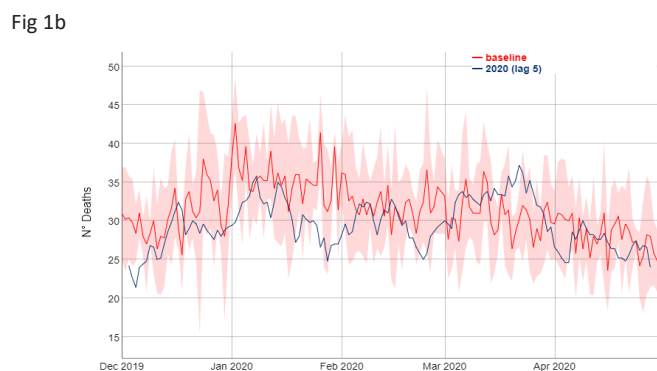
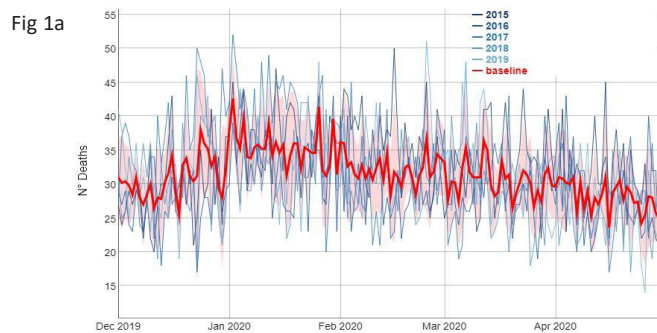


FIGURE 1
Fig.1a Annual trend and daily average of deaths for all causes. December 1 to April 30. Umbria 2015-19 ;
Fig.1b The 5-day daily deaths average from all causes from December 1st - April 30th in Umbria. Comparison 2020 and baseline 2015-2019;
Fig.1c Monthly deaths for all causes from December to April. Umbria. Comparison 2020 and average years 2015-19.

uniformity in reporting the mortality figures and hasten the workflow process.

In Italy, electronic registers are used for monitoring the surge of deaths in “almost real-time” for many but not all localities. In some areas, however, there is still a considerable delay in obtaining data on registered mortality figures because they have not yet been digitalized.

Also, Belgium, France, and Italy, among others developed an improved and faster reporting process at the initial stages of the pandemic to include

deaths occurring in other settings; eg: care homes, which were accounted for a “significant and growing proportion” of overall.

2. The influence of temperature

One of the factors that should be considered while comparing mortality between infra-annual periods is the seasonal trend of deaths, for which weather acts as one of the elements that determine these oscillations. This influence can be demonstrated by observing the relationship between the average daily temperature and daily mortality for the same period. ⁽⁴⁾

From the available data (FIG. 2a) an increase in the number of deaths was observed in months with lower temperatures; starting from March.

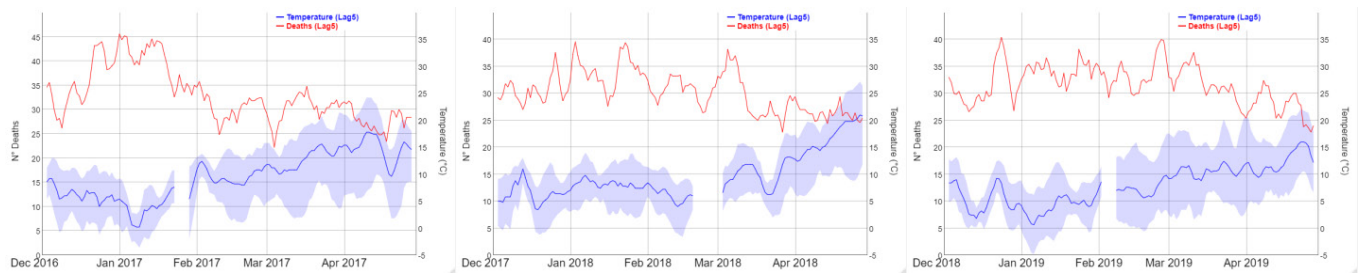


Fig 2a

Every year, a progressive decrease in the number of deaths was observed corresponding to the rise in average temperatures every day (*Data relating to average, minimum, and maximum daily temperatures, made available by www.ilmeteo.it from 1st December 2016 to 30th*). For the month of March 2020, on the other hand, there was an increase in the number of deaths despite the rise in temperature (FIG. 2B).

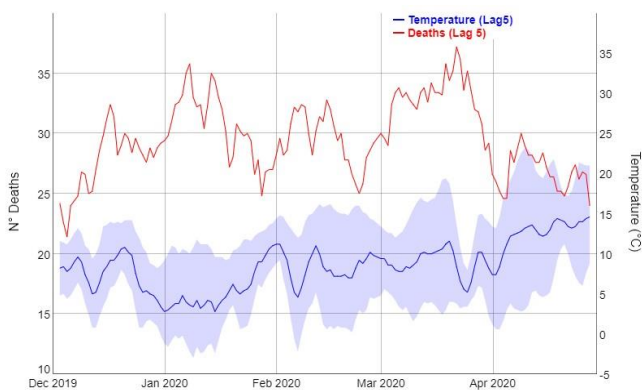


Fig 2 b

This trend, therefore, shows a direct causal effect of the epidemic in the regional territory.

The comparison between deaths for all causes and for COVID-19

Umbria region encountered the pandemic a little later when compared with other regions, with a few weeks of delay. i.e, the first group of cases were detected at the end of February.

This further lead to a delay in the recording of deaths, i.e starting from mid-March.

The comparison of average daily deaths to 5 days for COVID-19 for all causes during March-April 2020 showed no significant correspondence in the performance of the two curves (FIG 2C). However, it should be remembered that deaths from COVID-19 are a limited number (N = 67).

Comparison of standardized mortality rate

In consideration of the fact that in March there is greater mortality from all causes compared to the previous five years, to verify the hypothesis that even in our region the number of deaths linked to COVID-19 infection may be underestimated, the standardized monthly mortality rate for all causes was calculated for the two periods under review.

The comparison between the standardized mortality rates in March does not show any differences for both sexes between 2020 and the average for the five-year period 2015-19.

In comparison between the two periods, however, a lower standardized mortality rate is observed in January 2020. On the other hand, in the comparison between the five months of 2019-20, we observe for March, a standardized mortality rate that is significantly higher than in February and April for females and in April for males (TAB.1).

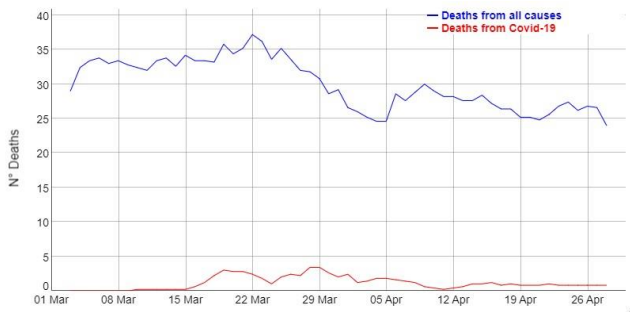


Fig 2 c

FIGURE 2

Fig.2a Trend of the 5-day daily average of deaths for all causes and the 5-day average of average T ° C (minimum and maximum) 1 Dec - 30 Apr. Umbria. Years 2017,2018 and 2019 ;
 Fig.2b Trend of the 5-day daily average of deaths for all causes and the 5-day average of average T ° C (minimum and maximum) 1 Dec - 30 Apr. Umbria. Years 2017, 2018 and 2019 ;
 Fig.2c Daily average of 5 days of deaths for all causes and for COVID-19 March 1st - April 30th 2020. Umbria.

December 2014-18	0.000907	4.33E-05	0.000822	0.000992
January 2015-19	0.001038	4.62E-05	0.000947	0.001128
February 2015-19	0.000859	4.21E-05	0.000777	0.000942
March 2015-19	0.000926	4.37E-05	0.000840	0.001012
April 2015-19	0.000832	4.15E-05	0.000751	0.000914
Female				
Month	Rate st.	Error st.	Lower LC	Upper LC
December 2014-18	0.000960	4.27E-05	0.000877	0.001044
January 2015-19	0.001107	4.58E-05	0.001018	0.001197
February 2015-19	0.000906	4.15E-05	0.000825	0.000988
March 2015-19	0.000941	4.23E-05	0.000858	0.001023
April 2015-19	0.000826	3.96E-05	0.000748	0.000904
Male				
Month	Rate st.	Error st.	Lower LC	Upper LC
December 2019	0.000758	3.85E-05	0.000683	0.000834
January 2020	0.000875	4.15E-05	0.000794	0.000957
February 2020	0.000760	3.86E-05	0.000685	0.000836
March 2020	0.000902	4.19E-05	0.000819	0.000984
April 2020	0.000728	3.79E-05	0.000654	0.000802
Female				
Month	Rate st.	Error st.	Lower LC	Upper LC
December 2019	0.000816	3.86E-05	0.000741	0.000892
January 2020	0.000898	4.02E-05	0.000819	0.000977
February 2020	0.000783	3.77E-05	0.000709	0.000857
March 2020	0.000974	4.21E-05	0.000891	0.001056
April 2020	0.000743	3.66E-05	0.000672	0.000815

TABLE 1

The Standardized mortality rate per month

3. Influence of Territorial distribution

To further understand this phenomenon, the rate was calculated as crude mortality for all causes by the territorial district in the first quarter. (January-April 2020).

From the map, it can be inferred that the districts of Orvieto and Narni-Amelia have a higher rate compared to the others. (FIG.3 - TAB.2)

Fig.3

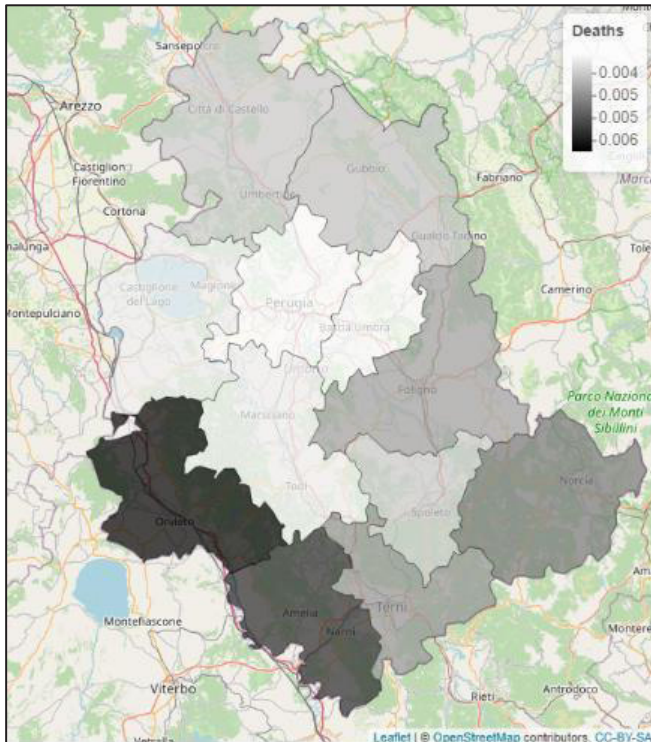


FIGURE 3 Crude mortality rate by district. Umbria. Quarter January-April 2020

The comparison with the previous five years shows in 2020 for the same districts higher mortality than the average of the previous years, highlighting an increase in deaths for these territories compared to the expected 4.4x10,000 inhabitants. The increase in deaths persists even by subtracting the number of deaths attributed to COVID-19 from the total for the four months (TAB, 2).

This could in part support the hypothesis that in these two districts the number of deaths linked to COVID-19 infection may have been underestimated. The interpretation of mortality figures and comparisons differ across countries as the duration of the initial phase of the pandemic might differ across countries.

The national aggregates do not necessarily reflect the local impact of covid-19. For example, Lombardy in Italy and New York City in the United States reported larger figures in terms of excess mortality than the national recorded mortality.

Unintended Mortality

“Unintended” mortality⁽⁵⁾ due to road accidents and occupational accidents during the lockdown period, 11 March - 30 April, was considered to affect the total number of deaths occurring due to all causes.

For this purpose, the number of deaths from the aforementioned lockdown cases was estimated (50 days), based on the mortality due to cause information available from ISTAT (The National Statistical Institute is an Italian public research body that deals with general censuses of the population, services, and industry, and agriculture, sample surveys on households and general economic surveys at the national level) and fatal accidents from INAIL (The National Institute for Insurance against Accidents at Work is an Italian non-economic public body, subject to the supervision of the Italian Ministry of Labor and Social Policies) in the years 2015-17. This number was then added to the total number of deaths that occurred from 11 March-30 April 2020 and compared with the average deaths for the five-year period 2015-19 referring to the same period.⁽⁶⁾

Average N deaths/year for accidents at work and transport s accidents (years 2015-17) = 75

Estimate N deaths / day = 0.205

Estimated deaths not occurred in the Lockdown = $0.205 \times 50 \text{gg} = 10.3$

N deaths from 11 March to 30 April 2020 = 1494

Average N deaths from 11 March to 30 April 2015-19 (five years) = 1484

$\Delta 3 (2020 - 2015-19) = + 1.35\%$

Even considering the deaths that did not occur due to COVID-19, there were no significant differences with the previous five years.

Table 2.

District	All-cause mortality rate			Covid-19 mortality rate	All-cause no Covid-19 mortality rate		
	2020	2015-19	Δ		2020	2015-19	Δ
Perugino	0,356%	0,368%	-0,012%	0,007%	0,349%	0,368%	-0,019%
Assisano	0,357%	0,368%	-0,011%	0,002%	0,356%	0,368%	-0,012%
Media Valle del Tevere	0,366%	0,418%	-0,052%	0,009%	0,357%	0,418%	-0,060%
Trasimeno	0,367%	0,421%	-0,054%	0,007%	0,360%	0,421%	-0,061%
Alto Tevere	0,398%	0,421%	-0,023%	0,022%	0,375%	0,421%	-0,046%
Alto Chiascio	0,403%	0,464%	-0,061%	0,004%	0,400%	0,464%	-0,065%
LHU UMBRIA 1	0,370%	0,398%	-0,028%	0,008%	0,362%	0,398%	-0,037%
Terni	0,444%	0,453%	-0,009%	0,004%	0,440%	0,453%	-0,013%
Foligno	0,434%	0,437%	-0,003%	0,003%	0,431%	0,437%	-0,006%
Narni-Amelia	0,535%	0,491%	0,044%	0,008%	0,527%	0,491%	0,036%
Spoletto	0,398%	0,437%	-0,040%	0,002%	0,396%	0,437%	-0,042%
Orvieto	0,573%	0,529%	0,044%	0,027%	0,546%	0,529%	0,017%
Valnerina	0,470%	0,487%	-0,017%	0,009%	0,461%	0,487%	-0,026%
LHU UMBRIA 2	0,463%	0,461%	0,001%	0,007%	0,456%	0,461%	-0,005%
UMBRIA Region	0,410%	0,426%	-0,016%	0,008%	0,402%	0,426%	-0,023%

TABLE 2

The crude mortality rate by district and Local Health Unit, four months January-April

CONCLUSION

From the analysis of data from the Health Registry, used to reconstruct the trend of mortality from all causes and all ages in our region, no differences emerged for the four-month period January-April compared to the five-year period 2015-19 used as a reference.

While considering the increase in deaths in March 2020, consistent with the trend of the epidemic in the region, the comparison between the standardized mortality rates does not show significant differences for both sexes compared to the five-year reference period.

The territorial distribution of deaths shows a higher rate for the districts of Orvieto and Narni-Amelia than in the previous period: this could in part support the hypothesis that in these districts the number of deaths linked to COVID-19 may have been underestimated. By restricting the comparison to the lockdown period, also taking into account the estimate of the mortality not occurring due to road accidents and fatal accidents at work in the

same period, no differences are observed with the previous five years.

From the analyzed data, therefore, no elements emerge that suggest a further impact of the COVID-19 epidemic on the total mortality of the population residing in Umbria. Frequent lockdowns impacting people financially may have their own detrimental effects in terms of mental health and physical well-being.⁽⁷⁾

This socio-economic impact might play a major role in determining the mortality rates as we transition from the acute phase of the pandemic to a more chronic “suffering” phase.

A relatively detailed perspective on the cumulative data on deaths will be beneficial in understanding the effects of COVID-19 on the mortality figures of the population.

REFERENCES

1. Liang LL, Tseng CH, Ho HJ, Wu CY. Covid-19 mortality is negatively associated with test number and government effectiveness. *Sci Rep.* 2020 Jul 24;10(1):12567.
2. F. Shilling, D. Waetjen *Special Report (Update): Impact of COVID19 Mitigation on Numbers and Costs of California Traffic Crashes.* Road Ecology Center. University of California Davis (2020). available on https://roadecology.ucdavis.edu/files/content/projects/COVID_CHIPs_Impacts_updated_415.pdf (last accessed 29 March 2021).
3. Al Wahaibi A, Al-Maani A, Alyaquobi F, et al . *Effects of COVID-19 on mortality: A 5-year population-based study in Oman.* *Int J Infect Dis.* 2020 Dec 23;104:102-107.
4. Ma Y, Zhao Y, Liu J, et al. *Effects of temperature variation and humidity on the death of COVID-19 in Wuhan, China.* *Sci Total Environ.* 2020 Jul 1;724:138226.
5. Max Roser, Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina and Joe Hasell (2020) - "Coronavirus Pandemic (COVID-19)". Published online at OurWorldInData.org. Available on 'https://ourworldindata.org/coronavirus' [last accessed 29 March 2021].
6. INAIL: <https://www.inail.it/cs/internet/home.html> and ISTAT. Available on <https://www.istat.it/> [last accessed 29 March 2021].
7. Paciullo F, Giannandrea D, Gianfredi V, et al. *Epidemiology of emergency calls for time-dependent acute illnesses during COVID-19 outbreak in Umbria region (Italy).* *Ann Ig.* 2021 Mar-Apr;33(2):198-200.

 Mario Pezzella ¹

ALCHIMIA: ...QUANTA STORIA, E NON SOLO CHIMICA, NEI LABORATORI!

Il personale operante nel laboratorio sanitario è costituito da tecnici con laurea universitaria oltre a biologi, chimici e medici.

Il paziente che invia i propri fluidi biologici, sangue, urine, per l'esecuzioni di saggi, presumibilmente non immagina l'evoluzione delle tecnologie utilizzate. Nel laboratorio moderno si può rilevare un microscopio elettronico oltre che ottico ed un numero di strumenti automatici che consentono l'esecuzione delle analisi biologiche in tempi brevi con alta sensibilità e specificità.

Tale situazione è il risultato di una evoluzione lenta e costante dovuta all'approfondimento delle conoscenze della biologia dell'uomo e della informatica necessaria a gestire la strumentazione elettronica.

Il laboratorio dell'alchimista era costituito da una zona principale dedicata alla fonderia con un forno chiamato *athanor*, dal greco ἀθάνατος, interpretata come un'allusione alla conquista iniziatica dell'immortalità ed utilizzata prevalentemente nell'illusione di trasmutare il metallo vile in oro. Inoltre erano conservati una quantità di recipienti di vetro, distillatori di varia forma e grandezza contenenti soluzioni che gli dovevano servire a produrre un elisir capace di curare tutte le malattie.

La scienza ermetica è stata anticipata nel tempo dai filosofi greci che già nel 5° e 6° secolo a.C., nella ricerca delle cause dei fenomeni naturali, utilizzavano ragionamenti razionali per giungere alla verità universale. Il pensiero filosofico nella ricerca delle cause dei fenomeni naturali seguiva ragionamenti logici e rigorosi intendendo comprendere l'universo

senza intervento di entità soprannaturali e forze divine. Eraclito soprannominato per il suo stile ó σκοτεινός (“l'oscuro, il tenebroso”) autore dell'opera in prosa ionica Περὶ φύσεως (“Intorno alla natura”), che si collega ai filosofi della scuola di Mileto, è il primo filosofo greco che contrappone la conoscenza razionale, profonda ed oggettiva alla conoscenza empirica, superficiale e soggettiva dei sensi per cui la maggior parte degli uomini viene a conoscere solo l'apparenza delle cose senza giungere alla verità universale. Eraclito nutriva un forte dissenso per le credenze religiose che a sua opinione erano incapaci di cogliere la verità. La rivelazione di Dio è avvenuta nel tempo e San Giustino, martire cristiano al tempo dell'imperatore Marco Aurelio, filosofo e apologeta di lingua greca e latina che fu il primo di una serie di autori cristiani che intravidero in Eraclito uno dei precursori del Cristo.

Platone, Πλάτων, è stato il filosofo che insieme al suo maestro Socrate e al suo allievo Aristotele ha posto le basi del pensiero filosofico occidentale. Aristotele ha confermato la concezione platonica della filosofia come scienza per eccellenza, superiore per profondità alle altre scienze. La sua attività di ricerca ha spaziato tra studi di metafisica, fisica, biologia, psicologia, etica, politica, poetica, retorica e logica, dando una veste sistematica e creando una vera e propria “enciclopedia del sapere” che ha dominato la cultura occidentale sino al 17° secolo.

Da queste premesse culturali prende origine l'alchimia, parola araba che significa “la chimica” inizialmente considerata nel senso di *chimica sublime*, il cui scopo finale era la ricerca della pietra filosofale quale principio di tutte le cose.

Si chiamò un tempo *Ars Regia* ed anche scienza ermetica da Ermete filosofo egizio il quale aveva descritto i processi per ottenere la pietra filosofale. L'alchimia è una "scienza" teorico-pratica documentata in origine da testi greci a partire dall'età ellenistica. Fra gli eminenti studiosi dell'Alchimia Al-Farabi, studioso di origine turca formato culturalmente a Baghdad vissuto negli anni 870-950, contribuì alla diffusione della filosofia greca quale profondo conoscitore del pensiero di Aristotele (Stagira 384-83 a.C.-Calcide 322 a.C.) e Platone (Atene, 428/427 a.C.-Atene, 348/347 a.C.). A questi ultimi dedicò molti studi elaborando una sintesi unitaria del loro pensiero per cui gli fu attribuito il soprannome di "*maestro secondo*", dopo Aristotele. Gli alchimisti fanno risalire la loro scienza ad Adamo ed a Tubalcain perché costui lavorava i metalli *costruendo ogni sorta di strumenti di bronzo e di ferro*.

Gli alchimisti vollero interpretare i fatti storici liberamente tanto da asserire che gli argonauti avevano intrapreso la conquista del vello d'oro perché sul capo dell'ariete era scritto in geroglifici il gran segreto della scienza alchemica.

Le fonti dell'alchimia prendono origine dal *Corpus Hermeticum*, testo attribuito al leggendario fondatore Ermete Trismegisto (dal greco antico Ἑρμῆς ὁ Τρισμέγιστος, cioè «Ermete il tre volte grandissimo») spesso identificato col Dio egiziano Toth, inventore dell'alchimia e Dio della sapienza e l'*Asclepius* (in greco antico Ἀσκληπιός, Asklepiós, in latino *Aesculapius*) personaggio della mitologia greca e romana Dio della medicina adorato dal popolo in quarto benevolo verso gli infermi.

L'origine dell'alchimia risale al IV secolo.

Secondo i primi trattati dei dotti bizantini le loro dottrine erano dettate dal Dio Hermes.

Verso la fine del V secolo lo studio dell'alchimia fu trasferito da Alessandria, ove esisteva la principale scuola greca di Arte ermetica fondata da Zosimo il Panapolitano, a Bisanzio da dove fu introdotta nei paesi dominati dagli arabi. Gli Arabi del VII secolo apprendendo i principi delle scuole di Siviglia, Cordova a Granada diffusero in occidente non solo la filosofia aristotelica di cui erano studiosi anche gli elementi della Alchimia che furono mantenuti dopo la scomparsa della loro dominazione.

Il fondatore dell'alchimia araba e la principale fonte dell'alchimia europea fu Abū Mūsā Jābir ibn Hayyān al-Azdī, latinizzato in Geber, matematico ed astronomo. Geber nato nel 722 a Tus, nella parte nord-orientale dell'attuale Iran nel 722 D.C.. Figlio di un farmacista, fu medico di corte del califfo Harun al-Rashid, alla cui morte si trasferì a Kufa dove morì nell'815.

Razes, Abū Bakr Muhammad ibn Zakarīya al-Rāzī, è stato alchimista, medico e filosofo persiano vissuto negli anni 854-925. Tra le sue opere mediche si evidenzia che Razes è stato il primo ad eseguire la diagnosi differenziale tra morbillo e vaiolo. Razes ha avuto notevole fama come illustre alchimista. Le sue idee non rientravano nella concezione tradizionale universalmente accettata che Aristotele aveva propagato riferendo i risultati cui erano giunti i filosofi presocratici che ritenevano che fossero quattro gli elementi capaci di formare, dalla loro combinazione in proporzioni diverse, tutti i corpi: la terra, l'acqua, l'aria ed il fuoco. Inoltre, avendo studiato a lungo le caratteristiche dei metalli, contrariamente agli altri alchimisti, riteneva impossibile la trasmutazione dei metalli vili in oro. Il mondo occidentale ricevette il sapere alchemico nel XII secolo principalmente attraverso la traduzione di testi tradotti dall'arabo.

Fra i primi a interessarsi all'alchimia in Occidente vi furono filosofi tra cui Alberto Magno (1206-1280), San Tommaso d'Aquino e Ruggero Bacone (1214-1292).

Sant'Alberto Magno non ammise mai la possibilità di ottenere l'oro attraverso la trasmutazione di metalli vili ed espresse tutta la sua avversità per tutto ciò che sapeva di arte magica. Cercò nella letteratura alchemica e nelle esperienze pratiche elementi per completare il quadro della filosofia naturale aristotelica, aggiungendo alla serie dei suoi commenti ad Aristotele un trattato sui minerali. Inoltre intese approfondire lo studio di Aristotele rendendolo di più facile comprensione.

Recentemente Papa Pio XII lo ha nominato patrono dei cultori di scienze naturali. Sant'Alberto Magno scrisse di filosofia, di scienze naturali, di teologia, di esegesi, opere di edificazione e sermoni.

San Tommaso d'Aquino (1225-1274), filosofo e teologo eccellente, suo allievo prediletto, si interessò

all'alchimia ed alle pratiche alchemiche quali la manipolazione della materia, il cambiamento di stato da solido a liquido, il mercurio e la sua preparazione.

Ruggero Bacone noto con l'appellativo latino di Doctor Mirabilis (1214-1292) è stato filosofo, teologo e alchimista inglese considerato come il fondatore del metodo scientifico. Lottò contro l'ignoranza e l'immoralità del clero provocando nei suoi confronti una accusa di stregoneria.

Bacone sviluppò le implicazioni filosofiche e mediche della dottrina araba dell'elisir e avviò lo sviluppo dell'alchimia nel Trecento, indicando nell'elisir il rimedio per prolungare la vita e ottenere la perfetta salute.

Durante il Medioevo gli scritti ermetici erano semiconosciuti, la loro diffusione iniziò nel Rinascimento, a Firenze. Il monaco Leonardo di Pistoia, incaricato da Cosimo de' Medici di reperire per suo conto antichi manoscritti, si recò in Macedonia dove trovò quattordici libri del *Corpus Hermeticum* in greco, copia originale appartenuta al filosofo bizantino Michele Psello.

Il *Corpus Hermeticum* rappresentò la fonte d'ispirazione del pensiero ermetico e neoplatonico rinascimentale. Davanti al portale centrale del duomo di Siena, a simboleggiare la conoscenza, una tarsia ascritta a Giovanni di Stefano (1488), rappresenta Ermete Trismegisto come iniziatore della conoscenza terrena, con un libro che simboleggia Oriente e Occidente e che riporta parole legate alla creazione del mondo.

Il signore di Firenze, umanista e grande amante della cultura, aveva già incaricato Marsilio Ficino, filosofo della corte medicea e fondatore dell'Accademia neoplatonica fiorentina, di tradurre le opere di Platone, quando nel 1463 lo incaricò di dare la precedenza a quelle di Ermete, la cui versione in latino fu da lui pubblicata nel 1471 con il nome di *Poimandres* ritenuto lo scritto più importante del *Corpus Hermeticum*.

Questo dimostra quanto era ormai radicata nella tradizione l'idea della reale esistenza di Ermete Trismegisto da avere la priorità sul celebre filosofo greco, perché sia Cosimo sia Ficino erano convinti

che fosse più antico, quindi più vicino alla Verità. Ad Ermete Trismegisto fu attribuita la corrente filosofica nota come Ermetismo. Secondo Marsilio infatti egli era il primo anello di una catena sapienziale attraverso la quale il Verbo Divino giunse ai filosofi greci, a Platone, ai neoplatonici culminando nel cristianesimo.

L'ermetismo ebbe larga diffusione nella Firenze rinascimentale e risvegliò l'interesse per la magia, l'alchimia e l'astrologia. A trattare di Ermete, durante l'epoca cristiana, fu Lattanzio, consigliere dell'imperatore Costantino I. Tale influenza fu decisiva in quanto, nel Concilio di Nicea del 325, il primo concilio ecumenico cristiano convocato e presieduto dall'imperatore Costantino I, sulla natura del Figlio di Dio se "generato" o "creato", come sostenevano gli ariani, prevalse la dottrina che propugnava la consustanzialità del Padre e del Figlio che partecipa alla natura divina in misura uguale al Padre, negando l'arianesimo in tutti i suoi aspetti.

L'ermetismo ebbe una notevole influenza sulla cultura medioevale e rinascimentale. Le opere attribuite a Ermete Trismegisto, ebbero grande credito e furono molto popolari tra gli alchimisti, che ritenevano il loro autore un "sapiente" realmente esistito e vissuto nell'Antico Egitto.

I personaggi più noti dell'alchimia non cercavano ricchezze materiali essendo in genere economicamente appagati quanto piuttosto la felicità, il benessere incondizionato causa di uno stato di serenità interiore che consentisse di percepire cosa si nasconde dietro le sensazioni per approdare alla Verità.

La vecchia immagine del mago/alchimista di carattere cupo e perennemente chiuso in se stesso oltre che nel suo laboratorio è stata poi superata dal raggiungimento della felicità che non deriva dall'esterno ma dalla capacità interiore di percepire la propria realtà ed appagare la propria esistenza. L'alchimia veniva considerata la via per il raggiungimento della pace interiore e della serenità.

Gli alchimisti ritenevano che i diversi metalli presentassero la sola diversità nelle proporzioni fra i componenti e che l'argento vivo e lo zolfo fossero

comuni a tutti. Il primo *rappresentava il fattore della splendidezza la duttilità e la sonorità dei metalli lo zolfo quello della loro combustibilità.*

Fondamenti dell'alchimia erano lo studio della composizione dei metalli e quella della loro generazione nel seno della terra per cui riuscendo a svelare il segreto della trasmutazione dei metalli in oro e della sua immutabilità avrebbero ottenuto la chiave per trasferire queste conoscenze all'uomo e curare le malattie ed il decadimento organico prima dell'irreversibile definitivo tracollo creando elisir capaci di perfezionare non solo i materiali inanimati come i minerali ma anche i corpi umani. Per gli alchimisti tutto il mondo esistente partecipa ad una vita universale per cui, come i corpi umani provengono dal loro seme, anche i metalli, in analogia, dovevano avere nel seno della terra il loro germe che si manifesta nel passaggio da uno stato imperfetto ad uno perfetto quale è l'oro.

La ricerca alchemica venne riferita alla struttura e alle trasformazioni di tutti i corpi materiali, fino a prendere in considerazione l'origine stessa della vita.

La conoscenza era data, secondo gli alchimisti, solo ai predestinati da Dio e perciò ne nascevano invocazioni, sortilegi da parte di quelli che non ottenevano risultati attesi per cui suscitavano gli anatemi della Chiesa. Da ciò l'intrecciarsi di tematiche chimiche, spirituali ed astrologiche che furono caratteristiche dell'alchimia medievale.

Visti vani tutti i tentativi per poter riuscire nei loro intenti gli alchimisti invocavano l'intervento dell'aiuto divino e l'influsso degli astri. Per tale ragione sottoposero alla signoria dei pianeti ogni metallo: il ferro venne chiamato Marte, l'argento Luna, l'oro il Sole, lo stagno Giove, il piombo Saturno, l'idrargiro Mercurio, il rame Venere.

Oltre a queste singolarità e stranezze nel Medio Evo venne data un'importanza di arcano all'alchimia, tanto che gli iniziati erano chiamati adepti e tutti gli altri profani.

Le dottrine ermetiche, secondo le quali non vi è distinzione fra i metalli e gli altri corpi perché "il metallo è un vivente animato", allargarono all'intera realtà dei corpi materiali le pratiche dell'alchimia originariamente limitate ai metalli.

La pietra filosofale, che pochi asserivano di avere visto, tutti in contraddizione tra loro nel volerne riferire l'aspetto, rappresentava l'elemento necessario per la trasmutazione dei metalli vili in oro, per la guarigione dalle malattie ed il prolungamento della vita umana oltre il consueto.

Il nucleo centrale dell'Opera Alchemica riguarda la trasmutazione delle emozioni negative in emozioni superiori. In tal senso non sono mancate le testimonianze come quelle che asserivano che Francesco Gualdi, veneziano, denunciato presso il Tribunale dell'Inquisizione per attività esoteriche, avesse l'età di oltre 400 anni.

Questa leggenda è dovuta al fatto che nel 1763 e nel 1770 alcuni personaggi si attribuirono l'identità di Gualdi. Inoltre non sono mancate convinte credenze che Mathusalem e Noé vissero lungamente per aver fatto ricorso a queste attività.

L'alchimista francese Nicolás Flamel (1330-1418) fu ritenuto capace di creare la Pietra Filosofale con cui trasformare metalli vili in oro, oltre a produrre l'Elisir di lunga vita. Tale opinione veniva avvalorata dalle sue ricchezze che in realtà non erano acquisite per le pratiche alchemiche ma per il commercio di libri che gestiva in quei tempi.

Siamo nel 1382, quando il valore delle stampe era elevatissimo. L'ignoranza poi portò a tanta credulità fino a supporre che Flamel, nell'opinione comune, fosse immortale.

L'astrologo, navigatore, matematico e consulente della regina Elisabetta, John Dee (1527-1608), ha dedicato molti anni a cercare di comunicare con gli angeli per comprendere il linguaggio della creazione. Grazie alla capacità di contattare gli spiriti del suo amico, medium, Edward Kelley, molti hanno creduto che John Dee avesse scoperto i segreti della trasmutazione in oro dei metalli.

Teophrast Bombast von Hohenheim, più noto come Paracelso vissuto negli anni 1493-1541, filosofo, alchimista e medico, fu uno dei grandi intellettuali del Rinascimento, che si dedicò allo studio dei minerali con l'obiettivo di trovare il modo per curare tutte le malattie.

Sostenere di saper trasmutare il piombo o il mercurio in oro, non era privo di rischi. Diversi alchimisti, ingaggiati e pagati al servizio di principi e imperatori del 1600-1700, furono imprigionati o condannati per non riuscire nell'intento di trasformare vili metalli in oro.

Raimondo Lullo, nato a Palma di Maiorca nel 1233 da una famiglia nobile e ricca, raccontano le cronache, fu imprigionato da Edoardo III alla Torre di Londra finché, *“per fatto storico riferito dagli alchimisti”* fabbricò una grande quantità d'oro da cui furono coniate le monete dette dei nobili della rosa il cui contenuto, 9 grammi d'oro, corrispondeva al valore nominale.

Giorgio Ripley canonico, alchimista, agostiniano inglese nel 1460, fu in grado di regalare 100 mila libbre d'oro di provenienza sconosciuta ai cavalieri di Rodi per sostenere la loro guerra contro i Turchi. Richtansen ricevette da un tale di Labujardiere il segreto della polvere filosofale che confidò all'imperatore Ferdinando III.

Si disse che un grano di questa polvere consentisse di convertire in oro due libbre e mezzo di mercurio. E' documentato che molti furono vittime di alchimisti impostori, tra cui Filippo II di Spagna che spese immensi tesori per tentare di far trasmutare i metalli in oro senza alcun successo.

Carlo IX fu ingannato da Iacopo Gauthier barone di Plumerolles per avergli letteralmente sottratto una grossa cifra (40 mila scudi). Enrico IV d'Inghilterra proclamava che avrebbe pagato tutti i debiti per mezzo dell'Alchimia e non risulta che li abbia mai pagati. Daniel di Transilvania dopo aver ottenuto 20 mila ducati da Cosimo I dei Medici nell'intenzione di andare a Parigi a rifornirsi di strumenti adatti allo scopo, ivi giunto, confessò di essere un vero impostore. Giorgio Honauer si vide sequestrare una cassa contenente oro frutto di attività illecite.

Nel 1700 in Francia con la nascita dell'Illuminismo dall'idea che il “lume della ragione” guida l'uomo verso il progresso civile e la conoscenza, l'alchimia fu presto abbandonata, tacciata di superstizione e ciarlataneria.

Robert Boyle (1627-1691), amico di Isaac Newton, per la sua opera dal titolo, *The Sceptical Chymist: or*

Chymico-Physical Doubts & Paradoxes, pubblicata a Londra nel 1661, ebbe il riconoscimento di fondatore della chimica moderna. Boyle fece appello ai chimici di eseguire sperimentazioni poiché l'evidenza suggeriva che gli elementi chimici non si limitavano ai quattro classici terra, fuoco, aria e acqua col concorso di pratiche magiche.

Boyle inoltre sostenne la necessità di separare la chimica dalla medicina e dall'alchimia, elevandola al rango di scienza. Sostenne l'approccio rigoroso alla sperimentazione scientifica affermando che tutte le teorie dovevano essere dimostrate sperimentalmente.

Il francese Antoine-Laurent de Lavoisier (1743-1794) contribuì in maniera determinante a mettere ordine nella confusione della nomenclatura degli elementi e dei composti includendo l'alchimia fra le superstizioni medioevali.

Lavoisier ha introdotto i simboli che rappresentano le reazioni chimiche ed è considerato padre della chimica moderna. La sua attività di scienziato non lo salvò dalla accusa di essere stato coinvolto, per la sua qualifica di esattore fiscale, con la deposta monarchia. Durante la rivoluzione francese, nel 1794, fu accusato di tradimento e condannato a morte.

Il chimico russo Dmitrij Ivanovič Mendeleev osservando che molte proprietà si ritrovano periodicamente lungo la serie degli elementi ha ideato una geniale tavola periodica degli elementi costituendo un sistema di classificazione che prevede anche le caratteristiche di elementi al momento non ancora noti. La caratteristica fondamentale della tavola è la sistemazione degli elementi secondo i loro numero atomico. A ogni numero atomico corrisponde un elemento chimico che viene collocato nella tavola periodica in funzione del suo relativo valore. La tavola periodica rappresenta un mezzo per esporre organicamente la chimica degli elementi. Analogamente il periodico ripresentarsi di proprietà degli elementi viene spiegato sulla base del numero degli elettroni assumendo che le proprietà degli atomi dipendano essenzialmente dal numero di elettroni nel livello energetico più esterno.

Il lavoro di Mendeleev ha posto le basi per studiare il comportamento chimico degli elementi chimici.

Gli studiosi della scienza alchemica, hanno documentato che nei 400 anni, da Alberto Magno(1206-1280) a Michele Sendivogio (1566-1646), ben nove dei più famosi alchimisti vissuti secondo il rispetto della loro dottrina sono stati decisamente longevi essendo morti ad una età vicina agli 80 anni mentre l'età media di morte nello stesso periodo non raggiungeva i 40 anni.

Il confronto con la realtà successiva dal XVII secolo ai nostri giorni, non sembra avvalorare questa ipotesi in quanto nel periodo storico del basso Medio Evo, superata l'età adolescenziale, la speranza di vita tra la popolazione benestante, come erano la maggior parte degli alchimisti, era compresa tra i 60 e gli 80 anni e la longevità documentata di alcuni di loro rientra nella variabilità umana e non imputabile all'uso dell'elisir di lunga vita.

Attualmente l'età media della popolazione italiana è di 46 anni al 1° gennaio 2021 ed i maschi di età superiore a 80 anni sono 840.924.

Anche ai nostri giorni non mancano esempi di longevità, soprattutto presso persone che conducono una vita sana e priva di stress. E' noto che gli uomini del tardo Medioevo erano snelli, robusti e raramente soffrivano delle patologie croniche dei nostri tempi quali le malattie cardiovascolari, i tumori, il diabete l'obesità.

La trasmutazione dei metalli vili in oro lascia molto perplessi. Rare e di difficile comprensione perché non sufficientemente documentate sono le testimonianze storiche inequivocabili né risulta accertato alcun evento di trasmutazione in oro di metalli vili.

E' invece accertato che alcuni alchimisti sono finiti in prigione per tale impostura. Il lavoro degli alchimisti eseguito in laboratorio portò comunque ad alcune conoscenze chimiche di rilievo.

Ruggero Bacone osservò le proprietà del salnitro e l'azione chimica dell'aria nella combustione, Raimondo Lullo perfezionò la preparazione di alcuni composti tra cui il carbonato di potassa, l'alcool rettificato, gli oli essenziali ed Isacco d'Olanda trovò il modo di imitare alcune pietre preziose.

Inoltre Basilio Valentin ottenne la produzione di acido cloridrico ed il metodo di preparazione dell'etere solforico, Paracelso mostrò l'esistenza e l'uso dello zinco e l'utilità dei preparati chimici forniti dai metalli, Van Helmont scoprì i gas, Glaubero il sale mirabile, Della Porta il modo di dissodare i metalli, Brandt l'esistenza del fosforo nel corpo umano, Botticher Sassone perfezionò il lavoro della porcellana.

La Fisica, la Chimica e l'Astronomia attualmente rappresentano l'evoluzione delle tre scienze alchemiche, Magia, Alchimia e Astrologia.

Nel suo complesso, la "letteratura ermetica" è un insieme di papiri contenenti incantesimi e procedure di iniziazione ben lontane dal... metodo scientifico.

BIBLIOGRAFIA

Brizzi Salvatore: *Officina Alkemica Anima* edizioni 2008.

Jacques Sadoul: *Il tesoro degli alchimisti Edizioni Mediterranee* 1970.

Dizionario Universale Italiano di Carlo Antonio Vanzon edito a Palermo nel 1859 dalla Tipografia Di Benedetto Lima.

Carlo Alfonso Nallino, *GEBER*, in *Enciclopedia Italiana*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 1932.

Deborah Black, *Al-Farabi in O. Leaman, H. Nasr (eds.), History of Islamic Philosophy*. London, Routledge, 2001.

James A. Weisheipl (a cura di), *Alberto Magno e le scienze*, Bologna, Edizioni Studio Domenicano, 1994.

Sienko - Plane: *Chimica*, Piccin editore, Padova.

Parole chiave:

fumo passivo, abitudini al fumo,
conoscenze sul fumo,
fumatori indoor,
sigaretta elettronica

autore responsabile della corrispondenza:

Curcio Felice - felice.curcio@aousassari.it

ARTICOLO**Info Autori :**

¹ Docente a contratto, Università degli studi di Sassari - UNISS

² Azienda ospedaliero Universitaria di Sassari - AOU SS

³ Azienda Regionale Emergenza Urgenza Sardegna- AREUS

⁴ Ospedale Mater Olbia

⁵ Dottorando di ricerca in Biomedicina, Universidad de Cordoba

CONFLITTO DI INTERESSI

Gli autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interessi

FINANZIAMENTI ALLO STUDIO

Gli autori dichiarano di non avere ricevuto nessun finanziamento per il presente studio

Zicchi Maria¹⁻², **Cominu Claudia**³, **Ez zinabi Oumaima**⁴, **Curcio Felice**¹⁻²⁻⁵,

CONOSCENZE E CONSAPEVOLEZZA SUL FUMO DI TERZA MANO: UNO STUDIO OSSERVAZIONALE

RIASSUNTO

INTRODUZIONE

Il fumo di tabacco risulta essere con tutta probabilità, la forma di abuso di sostanza più diffusa e antica del mondo. Esso risulta essere una vera e propria miscela di circa 12.000 sostanze chimiche di cui solo 4.000 sono state individuate con assoluta certezza. Dal punto di vista tossicologico i componenti più importanti si suddividono in sostanze tossiche, sostanze cancerogene e sostanze irritanti ed ossidanti.

Oggigiorno il 40% dei bambini, il 33% dei non fumatori e il 35% delle donne non fumatrici, è esposto al fumo passivo responsabile della morte di circa 600.000 persone all'anno.

Il fumo passivo, ossia l'inalazione involontaria di fumo di tabacco disperso nell'ambiente, che comprende il fumo prodotto sia dalla combustione della sigaretta o di altro prodotto del tabacco da fumo sia dall'espiazione del fumo dal fumatore, diluito con aria dell'ambiente, è a tutt'oggi una delle esposizioni più importanti e più diffuse nell'ambiente confinato.

Le sostanze emesse vengono assorbite anche dagli arredi che le rilasciano lentamente (fenomeno detto "fumo di terza mano"), cosicché l'esposizione al fumo passivo dura per un tempo di gran lunga superiore rispetto a quando sono state esalate.

L'esposizione al fumo di terza mano comporta l'inalazione involontaria di sostanze cancerogene e di altri componenti tossici e nocivi per la salute,

umentando il rischio di gravi patologie. I neonati e i bambini risultano essere maggiormente sottoposti ai rischi correlati al fumo di terza mano.

Ciò è favorito dal diretto contatto sia con le superfici contaminate, sia con eventuali adulti fumatori che si accingono a prenderli in braccio. Inoltre, nei neonati il fumo passivo si rivela anche un importante fattore di rischio di Sudden Infant Death Syndrome (SIDS), ossia il decesso improvviso ed inaspettato di un lattante inferiore all'anno di vita senza cause accertate; oltre ad essere associato ad un incremento di otiti, infezioni respiratorie, disturbi del neurosviluppo, deficit dell'attenzione e iperattività.

La sigaretta elettronica nasce come un incentivo a smettere di fumare; tuttavia, non vi è evidenza scientifica di tale beneficio né garanzia sulla sicurezza d'uso.

Indagini governative hanno rilevato quantità di nicotina diverse rispetto a quanto dichiarato dalle case produttrici, oltre alla presenza di tracce di metalli pesanti, composti organici volatili, particolato, idrocarburi e nitrosamine.

Esiste dunque un evidente rischio di esposizione al fumo passivo associato anche alla sigaretta elettronica.

OBIETTIVI

Lo scopo di questo studio è quello di analizzare il grado di consapevolezza legato al fumo di terza mano, al fine di individuare strategie per fronteggiare le ripercussioni di tale problema sociale e sanitario.

METODI

È stato condotto uno studio osservazionale mediante la somministrazione on line di un questionario strutturato autosomministrato volto ad indagare le conoscenze e la consapevolezza legata al fumo di terza mano. I partecipanti erano studenti dell'area sanitaria, professionisti sanitari e soggetti estranei al lavoro sanitario residenti nel territorio italiano. La raccolta dei dati è avvenuta tra Aprile e Luglio 2018.

RISULTATI

Un totale di 3795 soggetti ha partecipato allo studio compilando il questionario on line.

Tra gli intervistati, il 68.6% (n=2603) ha dichiarato di non fumare; il restante 31.4% (n=1192) invece ha affermato di fumare sigarette tradizionali, sigarette elettroniche, sigaro, marijuana o altri dispositivi per il fumo. La maggior parte (60.3%; n=1244) degli intervistati ha iniziato a fumare tra i 16 e i 20 anni, mentre nel 20.8% (n=429) dei soggetti l'esordio al tabagismo ha avuto luogo tra i 10 e i 15 anni.

I fumatori indoor e in presenza di bambini e/o donne gravide sono il 3,3 % (n=126), mentre coloro che dichiarano di non fumare in presenza di bambini e donne gravide sono il 36.3% (n=1377). Inoltre, il 15% (n=570) degli intervistati afferma di fumare nei locali interni come auto e/o appartamento.

Più della metà degli intervistati, 55.8% (n=2118), riferisce di aver convissuto durante l'infanzia con parenti e conviventi che avevano l'abitudine di fumare in appartamento.

Solo il 31.2% (n=1184) degli intervistati dichiarano di sapere cosa sia il fumo di terza mano. Di fatti, il 53.7% (n=2038) dei rispondenti afferma di essere inconsapevole che un fumatore dopo aver spento una sigaretta esala sostanze nocive per diversi minuti.

Tuttavia, il 60% (n=2277) del campione dichiara di essere consapevole che numerose sostanze nocive originate dal fumo di sigaretta resistono e si depositano per molti mesi su oggetti, vetri e piastrelle. Inoltre, l'85% degli intervistati è consapevole anche del deposito delle sostanze nocive del fumo sulla pelle, nei vestiti, nei capelli e che aumentano il rischio di tumori, malattie dell'apparato respiratorio e molte altre patologie.

Per quando riguarda la consapevolezza che fumare indoor aumenta il rischio di morte improvvisa nel neonato ed infezione delle vie respiratorie nel bambino è confermata dal 70.4% (n=2672) del campione.

Infine, in relazione alle sigarette elettroniche (E-Cig), il 56% (n=2125) degli intervistati è consapevole che queste producono emissioni di particelle fini ed ultra-fini che raggiungono le zone più profonde dell'apparato respiratorio.

DISCUSSIONI

Nonostante le numerose evidenze scientifiche dimostrino che il fumo rappresenta il principale fattore di rischio per i tumori e per le malattie respiratorie non neoplastiche, ad oggi in Italia ed in tutto il mondo, sono ancora tanti, troppi, i soggetti con dipendenza da nicotina e altre componenti del tabacco. Inoltre, nonostante la collettività sia a conoscenza dei danni che il fumo provoca, gran parte di essa ha un grado di consapevolezza legato al fumo passivo deficitario.

In molti fumatori è presente una distorsione dell'immagine del proprio io: un fumatore di sigarette tradizionali riconosce di essere un fumatore, mentre un fumatore di sigarette elettroniche, difficilmente si riconosce come tale.

Infine, in Italia è in vigore la Legge n° 3 del 16/01/2003-art.51. che persegue il fine primario della "tutela della salute dei non fumatori"; ciò nonostante, molti fumatori continuano a fumare nei luoghi chiusi, anche in presenza di bambini o donne in gravidanza, non curanti dell'aumentato rischio e dei danni derivanti dall'inalazione involontaria di sostanze cancerogene e di altri componenti tossici e nocivi per la salute.

CONCLUSIONI

Il grado di consapevolezza legato al fumo di terza mano risulta essere, a tutt'oggi ancora deficitario. Per tanto, si rendono necessarie azioni di educazione sanitaria rivolti all'intera collettività, oltre a provvedimenti legislativi atti a vietare l'uso delle sigarette elettroniche negli ambienti pubblici chiusi.

INTRODUZIONE

Agli albori delle civiltà umane, il fumo, risultava essere un'esclusiva dei sacerdoti Maya e Aztechi. L'immaterialità del fumo, proprio come lo spirito, sembrava essere la chiave di comunicazione con le divinità. Nel corso della storia, il concetto di fumo fu sottoposto a numerose modifiche: anticamente veniva utilizzato come una presunta sostanza curativa, successivamente, il suo significato mutò con il rappresentare l'emblema del peccato e trasgressione sino ad arrivare al 1600 in cui iniziò ad essere inteso definitivamente come un atto voluttuario e consumistico ⁽¹⁾.

I primi studi sulla pericolosità del fumo furono condotti a partire dal XIX secolo, ma solo nella seconda metà del 1900 fu provata la responsabilità diretta del fumo sulla genesi di gravi patologie e sull'insorgenza di numerose tipologie di tumori. Nel 1938 Raymond Pearl appurò che il fumo di tabacco fosse in grado di influire sulla longevità, proporzionalmente al numero di sigarette fumate quotidianamente. Dallo studio di Pearl emerse che il 45% dei fumatori aveva un'aspettativa di vita media di 60 anni ⁽²⁾.

Tra i principali studi sul fumo passivo ricordiamo quello di Pattemore, il quale si concentrò sui soggetti esposti durante la vita intrauterina, pediatrica e adolescenziale.

In relazione all'esposizione precoce prenatale, vennero riportate diverse alterazioni della crescita intrauterina e dello sviluppo fetale, nonché ritardo nelle capacità di apprendimento, patologie respiratorie, disturbi comportamentali e obesità. Per ciò che invece concerne l'esposizione post-natale, si parlò di alto rischio di patologie respiratorie e di cancro sia nell'infanzia che nell'età adulta ⁽³⁾.

Il fumo di tabacco risulta essere con tutta probabilità, la forma di abuso di sostanza più diffusa e antica del mondo. Al giorno d'oggi, che il fumo nuoccia gravemente alla salute deve ritenersi una nozione comune e un'evidenza scientificamente provata.

Il fumo di tabacco risulta essere una vera e propria miscela di circa 12.000 sostanze chimiche di cui solo 4.000 sono state individuate con assoluta certezza.

Tale miscela si può dividere in una componente gassosa e in una componente solida (particolato). Dal punto di vista tossicologico i componenti più importanti si suddividono in tre categorie: sostanze tossiche, sostanze cancerogene e sostanze irritanti ed ossidanti.

Numerosi studi hanno confermato che il rischio radioattivo del Po 210 in un fumatore di 20 sigarette al giorno per un anno è pari a 300 radiografie toraciche con una stimata capacità oncogena di quattro tumori al polmone ogni 10.000 fumatori ⁽⁴⁾.

Diversi studi comparativi hanno evidenziato come l'abitudine al tabacco, in Italia, sia incrementata del 13% rispetto al decennio precedente.

Inoltre, sulla base dei dati dell'Osservatorio Fumo, Alcol e Droga (OSSFAD) del Centro Nazionale Dipendenza e Doping dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), il Belpaese è costituito da un alto tasso di giovani fumatori: un minore su dieci è consumatore abituale, di cui, più della metà afferma di fumare anche cannabis. L'avvento della sigaretta elettronica può essere una causa scatenante, trasformata in un facile incentivo giovanile ad iniziare a fumare. Oggigiorno il 40% dei bambini, il 33% dei non fumatori e il 35% delle donne non fumatrici, è esposto al fumo passivo responsabile della morte di circa 600.000 persone all'anno ⁽⁵⁾.

Il convivere con fumatori attivi determina:

- Soventi cefalee, riniti e infiammazioni oculari;
- Cancro al polmone nel 25% dei casi;
- BPCO, enfisemi e bronchite cronica;
- Crisi asmatiche resistenti alle terapie e spasmi coronarici nei soggetti che soffrono di malattie cardiovascolari;
- Aumentato rischio di sviluppare malattie dell'apparato cardiocircolatorio nei soggetti ipertesi;
- Importante fattore di rischio per la «morte in culla».

Ricordiamo inoltre che la crescita polmonare del bambino piccolo si distribuisce nei primi tre anni di vita, durante i quali, si attiva capillarmente il processo di formazione di nuovi alveoli e il contemporaneo aumento del volume polmonare.

Va da sé, che l'esposizione prematura al fumo passivo, potrebbe danneggiare gravemente il relativo sviluppo e accrescimento d'organo.

Oltre a ciò, diversi studi, hanno messo in evidenza che il fumo passivo svolge un ruolo di sensibilizzazione sia agli allergeni alimentari sia agli aero-allergeni ⁽⁶⁾.

Nei neonati, il fumo passivo rappresenta un importante fattore di rischio per la Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) meglio conosciuta come la "morte in culla", ossia il decesso improvviso ed inaspettato di un lattante inferiore all'anno di vita senza cause accertate.

Essa si presenta quando le malattie virali sono più diffuse, specie nei mesi invernali.

Diversi studi hanno evidenziato che se si riducesse l'esposizione pre e post-natale al fumo, a sua volta, si abbasserebbe in maniera considerevole il rischio di SIDS. È stato stimato che l'eliminazione completa del fumo passivo porterebbe ad un decremento di circa un terzo delle morti in culla ⁽⁷⁾.

Esiste, inoltre, un'evidente correlazione tra il fumo materno in gravidanza e la riduzione della funzione respiratoria del bambino, che si esprime con un'iniziale comparsa di wheezing e successive manifestazioni asmatiche.

È significativo ricordare inoltre, che il decremento della funzionalità polmonare nel lattante, esposto al fumo passivo, non migliora nel tempo ma persiste sia nell'infanzia sia in età adolescenziale ⁽⁸⁾.

Il fumo in gravidanza comporta numerose conseguenze sulla salute del nascituro ⁽⁹⁾, come diminuito peso alla nascita, prematurità, nascita del bambino senza vita, predisposizione ad una fertilità ridotta, aumentato rischio di problemi psicomotori e di condizioni metaboliche sfavorevoli, compromissioni funzionali a carico del fegato.

Le evidenze scientifiche hanno messo in luce che all'esposizione postnatale è associato un incremento di otiti e di infezioni respiratorie in quanto verrebbe a determinarsi una soppressione della difesa immunitaria innata con una conseguente alterazione della clearance mucociliare a favore dell'adesione e colonizzazione batterica ⁽¹⁰⁾.

Tra le principali infezioni ricordiamo le polmoniti, le bronchioliti e le bronchiti.

La gravità delle manifestazioni fumo-correlate nel bambino, pare essere associata sia alla quantità delle sigarette fumate dai genitori, sia all'eventualità in cui la condizione di genitore fumatore riguardi la madre.

In questo caso, il rischio di tosse e catarro persistente, ad esempio, risulterebbe significativamente aumentato del 50% circa.

In aggiunta a ciò, diversi studi hanno confermato come l'abitudine al fumo dei genitori fosse associata ad una maggiore incidenza di fumatori attivi tra i giovani ⁽¹¹⁾. Delle indagini epidemiologiche, inoltre, hanno dimostrato come il fumo materno, durante la gestazione e nel periodo post-natale, possa comportare disturbi del neurosviluppo, deficit dell'attenzione e iperattività ⁽¹²⁾.

Il fumo passivo può essere definito come il connubio tra due fenomeni: il fumo di seconda mano (6/7) e il fumo di terza mano (1/7).

Il primo, si compone a sua volta in mainstream smoke, ovvero il fumo che viene esalato dal fumatore dopo la boccata di sigaretta, e il sidestream smoke, definito come il prodotto della combustione della sigaretta lasciata bruciare tra una boccata di fumo e l'altra.

Il fumo di terza mano invece è l'assunzione per via inalatoria, dermica e digestiva delle sostanze tossiche generate dall'interazione tra le particelle di fumo e quelle ambientali, nei locali frequentati dai fumatori.

I composti nocivi prodotti dal fumo hanno la capacità di condensarsi e depositarsi a lungo su tutti gli oggetti circostanti, in particolare sui vetri, piastrelle, tende e tappeti presenti negli ambienti indoor. La contaminazione riguarda anche i capelli, oggetti personali e vestiti dei soggetti presenti nei locali frequentati dai fumatori. L'esposizione al fumo di terza mano avviene dunque in maniera del tutto involontaria. È importante sottolineare che non basta un'attenta igiene o dei frequenti cambi d'aria per neutralizzare tali sostanze, per tanto l'unico modo per eliminare questo tipo di inquinamento continuo è smettere di fumare.

In aggiunta, è considerato fumo di terza mano anche il fumo residuo che, per definizione, permane nei polmoni dei fumatori per diversi minuti dopo l'ultima boccata di sigaretta.

La pulizia totale delle polveri nocive presenti nell'albero respiratorio avviene attraverso le esalazioni in modo tutt'altro che immediato; per tanto è ragionevole consigliare ai fumatori di non avvicinarsi troppo ai propri interlocutori né di entrare subito in auto dopo aver fumato, attendendo quindi qualche minuto per proteggere i passeggeri trasportati, specie se bambini.

Di fatto, i neonati e i bambini risultano essere maggiormente sottoposti ai rischi correlati al fumo di terza mano. Ciò è favorito dal diretto contatto sia con le superfici contaminate, sia con eventuali adulti fumatori che si accingono a prenderli in braccio. I bambini, per di più, sono soliti gattonare per terra e giocare sui tappeti, portandosi abitualmente alla bocca qualsiasi oggetto, compresa la polvere.

Essa, per definizione, contiene un maggiore residuo di particolato e composti chimici modificatisi nell'ambiente. In questo modo, le sostanze nocive vengono facilmente assunte attraverso la sottile epidermide dell'infante e per mezzo dell'apparato digerente.

Inoltre, i bambini producono con maggiore frequenza, veloci atti respiratori e anche per questo motivo risultano essere, in maggior misura, esposti a concentrazioni superiori di particolato rispetto agli adulti. Le cause inerenti alla superiore vulnerabilità infantile potrebbero essere riassunte mediante i seguenti punti ⁽¹³⁾:

- I bambini ingeriscono una quantità raddoppiata di polveri nocive rispetto agli adulti;
- Neonati, lattanti e bambini esplorano il mondo circostante attraverso la loro bocca, la quale diventa inevitabilmente l'organo di senso principalmente utilizzato;
- Lo sviluppo cerebrale dei più piccoli risulta essere maggiormente suscettibile alle tossine e alle sostanze nocive ambientali.

La sigaretta elettronica nasce come un incentivo a smettere di fumare ma non vi è evidenza scientifica di tale beneficio né garanzia sulla sicurezza d'uso. Indagini governative su due marche popolari, hanno rilevato quantità di nicotina diverse rispetto a quanto dichiarato dalle case produttrici.

In aggiunta a ciò, sono state trovate tracce di metalli pesanti, composti organici volatili, particolato,

idrocarburi e nitrosamine ⁽¹⁴⁾.

Esiste dunque un evidente rischio di esposizione al fumo passivo associato anche alla sigaretta elettronica.

Matteo Vitali ha condotto uno studio di tipo comparativo tra la sigaretta elettronica e gli altri dispositivi designati al fumo ⁽¹⁵⁾.

Nello specifico, si possono desumere due importanti concetti:

- 1) La sigaretta tradizionale porta ad una maggiore produzione di particolato rispetto alla sigaretta elettronica;
- 2) Nonostante il primo dato, la sigaretta elettronica produce del particolato tale per cui le emissioni associate sono in grado di pervadere, con maggiore facilità, sia le alte che le basse vie aeree.

▼ OBIETTIVI

Nella più profonda convinzione che un cambiamento dello stile di vita da parte della popolazione possa essere portato avanti solo in seguito ad una appropriata diffusione di conoscenze; lo scopo del nostro studio era analizzare il grado di consapevolezza reale ed individuale legato al fumo di terza mano, al fine di porre le basi per interventi ad hoc sulle strategie per fronteggiare adeguatamente le ripercussioni di tale problema sociale e sanitario.

▼ MATERIALI E METODI

Questo studio è stato condotto attraverso la somministrazione on line di un questionario strutturato autosomministrato che ha coinvolto un campione di convenienza di cittadini italiani, rappresentato da:

1. Studenti dell'area sanitaria;
2. Professionisti sanitari;
3. Soggetti estranei al lavoro sanitario.

Il questionario è stato somministrato utilizzando l'applicazione Google Forms ad accesso libero. Esso era in forma anonima e il trattamento dei dati è stato condotto nel rispetto della privacy, secondo

la normativa vigente. Tutti i partecipanti hanno aderito volontariamente allo studio.

La raccolta dei dati è avvenuta dal 01 Aprile al 30 Luglio 2018.

Strumento

Il questionario strutturato a scelta multipla comprendeva 15 domande e consisteva in 4 sezioni (ALLEGATO 1 - Questionario raccolta dati sulla conoscenza e la consapevolezza legata al fumo passivo e di terza mano).

La prima sezione conteneva domande finalizzate alla raccolta di dati demografici quali età, titolo di studio e categoria professionale di appartenenza.

La seconda sezione conteneva domande atte ad indagare se il rispondente fosse un fumatore, cosa fumasse abitualmente e quale fosse l'età di esordio al tabagismo.

La terza sezione, invece, indagava le abitudini al fumo chiedendo se i rispondenti fossero fumatori outdoor o indoor; se fumassero in presenza di bambini e/o donne gravide; se avessero fumato durante la gravidanza e/o l'allattamento; oltre ad indagare la presenza di conviventi fumatori indoor durante l'infanzia dell'intervistato.

Infine, la quarta sezione conteneva domande riguardanti la conoscenza dei rispondenti sul fumo di terza mano; se fossero consapevoli delle esalazioni del fumatore dopo aver spento la sigaretta; se fossero a conoscenza che numerose sostanze nocive originate dal fumo di sigaretta resistono e si depositano per molti mesi su oggetti, vetri e piastrelle; e che tali sostanze nocive si depositano sulla pelle, nei vestiti, nei capelli aumentando il rischio di tumori, malattie dell'apparato respiratorio e molte altre patologie; inoltre, veniva chiesto se fossero a conoscenza che le sigarette elettroniche producono emissioni di particelle fini ed ultra-fini che raggiungono le zone più profonde dell'apparato respiratorio; e che fumare in appartamento aumenta il rischio di morte improvvisa nel neonato, infezione delle vie respiratorie nel bambino e patologie relative all'orecchio medio.

ALLEGATO 1

Questionario: raccolta dati sulla conoscenza e la consapevolezza legata al fumo passivo e di terza mano

1. Qual è la sua età? _____ anni
2. Che titolo di studio possiede?
 - Laurea
 - Diploma
 - Licenza media
 - Licenza elementare
3. A quale categoria professionale appartiene?
 - Professionista Sanitario
 - Soggetto estraneo al lavoro sanitario
 - Studente Medicina e Chirurgia
 - Studente Infermieristica
 - Studente Odontoiatria e Protesi Dentaria
 - Studente Ostetricia
 - Studente Tecniche di Laboratorio Biomedico
 - Studente Tecniche di Radiologia Medica
 - Studente Igiene Dentaria
 - Studente Logopedia
 - Studente Tecniche di Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro
4. E' attualmente un fumatore? Quale dispositivo per il fumo utilizza?
 - Non fumatore
 - Sigarette
 - Sigarette Elettroniche
 - Marijuana
 - Sigaro
 - Altri dispositivi per il fumo
5. A che età ha iniziato a fumare? _____ anni
6. Lei fuma indoor (ambienti chiusi) e in presenza di bambini e/o donne gravide?
 - Sì
 - No
 - Non fumo
7. Lei fuma in auto e/o in appartamento?
 - Sì
 - No
 - Non fumo

8. Erano presenti conviventi che fumavano in ambienti chiusi durante la sua infanzia?

- Si
- No

9. Conosce cosa sia il fumo di terza mano?

- Si
- No

10. Fuma o ha fumato durante la gravidanza e/o l'allattamento?

- Si
- No
- Non ho avuto nessuna gravidanza
- Non sono una donna

11. E' consapevole che un fumatore dopo aver spento una sigaretta esala sostanze nocive per diversi minuti?

- Si
- No

12. E' consapevole che numerose sostanze nocive originate dal fumo di sigaretta resistono e si depositano per molti mesi su oggetti, vetri e piastrelle?

- Si
- No

13. E' consapevole che le sostanze nocive del fumo si depositano sulla pelle, nei vestiti, nei capelli e che aumentano il rischio di tumori, malattie dell'apparato respiratorio e molte altre patologie.

- Si
- No

14. E' consapevole che le sigarette elettroniche producono emissioni di particelle fini ed ultra-fini che raggiungono le zone più profonde dell'apparato respiratorio?

- Si
- No

15. E' consapevole che fumare in appartamento aumenta il rischio di morte improvvisa nel neonato, infezione delle vie respiratorie nel bambino e patologie relative all'orecchio medio?

- Si
- No

RISULTATI

Un totale di 3795 soggetti ha partecipato allo studio compilando il questionario on line tra Aprile e Luglio 2018.

Dati demografici

All'indagine hanno principalmente aderito soggetti di sesso femminile (n= 3063; 80.7%) contro i 732 (19.3%) appartenenti al genere maschile. La maggior parte del campione (n=942; 24.8%) ha un'età che va dai 20 ai 25 anni, 726 partecipanti (19.1%) rientra nella fascia di età tra i 26 ai 30 anni, mentre 506 (13.3%) soggetti rientrano nel range 31-35 anni.

A seguire, 368 (9.7%) degli intervistati hanno ha un'età tra i 41 e i 45 anni, 357 (9.4%) soggetti appartiene al gruppo dei 36-40enni; mentre, una percentuale più bassa, l'8% (n=303), rientra nella fascia di età che va dai 46 ai 50 anni, il 7.8% (n=296) rientra nel gruppo 51-55 anni, ed in fine, il 7.8% (n= 296) del campione è rappresentato dagli over 55 anni.

In relazione al titolo di studio, il campione d'indagine è costituito prevalentemente da soggetti in possesso di una laurea (n=2057; 54,2%), il 41% (1556) dichiara di essere in possesso di un diploma e il 4.5% (n=171) afferma di aver conseguito la licenza media. Infine, lo 0.3% (n=11) degli intervistati è in possesso della sola licenza elementare (**TABELLA 1**- Caratteristiche demografiche del campione).

Per quanto riguarda la categoria professionale di appartenenza, la maggior parte dei soggetti intervistati (n=1871; 49.3%) sono professionisti dell'area sanitaria, il 30.6% (1160 persone estranee al lavoro sanitario ed il restante 20,1 % (764) dei partecipanti è composto da studenti dell'area medico-sanitaria (**FIGURA 1**- Categoria professionale di appartenenza).

**TABELLA 1 -
CARATTERISTICHE
DEMOGRAFICHE DEL CAMPIONE**

	N	%
Intero campione	3795	
Genere		
Maschio	3063	80.7
Femmina	732	19.3
Età		
20 ai 25 anni	942	24.8
26 ai 30 anni	726	19.1
31 ai 35 anni	506	13.3
36 ai 40 anni	357	9.4
41 ai 45 anni	368	9.7
46 ai 50 anni	303	8
51 ai 55 anni	296	7.8
over 55 anni	296	7.8
Titolo di studio	3063	80.7
Laurea	2057	54.2
Diploma	1556	41
Licenza media	171	4.5
Licenza elementare	11	0.7

Tabagismo ed età di esordio

Tra gli intervistati, il 68.6% (n=2603) ha dichiarato di non fumare; il restante 31.4% (n=1192) invece ha affermato di fumare sigarette tradizionali e sigarette elettroniche, rispettivamente, il 25.6% (n=971) ed il 3% (n=114); mentre, lo 0.2% (n=8) del campione fuma il sigaro. Infine, i consumatori di marijuana invece rappresentano l'1.3% (n=50) del campione insieme ai consumatori di altri dispositivi per il fumo diversi dai precedenti (1.3%; n=50) (FIGURA 2 - Fumatori e dispositivi per il fumo utilizzati).

In relazione all'esordio al tabagismo, il quesito è stato rivolto solo ai fumatori- ex fumatori con un totale di 2063 feedback.

La stragrande maggioranza (60.3%; n=1244) degli intervistati ha iniziato a fumare tra i 16 e i 20 anni ed un'altra buona fetta è costituita dal 20.8% (n=429) di soggetti il cui esordio al tabagismo ha avuto luogo tra i 10 e i 15 anni.

Nella fascia di età tra i 21 e i 25 anni ha iniziato a fumare il 15.1% (n=312) dei soggetti mentre risulta solo una piccola percentuale quella costituita da individui la cui iniziazione al fumo è avvenuta oltre i 25 anni di età (3.8%; n=78)

(FIGURA 3 - Età di esordio al tabagismo).

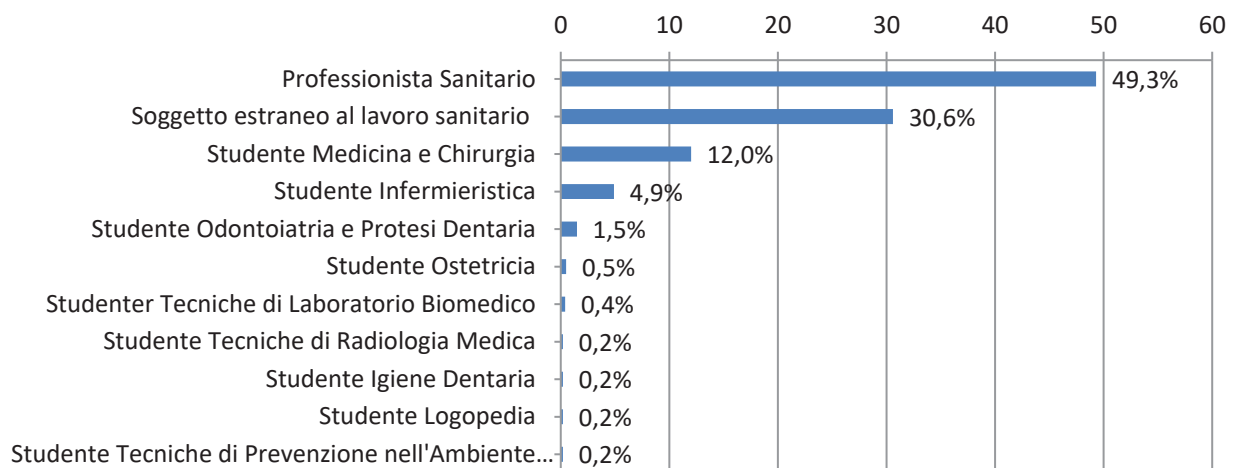


FIGURA 1

Categoria professionale di appartenenza

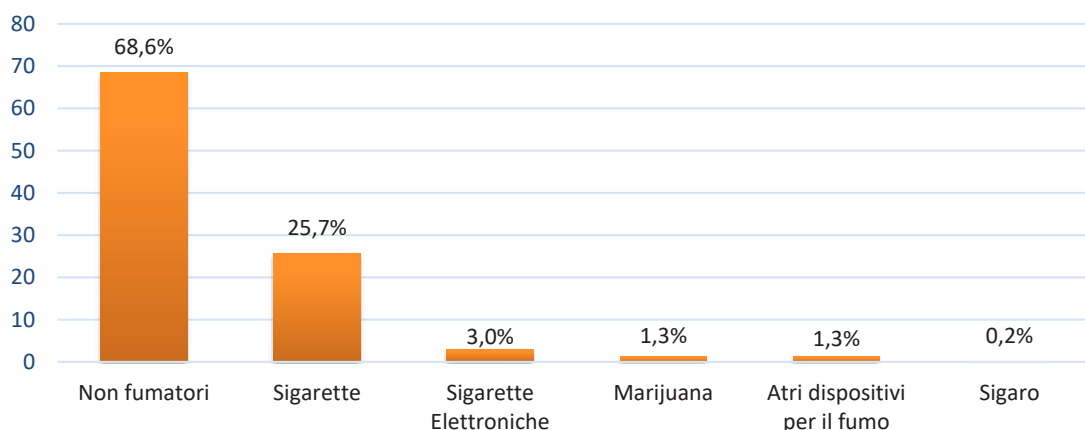


FIGURA 2

Fumatori e dispositivi per il fumo utilizzati

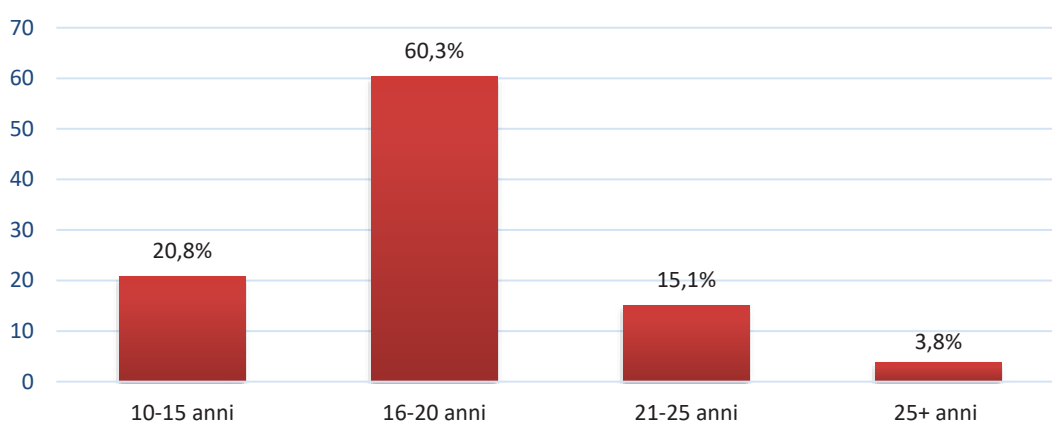


FIGURA 3

Età di esordio del tabagismo

Fumo ed abitudini

Per quanto riguarda coloro che fumano indoor e in presenza di bambini e/o donne gravide, il 3,3% (n=126) degli intervistati ha l'abitudine di fumare indoor anche al cospetto delle suddette fasce vulnerabili, il 36,3% (n=1377) % si dichiara fumatore ma afferma di non fumare nei luoghi chiusi in presenza di bambini e donne gravide; mentre il restante 60,4% (n=2292) del campione si dichiara non fumatore.

Per quanto riguarda i fumatori in auto e/o in appartamento, il 62,2% (n=2360) si dichiara non fumatore, il 15% (n=570) afferma di fumare negli ambienti chiusi, mentre il 22,8% (n=865) non ha l'abitudine di fumare nei locali interni come auto e/o appartamento.

Per quanto riguarda, invece, la presenza di conviventi fumatori indoor durante l'infanzia, il 55,8% (n=2118)

degli intervistati riferisce di aver convissuto durante l'infanzia con parenti e conviventi che avevano l'abitudine di fumare in appartamento; mentre, il restante 44,2% (n=1677) ha invece dichiarato di non essere stato esposto al fumo passivo domiciliare (Tabella 2 - Fumo ed abitudini).

Conoscenze sul fumo di terza mano

Solo il 31,2% (n=1184) degli intervistati dichiarano di sapere cosa sia il fumo di terza mano.

In relazione al fumo in gravidanza e/o durante l'allattamento, il 44,3% (n=1681) del campione non ha avuto pregresse gravidanze, mentre chi ha già sperimentato almeno una gravidanza ha dichiarato di non aver mai fumato durante l'allattamento e la gestazione con una percentuale pari al 31,7% (n=1203). Il 4,7% (n=179) degli intervistati ha ammesso di essere stata una fumatrice durante la maternità e l'allattamento, mentre, il restante

campione (19.3%; n=732) è rappresentato da soggetti di sesso maschile.

Per quanto riguarda la consapevolezza che un fumatore dopo aver spento una sigaretta esala sostanze nocive per diversi minuti, la maggior parte degli intervistati (53.7%; n=2038) si dichiara inconsapevole, mentre il 46.3% (n=1757) afferma di esserne a conoscenza.

Il 60% (n=2277) del campione dichiara di essere consapevole che numerose sostanze nocive originate dal fumo di sigaretta resistono e si depositano per molti mesi su oggetti, vetri e piastrelle, mentre il 40% (n=1518) dichiara di non essere a conoscenza di tale fenomeno.

Anche del deposito delle sostanze nocive del fumo sulla pelle, nei vestiti, nei capelli e che tali sostanze aumentano il rischio di tumori, malattie dell'apparato respiratorio e molte altre patologie, la stragrande maggioranza del campione (85.8%; n=3256) dichiara di esserne consapevole, contrariamente il 14.2% (n=539) del campione dichiara di non saperlo.

In relazione alle sigarette elettroniche (E-Cig), il 56% (n=2125) degli intervistati è consapevole che queste producono emissioni di particelle fini ed ultra-fini che raggiungono le zone più profonde dell'apparato respiratorio, mentre il 44% (n=1370) degli intervistati dichiara di non essere a conoscenza di ciò.

Infine, per quanto riguarda la consapevolezza che fumare in appartamento aumenta il rischio di morte improvvisa nel neonato, infezione delle vie respiratorie nel bambino e patologie relative all'orecchio medio viene confermata dal 70.4% (n=2672) del campione, mentre il 29.6% (n=1423) dichiara di non essere consapevole di tali rischi (TABELLA 3 - Conoscenze sul fumo di terza mano).

**TABELLA 2 -
FUMO ED ABITUDINI**

	N	%
Fumatori indoor e in presenza di bambini e/o donne gravide		
Si	126	3.3
No	1377	36.3
Non fumatori	2292	60.4
Abitudine di fumare in auto e/o in appartamento		
Si	570	15
No	865	22.8
Non fumatori	2360	62.2
Presenza di conviventi fumatori indoor durante l'infanzia degli intervistati		
Si	2118	55.8
No	1677	44.2

**TABELLA 3 -
CONOSCENZE SUL FUMO DI TERZA MANO**

	N	%
Consapevolezza su cosa sia il fumo di terza mano		
Si	1184	31.2
No	2611	68.8
Fumatrici in gravidanza e/o durante l'allattamento		
Si	179	4.7
No	1203	31.7
Nessuna pregressa gravidanza	1681	44.3
Soggetto di sesso maschile	732	19.3
Consapevolezza che un fumatore dopo aver spento una sigaretta esala sostanze nocive per diversi minuti		
Si	1757	46.3
No	2038	53.7
Consapevolezza che numerose sostanze nocive originate dal fumo di sigaretta resistono e si depositano per molti mesi su oggetti, vetri e piastrelle		
Si	2277	60
No	1518	40
Consapevolezza che sostanze nocive del fumo si depositano sulla pelle, nei vestiti, nei capelli e che aumentano il rischio di tumori, malattie dell'apparato respiratorio e molte altre patologie		
Si	3256	85.8
No	539	14.2
Consapevolezza che sigarette elettroniche producono emissioni di particelle fini ed ultra-fini che raggiungono le zone più profonde dell'apparato respiratorio		
Si	2125	56
No	1370	44
Consapevolezza che fumare in appartamento aumenta il rischio di morte improvvisa nel neonato, infezione delle vie respiratorie nel bambino e patologie relative all'orecchio medio		
Si	2672	70.4
No	1423	29.6

DISCUSSIONI

Dallo studio è emerso che il grado di consapevolezza sull'argomento, risulta essere ancora deficitario; la gran parte dei partecipanti (68.8%) non è a conoscenza dell'esistenza del fumo di terza mano. Tuttavia, il 60% degli intervistati sa che il fumo si deposita sugli oggetti ma al contempo non risulta essere consapevole della nocività delle esalazioni del fumatore dopo aver spento la sigaretta.

Attualmente in Italia, è in vigore la Legge n° 3 del 16/01/2003-art.51. Essa persegue il fine primario della "tutela della salute dei non fumatori" e ha stabilito il divieto di fumare nei locali chiusi. Detta Legge è stata modificata nel 2014 con un ulteriore divieto di fumo, esteso anche alle spiagge attrezzate, parchi pubblici e auto private nel caso in cui quest'ultime presentino a bordo minori.

Nel nostro studio abbiamo analizzato l'abitudine tabagica individuale negli ambienti chiusi (indoor). È stato messo in luce che su 1435 fumatori (37.8% del campione) vi è una netta spaccatura: 570 (15%) persone hanno dichiarato di fumare giornalmente in appartamento e in auto, mentre 865 (22.8%) individui sono soliti fumare esclusivamente outdoor. Il dato, a favore del buon comportamento comunitario, non è tuttavia in grado di generare ottimismo poiché la differenza percentuale tra fumatori indoor e outdoor si rivela comunque minima ed il problema di inquinamento domestico risulta essere vigoroso.

Inoltre, dal nostro studio è emerso un dato allarmante, 2118 intervistati (55.8%) ha dichiarato di esser cresciuto con parenti fumatori i quali avevano l'abitudine di fumare regolarmente in casa nonostante la loro presenza. Ciò mette in evidenza che più della metà dei soggetti è stata esposta, durante l'infanzia, al fumo passivo.

Un ulteriore dato emerso dal nostro studio è rappresentato dall'abitudine tabagica nel genere femminile durante la gravidanza e/o l'allattamento. Tenendo ben presente che 2413 (63.3%) soggetti sono di sesso maschile o non hanno avuto pregresse gravidanze, delle restanti 1382 fumatrici (36.7%), 179

(4.7%) di loro hanno dichiarato di non aver smesso di fumare neanche durante queste delicatissime fasi della vita. Alla luce delle attuali conoscenze scientifiche sui danni provocati dal fumo durante la gravidanza e/o l'allattamento, il dato ricavato risulta essere notevolmente preoccupante ^{(6) (7) (8) (9)}.

Per tanto, sarebbe auspicabile mettere in atto interventi educativi rivolti alla collettività con l'obiettivo di sensibilizzare ulteriormente le fumatrici e ridurre i casi di fumo in gravidanza e/o durante l'allattamento.

Un attento sguardo avrà certamente notato l'incongruenza dei dati relativi alla percentuale dei fumatori dichiaratisi nei quesiti che indagavano, per l'appunto, se gli intervistati fossero dei fumatori. Diversi studi, evidenziano che i dati autoriferiti possono sottostimare la prevalenza vera di fumatori perché si tratta di un comportamento socialmente sconveniente e stigmatizzato, per cui il rispondente potrebbe voler nascondere il suo comportamento o semplicemente compiacere l'intervistatore ^{(16) (17)}.

Trattandosi di un'autovalutazione, inoltre, la ratio potrebbe essere radicata in una logica di immagine del proprio io: ciò significa che uno smoker abituale di sigarette tradizionali sa di essere un fumatore, mentre un fumatore di sigarette elettroniche, difficilmente si riconosce come tale. Il medesimo ragionamento risulterebbe valido anche per i consumatori di altri dispositivi deputati al fumo come le sigarette a riscaldamento del tabacco (sistema IQOS), ma anche per gli occasionali fumatori di sigaretta o di altre sostanze d'abuso come la marijuana.

Nel nostro studio, emerge che la percentuale di soggetti che hanno dichiarato di essere fumatori è del 31.4% (n=1192). Ciò risulta essere in contrasto con i dati forniti da Epicentro dell'Istituto Superiore di Sanità (Indicatori - PASSI 2016-2019) dove i fumatori in Italia rappresentano circa il 25% ⁽¹⁸⁾.

Tale discordanza potrebbe essere associata alle caratteristiche dei soggetti del nostro campione, dove prevalentemente risultano arruolati soggetti giovani. Ciò risulta essere confermato dai dati ISTAT ⁽¹⁹⁾ dai quali emerge che l'abitudine al fumo di tabacco è più diffusa nelle fasce di età giovanili rispetto agli adulti.

All'indagine hanno principalmente aderito i professionisti sanitari (49.3%) e le donne, con una presenza di 3063 individui femminili contro i 732 appartenenti al genere maschile.

Più della metà degli intervistati (54,2%), ossia 2057 soggetti hanno dichiarato di essere in possesso di una laurea; per cui il campione in studio è rappresentato da soggetti prevalentemente istruiti ed eruditi.

Ciò si è rivelato una caratteristica importante per comprendere se effettivamente la mancata conoscenza relativa al fumo di terza mano, fosse correlata ad un'istruzione di base carente o se fosse tutto sommato legata ad una generalizzata mancata sensibilizzazione al problema verso la comunità.

Dai risultati da noi ottenuti emerge, infatti, una lucida necessità di informare e educare la popolazione al fine di favorire la promozione della salute ed un incoraggiamento al buon comportamento inteso anche come un incentivo a migliorare la qualità dei rapporti interpersonali e sociali.

L'interesse sanitario, dovrebbe essere quello di diffondere l'Empowerment individuale e di comunità al fine di condurre le masse ad acquisire un'incrementata consapevolezza di sé e del concetto di salute, nonché un maggiore controllo sulle proprie scelte, decisioni ed azioni.

CONCLUSIONI

Il fumo di terza mano è una realtà che non può essere trascurata, è un fantasma silente che contamina senza sosta i nostri ambienti.

Il grado di consapevolezza legato al fumo di terza mano risulta essere, a tutt'oggi ancora deficitario. Per tanto, si rendono necessarie azioni di educazione sanitaria rivolti all'intera collettività.

Emerge anche la necessità di adeguati provvedimenti legislativi in merito all'uso della sigaretta elettronica nei locali chiusi, al fine di tutelare e permettere, a chi sceglie di non fumare, di respirare aria non contaminata dalle numerose sostanze nocive generate dal fumo.

In conclusione, le strategie di miglioramento si potrebbero articolare in alcuni punti di spiccata rilevanza:

- Educazione nelle scuole e formazione specializzata dei professionisti sanitari;
- Realizzazione di locandine di prevenzione da diffondere nei luoghi pubblici;
- Regolamenti atti a vietare l'uso delle sigarette elettroniche negli ambienti pubblici chiusi;
- Campagne antifumo;
- Impegno personale.

BIBLIOGRAFIA

1. Capone F. Il fumo: storia di un vizio mortale. *Focus*, 2017. <https://www.focus.it/cultura/storia/il-fumo-storia-di-un-vizio-mortale-7319>.
2. Pearl R. Tobacco smoking and longevity. *Science*. 1938;87(2253):216-217. doi:10.1126/science.87.2253.216.
3. Pattemore PK. Tobacco or healthy children: the two cannot co-exist. *Front Pediatr*. 2013;1:20. Published 2013 Aug 23. doi:10.3389/fped.2013.00020.
4. Zagà V, Gattavecchia E. Polonium: the radioactive killer from tobacco smoke. *Pneumologia*. 2008;57(4):249-254.
5. Conti B, Puppo G, Pistelli F, et al. Epidemiologia ed effetti sulla salute del fumo di tabacco. *Riv Ital di Fisioterapia e Riabil Respir*. 2013; (3): 19-25.
6. Leonardi-Bee J, Smyth A, Britton J, Coleman T. Environmental tobacco smoke and fetal health: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2008;93(5):F351-F361. doi:10.1136/adc.2007.133553.
7. Rubino M. Fumo passivo, un bambino su cinque ne è vittima e soffre di problemi respiratori. *La Repubblica*. Maggio 2014. https://www.repubblica.it/salute/prevenzione/2014/05/30/news/fumo_passivo_un_bambino_su_cinque_ne_vittima_e_soffre_di_problemi_respiratori-87657334/.
8. Rusconi F, Galassi C, Bellasio M, et al. Risk factors in the pre-, perinatal and early life (first year) for wheezing in young children. *Epidemiol Prev*. 2005;29(2 Suppl):47-51.
9. Filis P, Nagrath N, Fraser M, et al. Maternal Smoking Dysregulates Protein Expression in Second Trimester Human Fetal Livers in a Sex-Specific Manner. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015;100(6):E861-E870. doi:10.1210/jc.2014-3941
10. Csákányi Z, Czimmer A, Spangler J, Rogers T, Katona G. Relationship of environmental tobacco smoke to otitis media (OM) in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;76(7):989-993. doi:10.1016/j.ijporl.2012.03.017 *Nat Clin Pract Neurol* 2008;4:170-4.
11. La Grutta S, Rossi GA. I danni dell'esposizione al fumo di sigaretta: fisiopatogenesi, implicazioni cliniche, strategie di intervento in pediatria. *Primula Multimedia*; 2009.
12. Hofhuis W, de Jongste JC, Merkus PJ. Adverse health effects of prenatal and postnatal tobacco smoke exposure on children. *Arch Dis Child*. 2003;88(12):1086-1090. doi:10.1136/adc.88.12.1086.
13. Lucas G. Third-hand smoke and children. *Sri Lanka Journal of Child Health*. 2011. 40. 10.4038/sljch.v40i3.3505.
14. Villano R. *Tabagismo: contributi scientifici, tecnici e legislativi*. Roma: Chiron. (QSAN 5/2017).
15. Protano C, Manigrasso M, Avino P, et al. Second-hand smoke exposure generated by new electronic devices (IQOS® and e-cigs) and traditional cigarettes: submicron particle behaviour in human respiratory system. *Ann Ig*. 2016;28(2):109-112. doi:10.7416/ai.2016.2089.
16. Yeager DS, Krosnick JA. The validity of self-reported nicotine product use in the 2001-2008 National Health and Nutrition Examination Survey. *Med Care*. 2010;48(12):1128-1132. doi:10.1097/MLR.0b013e3181ef9948.
17. Patrick DL, Cheadle A, Thompson DC, Diehr P, Koepsell T, Kinne S. The validity of self-reported smoking: a review and meta-analysis. *Am J Public Health*. 1994;84(7):1086-1093. doi:10.2105/ajph.84.7.1086.
18. EpiCentro, sorveglianza Passi (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) L'abitudine al fumo in Italia - Indicatori - PASSI 2016-2019. Istituto Superiore di Sanità. <https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/fumo#dati>
19. ISTAT: <http://www.istat.it/it/files/2016/12/Asi-2016.pdf>

Info Autori :

¹ Anatomia Patologica, Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma² Unità di Ricerca in Igiene, statistica e sanità pubblica, Università Campus Bio-Medico di Roma³ It Health Fusion⁴ Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - IRCCS, Roma⁵ Direzione Sanitaria, IRCCS Fondazione don Carlo Gnocchi

UniCamillus Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences

* Gli Autori hanno contribuito al lavoro in egual misura

Parole chiave:

Lean, Six Sigma, TPS, VSM,
UPTIME, WIP, CVA, BVA, NVA, PCE, PCT

autore responsabile della corrispondenza:

Roberto Virgili - r.virgili@policlinicocampus.it

**Valentina Bartolucci^{1*}, Daniele Nicoletti^{1*}, Andrea Ianni², Tommaso Petitti^{2§}
Fulvio Manzo³, Andrea Onetti Muda⁴, Roberto Virgili^{1#}****LE TECNICHE LEAN E L'APPLICAZIONE IN ANATOMIA PATOLOGICA
PARALLELISMI TRA INDUSTRIA E SANITA' - IMPATTO SUI PROCESSI****RIASSUNTO****INTRODUZIONE**

Prendendo spunto dall'applicazione della metodologia Lean nel mondo produttivo industriale, ne abbiamo sperimentato le potenzialità nella gestione dei processi tecnici di Anatomia Patologica, in particolare nelle attività di inclusione e taglio, verificandone l'impatto in termini di efficienza ed efficacia.

OBIETTIVI

L'obiettivo dello studio è quello di dimostrare come la metodologia Lean possa essere utilizzata nei processi di laboratorio, contribuendone significativamente all'efficientamento.

METODI

Applicando la metodologia "Lean thinking" abbiamo ridisegnato il processo di allestimento dei campioni istologici, eliminando gli sprechi di movimentazione e di tempo e riducendo la quota di WIP (work in process) del processo.

RISULTATI

L'applicazione della metodologia Lean al processo di allestimento tecnico dei campioni istologici ha consentito di ridurre il WIP (da 5,33 a 2 unità), migliorando sia l'efficienza, in termini di disponibilità dei vetrini per la refertazione, che l'efficacia, ottimizzando il tempo di processo necessario (PCE process cycle efficiency da 13.18 a 35.17).

DISCUSSIONI

Le modifiche apportate al processo mediante l'applicazione del metodo Lean hanno consentito un innalzamento del PCE ed una sensibile riduzione del WIP senza ricorso a risorse aggiuntive.

Il WIP residuo è risultato quindi aggredibile con un impiego inferiore di risorse ed una migliore distribuzione del carico di lavoro.

CONCLUSIONI

L'implementazione delle tecniche Lean nei processi di Anatomia Patologica ha avuto un impatto positivo sulla performance del laboratorio, in termini di tempestività della refertazione e di ottimizzazione dei carichi di lavoro del personale tecnico, rendendo quindi più facile per quest'ultimo la possibilità di partecipare ad attività di formazione professionale, o ad essere impiegato in attività specialistiche ad alto valore aggiunto.

INTRODUZIONE

Il “Lean thinking” o pensiero snello è figlio della applicazione della metodologia originariamente ideata e sperimentata dal mondo industriale automobilistico (Toyota) e meglio conosciuta come TPS (Toyota Production System) che ha come focus principali l’eliminazione degli sprechi, l’individuazione delle attività a valore aggiunto con lo scopo di far scorrere nel migliore modo il flusso del valore a beneficio del cliente/paziente.

Tali concetti vengono descritti originariamente nel 1951 Taiichi Ohno ⁽⁴⁾ che introdusse nel processo industriale automobilistico tale sistema evidenziando come valore aggiunto per la produzione lo scorrere del valore (flow) e l’eliminazione degli sprechi (7 tipi di waste).

Nel 1996 J.P. Womack attraverso il suo libro introdusse tali concetti nel mondo occidentale. Parallelamente nel 1986 J.Welch introduce il concetto di miglioramento continuo attraverso una metodologia sperimentata, inizialmente in Motorola e quindi in General Electric, e volta a minimizzare i difetti di produzione, nota come “Six Sigma” con un valore ideale di difettosità di 6 sigma pari a 3.4 PPM (parti per milione).

Nel 2001 J.K. Linker ⁽¹⁾ enuncia i 14 principi di management del TPS e nel 2002 M.L. George combina la qualità espressa dalla metodologia “Six Sigma” con l’efficienza di quella Lean coniugando le due tecniche in quella che attualmente va sotto la denominazione di “Lean-Six Sigma” ⁽⁷⁾.

Molte sono state le applicazioni della metodologia “Lean-Six Sigma” nei processi industriali ed interessanti sono state quelle applicate ai processi sanitari soprattutto clinico-assistenziali.

L’esperienza aziendale

“Nel mondo industriale l’applicazione dei sistemi di ottimizzazione ed efficientamento dei flussi produttivi ha reso possibili obiettivi di qualità di primissimo livello.

Passare alla gestione snella dell’azienda implica un cambiamento profondo nel modo di pensare ed agire che interessa i diversi livelli, da top management fino

agli operatori, allineando l’intera organizzazione aziendale su progetti e obiettivi comuni.

Comprendere a fondo i principi e applicarli all’interno della propria azienda non è immediato: analizzare e mappare i flussi del valore, individuare le criticità e costruire un piano di azione operativo non è semplice. Si tratta di un vero e proprio percorso.

Come prima esperienza, nel 2016 fu varato un primo progetto secondo la metodologia Kaizen ⁽⁶⁾, orientato all’efficientamento del flusso produttivo negli uffici amministrativi dell’azienda, focalizzando il valore aggiunto delle risorse a disposizione ed eliminando o comunque riallocando le attività time consuming.

Questo primo progetto, applicato con rigore e metodologia ha di fatto aperto una era in cui l’applicazione delle metodologie di efficientamento ha trovato largo consenso.

Infatti sia nella gestione dei progetti aziendali (dalla ricerca e sviluppo all’implementazione dei nuovi sistemi IT, etc) che nella gestione dei flussi produttivi si sono ottenuti importanti traguardi.

Nelle “catene” di produzione, diventate “isole” di produzione, si è arrivati ad aumentare la capacità produttiva del 400% considerando come arco temporale la produzione media annuale degli anni precedenti, consentendo una maggiore disponibilità di prodotti richiesti dal mercato della diagnostica in vitro.

Tale risultato è stato possibile solo dopo l’applicazione di una metodica di Lean atta a migliorare i processi aziendali. Tale applicazione si è rivolta anche ad altre aree aziendali, generalmente poco coinvolte nei processi Lean.

L’area del marketing di prodotto e strategico; così come l’area della gestione commerciale, dove nei flussi operativi sono stati apportate modifiche volte ad eliminare “bottleneck” ed attività NVA sussidiate attraverso sostituzione tecnologica a software di gestione dotati di elevata autonomia”.

Importante il parallelismo tra applicazioni in industria e sanità in particolar modo per le aziende che gravitano intorno al mondo sanitario.

Tuttavia, nonostante l’evidenza di un notevole beneficio in efficienza ed efficacia, scarse sono state

le applicazioni nella diagnostica di laboratorio, e in particolare nel laboratorio di Anatomia Patologica, che come processo produttivo ben si presterebbe a tale revisione.

Tale campo perciò si presta più di altri ad una applicazione Lean, allo scopo di recuperare efficienza ed efficacia e correttamente definire i valori di produzione media di un laboratorio, tali da garantirne continuità e stabilità nel tempo.

Lo scopo è quello di massimizzare il tempo a valore aggiunto per tale attività (value added time) minimizzando quello non a valore aggiunto (non value added time).

Il margine di efficienza dei sistemi varia generalmente dal 10 al 30%, con un margine di miglioramento che va dal 70 al 90%; un approccio “classico” alla risoluzione del problema prevede di migliorare l'efficienza del *tempo a valore aggiunto*, trascurando di agire sul ben più aggredibile *tempo non a valore aggiunto*, rappresentato da sprechi (waste) ed attività non necessarie o rimodulabili ⁽³⁾.

Lo studio si concentra sul processo di allestimento del vetrino istologico, dall'inclusione in paraffina alla consegna del vetrino stesso all'anatomopatologo, ancora legato a processi manuali sui quali incide notevolmente una variabile legata alla competenza della risorsa umana, che in laboratori ad alta produttività crea ritardi di produzione legati a carenze organizzative di processo.

Lo studio è stato condotto sull'attività di routine di un laboratorio che produce circa 80.000 inclusioni annue e limitato alla sola fase di allestimento dell'inclusione e del vetrino, attualmente gestite esclusivamente dai tecnici di laboratorio.

Le fasi precedenti a tali attività (accettazione, campionamento), seppure prese in considerazione ed oggetto di ulteriori approfondimenti ed analisi non sono incluse in questo lavoro che si focalizza sull'ottimizzazione del processo tecnico.

OBIETTIVI

L'obiettivo dello studio è quello di dimostrare come la metodologia Lean può essere utilizzata nei processi di laboratorio e contribuire all'efficientamento degli stessi.

In particolare l'applicazione sulle attività tecniche di inclusione, taglio, colorazione e consegna dei preparati istologici, può contribuire ad una più efficace distribuzione del carico di lavoro, ad una sua corretta definizione e ad un incremento dell'efficienza creando un flusso continuo ed ottimale di lavoro riducendo i tempi di produzione del vetrino istologico e la disponibilità per la refertazione.

MATERIALI E METODI

Value stream map

Nella fase iniziale dello studio sono stati raccolti tutti gli elementi (azioni, attività, valori numerici, risorse impiegate, tempi, volumi, ecc.) che costituiscono il processo di allestimento tecnico del campione istologico.

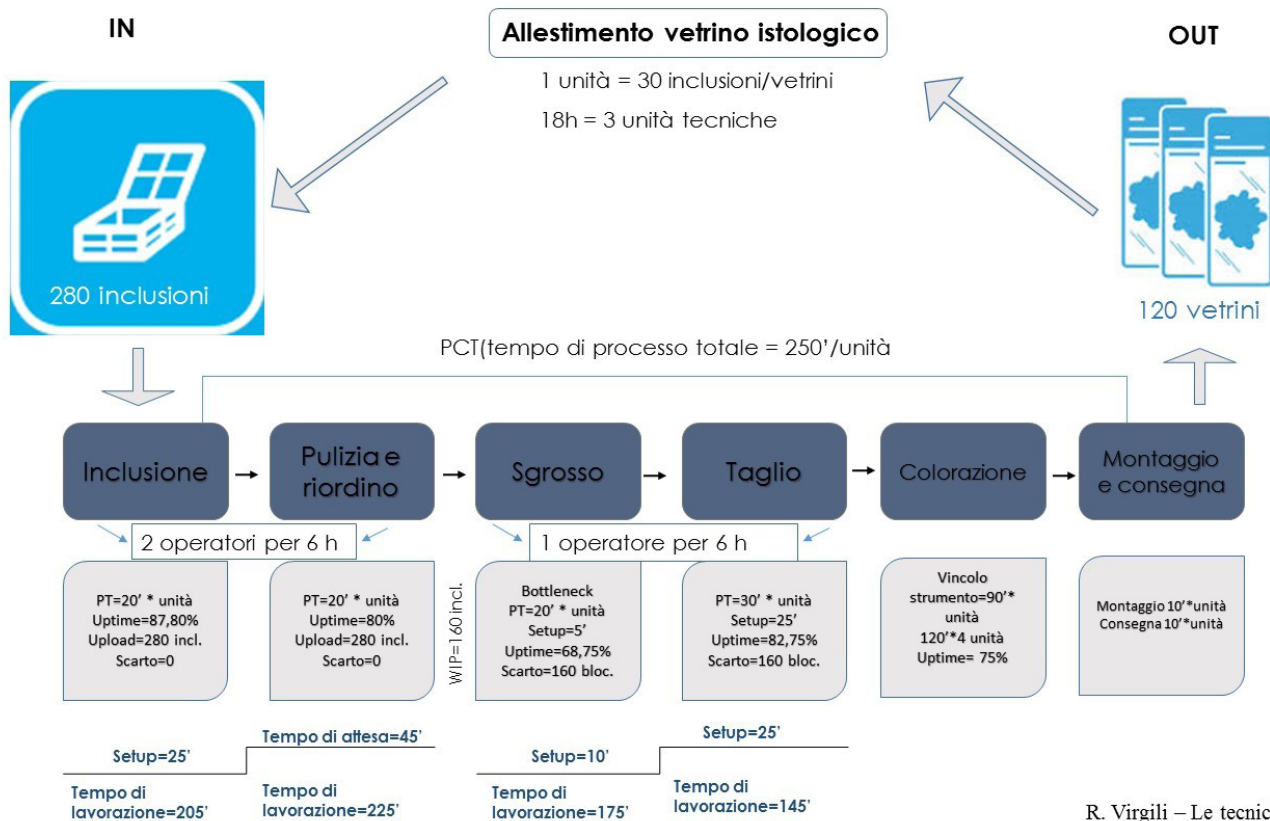
Sono state individuate e raggruppate le fasi lavorative che compongono il processo (inclusione, pulizia e riordino, sgrassio, taglio, colorazione) ed elencate in sequenza.

Sono state raccolte tutte le informazioni utili e rilevanti che compongono il processo (ore lavorative, unità lavorative, strumentazioni utilizzate ed eventuali vincoli e/o colli di bottiglia (bottleneck)).

In seguito all'analisi del processo sono state individuate le attività a valore aggiunto (value added), quelle non a valore aggiunto ma necessarie allo svolgimento del processo (business value added) e quelle non a valore aggiunto (non value added) per verificarne l'eliminazione.

Tutti i dati rilevati su descritti sono quindi stati messi in evidenza su una lavagna disegnando la mappa del valore (value stream map) del processo (FIG. 1).

PROCESSO



R. Virgili – Le tecniche Lean

FIGURA 1

Value stream map pre-implementazione

Analisi dei dati rilevati

Il processo di allestimento del vetrino istologico attualmente applicato in laboratorio prevede una media di 280 inclusioni/giorno con una media di distribuzione di 2/3 di prelievi operatori e 1/3 biopsie. Sono impiegate 3 unità tecniche: 2 nella attività di inclusione e taglio ed 1 unità alla sola attività di taglio per 6 ore lavorative giornaliere (8.00/14.00) su 5 giorni. E' stata identificata come unità di prodotto 30 inclusioni/vetrini in considerazione del vincolo dato dal cestello di colorazione.

I tempi di lavorazione sono riferiti alla produzione di 1 unità di prodotto (30 inclusioni/vetrini) in relazione alle fasi di lavorazione per un totale di 9 unità di inclusione e 4 unità di taglio in considerazione delle ore disponibili (12 ore / 2 unità tecniche) e senza ricorso a plus orario:

- Tempo di inclusione: 40' + 5' di set time ogni 2 unità di prodotto (60 inclusioni) per un totale di 205' per 9 unità totali (280 inclusioni) con un *uptime* (percentuale di tempo operativo) del 87.80%;

- Tempo di pulizia-riordino: 20' per unità di prodotto + 45' di tempo di attesa (vedi tempo di inclusione) per un totale di 225' per 9 unità totali (280 inclusioni) con un *uptime* del 80%;
- Tempo di sgrosso: 40' ogni 2 unità di prodotto + 45' di tempo di attesa (vedi tempo di pulizia-riordino) + 10 minuti di set up strumento per un totale di 135' per 4 unità di prodotto con un *uptime* di 68.75% e con un WIP (*work in progress*) di 5.33 unità di prodotto;
- Tempo di taglio: 60' ogni 2 unità di prodotto + 25' di tempo di set up strumento per un totale di 145' per 4 unità di prodotto con un *uptime* di 82.75%;
- Tempo di colorazione: 90' per 1 unità di prodotto per un totale di 240' per 4 unità di prodotto (1 ogni 30') con un *uptime* di 75%;
- Tempo di montaggio vetrini 10';
- Tempo di consegna vetrini 10'.

Dai dati sui tempi di lavorazione comprensivi dei tempi di attesa e di set up e dell'impiego di 3 unità pari a 18 ore lavorative/giorno si evince che:

- Il CVA (customer value added) è di 190' per unità di prodotto (30 blocchetti/vetrini);
- Il PCT (process cycle time o tempo di processo totale del ciclo comprensivo di CVA+ tempo di attesa + tempo di set up) è di 250';
- L'EXIT RATE (output di un processo in un determinato periodo di tempo) è di 120 inclusioni/vetrini giorno pari a 6,66 inclusioni/vetrini ora;
- Il WIP (work in progress ovvero inclusioni non lavorate) è di 160 inclusioni/giorno;
- Il PCE (process cycle efficiency o percentuale di efficienza del ciclo) è del 13.18%.

Il valore di PCE di 13.18 % attuale risulta di quindi poco superiore al margine di efficienza dei sistemi che statisticamente si pongono tra il 10% ed il 30% max.

Il processo così descritto porta ad un WIP giornaliero di 5.33 unità di prodotto (160 inclusioni) che attivano il giorno successivo un diverso ciclo lavorativo che inizia dalla fase di sgrasso senza subire le attese della fase di inclusione, pulizia e riordino e con un tempo di sgrasso di 80' + 10' di tempo set up strumentazione per un totale di 90' per 4 unità di prodotto con un *uptime* del 88,88%.

Il tempo di taglio per unità di prodotto rimane invariato ed è di 30' + 10' di set up strumentazione per un totale di 120' per 4 unità di prodotto con un *uptime* del 82.75% e con un WIP di 1.33 unità di prodotto (40 inclusioni). Restano invariate le successive fasi lavorative (colorazione, montaggio e consegna vetrini).

Confrontando quindi le fasi di lavoro, quella di sgrasso presenta una differenza di *uptime* che passa dal 68.75% al 88.88% con un WIP che scende dal 5.33 al 1.33 unità di prodotto:

- Tempo di sgrasso: 80' ogni 4 unità di prodotto + 10 minuti di set up strumento per un totale di 90' per 4 unità di prodotto con un *uptime* di 88.88% e con un WIP (*work in progress*) di 1.33 unità di prodotto (40 inclusioni);

- Tempo di taglio: 60' ogni 2 unità di prodotto + 25' di tempo di set up strumento per un totale di 145' per 4 unità di prodotto con un *uptime* di 82.75%;
- Tempo di colorazione: 90' per 1 unità di prodotto per un totale di 240' per 4 unità di prodotto (1 ogni 30') con un *uptime* di 75%;
- Tempo di montaggio vetrini 10';
- Tempo di consegna vetrini 10'.

Dai dati dei tempi di lavorazione comprensivi dei tempi di attesa e di set up e dell'impiego di 1 unità pari a 6 ore lavorative/giorno si evince che:

- Il CVA (customer value added) è di 160' per unità di prodotto (30 blocchetti/vetrini);
- Il PCT (process cycle time o tempo di processo totale del ciclo comprensivo di CVA+ tempo di attesa + tempo di set up) è di 195';
- L'EXIT RATE (output di un processo in un determinato periodo di tempo) è di 120 inclusioni/vetrini giorno pari a 6,66 inclusioni/vetrini ora;
- Il WIP (work in progress ovvero inclusioni non lavorate) è di 40 inclusioni/giorno;
- Il PCE (process cycle efficiency o percentuale di efficienza del ciclo) è del 44.33%.

Il secondo processo descritto, sicuramente più efficiente, risulta in realtà inefficace in ottica di T.A.T. (*turn around time*) poiché si riferisce al taglio del WIP del giorno precedente.

▶ RISULTATI

Lean implementation

La value stream map e l'analisi dei dati raccolti, passaggi preliminari della tecnica Lean, hanno consentito di fotografare la situazione attuale ponendo come obiettivo iniziale l'aumento del PCE giornaliero al 30% in considerazione dei 2 diversi livelli di performance riscontrati nei due percorsi (13.75 vs 44.33) riducendo il WIP.

Stante i valori attuali per raggiungere un aumento pari al 30% del PCE giornaliero sarebbero necessarie 10.55 ore lavorative in aggiunta alle 18 attuali (PCT target = CVA / PCE target).

In considerazione della incomprimibilità delle attività “business value added” e della possibilità di minimizzare i tempi di attesa, le azioni necessarie per raggiungere tale target sono quindi:

- Aumento della risorsa umana in termini di tempo/unità di personale
- Differenziazione dei tempi di processo per tipologia di prelievo (operatori vs biopsie) mantenendo la stessa quantità di risorse in termini di tempo/unità di personale.

Si è scelto di intraprendere inizialmente l'opzione b) in considerazione della diversa tempistica di processazione dei prelievi operatori (12 ore di processazione) rispetto alle biopsie (4 ore di processazione).

Come detto in precedenza delle 280 inclusioni 1/3 sono rappresentate da biopsie.

Per l'attuazione di tale modifica si è provveduto ad azzerare il WIP giornaliero in un momento di minore carico di lavoro (agosto) così da poter iniziare il nuovo ciclo senza WIP.

Le biopsie pervenute ed accettate entro le 10.30 (provenienti dalle sale endoscopiche/di diagnostica delle immagini prelevate il giorno antecedente) vengono processate ed incluse e riordinate nella stessa giornata, mentre i prelievi operatori vengono inviati a processazione con ciclo notturno.

Di conseguenza il giorno seguente avremo 1 unità tecnica (6 ore: 8.00/14.00) inizia il suo turno con l'allestimento tecnico delle biopsie già pronte (sgrosso, taglio, colorazione e consegna) senza tempi di attesa relativi all'attività di inclusione e di riordino.

Le altre 2 unità troveranno 1/3 di inclusioni in meno da includere terminando prima tale attività ed avendo a disposizione più tempo per l'allestimento tecnico (riordino, sgrasso, taglio, colorazione e consegna):

- Tempo di inclusione: 40' + 5' di set time ogni 2 unità di prodotto (60 inclusioni) per un totale di 135' per 6 unità totali (180 inclusioni) con un *uptime* (percentuale di tempo operativo) del 90.00%;

- Tempo di pulizia-riordino: 20' per unità di prodotto + 30' di tempo di attesa (vedi tempo di inclusione) per un totale di 120' per 6 unità totali (180 inclusioni) con un *uptime* del 80.00%;
- Tempo di sgrasso: 40' ogni 2 unità di prodotto + 30' di tempo di attesa (vedi tempo di pulizia-riordino) + 10 minuti di set up strumento per un totale di 120' per 4 unità di prodotto con un *uptime* di 66.66% e con un WIP (*work in progress*) di 2 unità di prodotto;
- Tempo di taglio: 60' ogni 2 unità di prodotto + 25' di tempo di set up strumento per un totale di 145' per 4 unità di prodotto con un *uptime* di 82.75%;
- Tempo di colorazione: 90' per 1 unità di prodotto per un totale di 240' per 4 unità di prodotto (1 ogni 30') con un *uptime* di 75%;
- Tempo di montaggio vetrini 10';
- Tempo di consegna vetrini 10'.

Confrontando i dati di partenza e dopo l'implementazione Lean si può notare come tutti gli “uptime” sono migliorati ed il WIP passa da 5.33 unità a 2 unità e quindi si evince che:

- Il CVA (customer value added) è di 190' per unità di prodotto (30 blocchetti/vetrini);
- Il PCT (process cycle time o tempo di processo totale del ciclo comprensivo di CVA+ tempo di attesa + tempo di set up) è di 250';
- L'EXIT RATE (output di un processo in un determinato periodo di tempo) è di 120 inclusioni/vetrini giorno pari a 6,66 inclusioni/vetrini ora;
- Il WIP (work in progress ovvero inclusioni non lavorate) è di 60 inclusioni/giorno;
- Il PCE (process cycle efficiency o percentuale di efficienza del ciclo) è del 35.17% (FIG. 2).

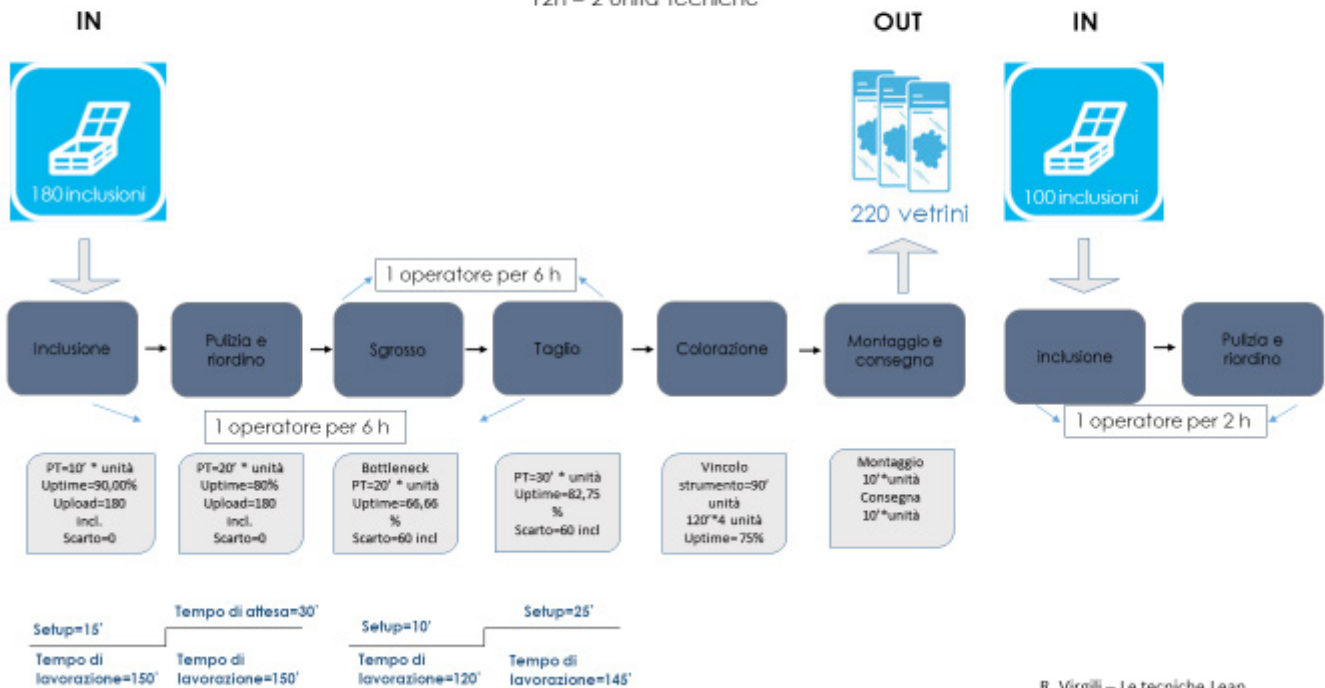
VALUE STREAM MAP (VSM)

PROCESSO

Allestimento vetrino istologico

1 unità = 30 inclusioni/vetrini

12h = 2 unità tecniche



► FIGURA 2
Value stream map post-implementazione

DISCUSSIONI

Il processo così modificato ha portato ad un innalzamento del PCE dal 13.18% al 35.17% con una sensibile riduzione del WIP e senza ricorso a risorse aggiuntive. Il WIP residuo è quindi aggredibile con un impiego di 3.5 h aggiuntive anziché 9.46 h necessarie prima della revisione Lean.

Il sistema così modificato è risultato anche più efficiente consentendo una consegna dei vetrini allestiti a partire dalla tarda mattinata (11.00 circa), rispetto al primo pomeriggio del vecchio processo. Gli operatori hanno avuto lo stesso carico di lavoro più distribuito nel tempo e tra gli operatori stessi avendo anticipato l'inclusione delle biopsie e quindi riducendo il carico di lavoro dell'inclusione del giorno successivo di 1/3.

Il maggior grado di efficienza ha avuto risvolti positivi sia sulla motivazione del personale che sulla performance complessiva del laboratorio con una sensibile riduzione del T.A.T. di allestimento tecnico ⁽⁵⁾.

Il ricorso a meno ore aggiuntive per la copertura del carico di lavoro per tale attività del laboratorio, oltre ad un minor costo aziendale, ha rappresentato una ottimizzazione dello stesso perché utilizzabile per altre attività.

CONCLUSIONI

La metodologia Lean, già applicata con successo nel mondo industriale e da alcuni anni anche nel mondo sanitario, rappresenta lo strumento più efficace per il miglioramento dei processi dei sistemi sanitari.

L'applicazione alle attività cliniche e soprattutto alle attività di laboratorio consente di efficientare i processi con riduzione dei costi e miglioramento delle performance.

Un ulteriore traguardo raggiunto da tale applicazione è stato anche il dimensionamento del corretto carico di lavoro per unità tecnica molto discusso nei laboratori di Anatomia Patologica, ed oggetto di molta variabilità in assenza di uno standard di riferimento.

Tale lavoro vuole anche essere uno strumento "benchmark" per attribuire il corretto carico di lavoro per unità tecnica, con il mantenimento sia della qualità del risultato che della sicurezza del paziente e si presta come riferimento per il corretto dimensionamento del personale tecnico per tale attività che è quella più "time consuming" tra quelle del laboratorio.

Tutto il lavoro effettuato non può prescindere dall'utilizzo di adeguate strumentazioni, dalle stampanti di vetrini ed inclusioni e dalla formazione e motivazione del personale tecnico che in questo processo poco automatizzato sono ancora in grado di fare la differenza rispetto a sistemi laboratoristici più automatizzati.

Special Thanks to:

Nicola Bergamo di "The Lean Six Sigma company" per i suoi insegnamenti.

BIBLIOGRAFIA

1. Jeffrey K. Linker, Luciano Attolico: *Toyota Way Hoepli editore.*
2. P.G. Nicosia, F. Nicosia: *Tecniche Lean in Sanità – Franco Angeli editore.*
3. G. Perrella, R. Leggeri: *La caccia e la lotta agli sprechi in Sanità – Franco Angeli editore.*
4. Taiichi Ohno: *Lo spirito Toyota – Piccola Biblioteca Einaudi editore.*
5. R. Cadonati, F. de Gennato, G. de Gennaro: *Change Management: opportunità o minaccia? – Franco Angeli editore.*
6. Masaaki Imai: *Gemba Kaizen, un approccio operativo alle strategie del miglioramento continuo – Franco Angeli.*
7. M.L. George, D.Rowlands: *Lean Six Sigma Pocket Toolbook – McGraw-Hill.*

IJPDTM

Istruzioni per gli autori

«*Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine (IJPDTM)*» è una rivista scientifica che pubblica lavori originali, rassegne, brevi note e lettere su argomenti di medicina, dalla prevenzione alla diagnosi e cura, alla ricerca. La rivista è rivolta non solo ai medici ma anche agli esercenti le professioni sanitarie quali i tecnici di laboratorio biomedico, di anatomia patologica, agli infermieri e a tutte le professioni sanitarie regolamentate per legge.

I contributi non devono essere già stati pubblicati o presentati ad altre riviste. Gli articoli, per favorire una maggiore diffusione, potranno essere presentati in lingua sia inglese (preferibile) che italiana, a parte l'abstract che andrà sempre redatto in ambedue le lingue.

Tutti gli articoli devono essere inizialmente inviati per posta elettronica (alla mail: scientifico@simedet.eu) alla Redazione della Rivista dove saranno sottoposti all'attenzione dei Revisori che si riservano la facoltà di suggerire modifiche o di respingerli. Gli Autori verranno informati delle motivazioni che hanno portato la Redazione a formulare suggerimenti o giudizi negativi. Le opinioni espresse dagli Autori non impegnano la responsabilità della Rivista.

CONTRIBUTI SCIENTIFICI

I lavori dovranno essere redatti utilizzando Microsoft Word per Windows, carattere Times New Roman 12, interlinea 1.5 e margine 2.5 su entrambi i lati. Mediamente il testo (titolo, Autori, affiliazioni e bibliografia esclusi) dovrebbe prevedere una lunghezza compresa tra 6.000 – 15.000 caratteri, spazi esclusi. Tutte le pagine, compresa la bibliografia, dovranno essere numerate progressivamente e portare indicato il nome del primo autore e le prime parole del titolo dell'articolo; analoga indicazione deve figurare sulle tabelle e sulle figure.

RIASSUNTO

Il riassunto dovrà essere redatto in Inglese e Italiano e strutturato nelle sezioni: Introduzione/Background, Obiettivi/ Objectives, Metodi/Methods, Risultati/Results, Discussioni/Discussion e Conclusioni/Conclusions. In ciascuna lingua il riassunto dovrebbe prevedere una lunghezza mediamente compresa tra 1000 – 2000 caratteri, spazi esclusi.

PRIMA PAGINA

Nella prima pagina dell'articolo deve essere indicato il titolo, il cognome e l'iniziale del nome dell'autore o degli autori, l'istituzione di appartenenza di ciascun autore, l'indicazione delle eventuali fonti di finanziamento del lavoro e l'indirizzo completo dell'autore responsabile della corrispondenza. Nella stessa pagina dovranno essere indicate almeno 3 parole chiave.

TABELLE

Le tabelle dovranno essere riportate in pagine separate dal testo e numerate progressivamente con numeri arabi. La didascalia deve contenere le informazioni necessarie ad interpretare la tabella stessa. La tabella, all'interno del testo, deve essere citata per esteso (es.: Table 1 - Tabella 1). Le tabelle devono essere elaborate in word per Windows, in modo che risultino modificabili. Non devono essere salvate come immagini.

FIGURE

Le figure devono essere numerate in successione con numeri arabi; le didascalie devono essere separate dalle figure. Per fotografie, disegni, grafici: risoluzione almeno 300 dpi, formato JPEG, TIFF.

Nel caso gli autori intendano pubblicare figure o grafici tratti da altre riviste o libri, dovranno previamente ottenere il permesso scritto dall'autore e dalla casa editrice, copia del quale deve essere inviata alla redazione della rivista; nell'articolo gli autori dovranno indicare le fonti da cui il materiale stesso è tratto.

PRESENTAZIONE DEGLI ARTICOLI

Nella stesura del lavoro si prevede di seguire la seguente suddivisione: Introduzione/Background, Obiettivi/Objectives, Metodi/Methods, Risultati/Results, Discussione/Discussion, Conclusioni/Conclusions, Riassunto/Abstract, Bibliografia.

Per la descrizione di metodi già noti e riportati in letteratura è sufficiente citare gli articoli originali. Nella presentazione dei risultati si deve evitare di ripetere nel testo i dati presentati nelle tabelle e nelle figure.

Presentazione di un contributo scientifico dedicato alla descrizione di casi clinici di particolare interesse e suddiviso nelle sezioni: introduzione, caso clinico o casistica clinica, discussione, conclusioni, bibliografia.

Il testo (titolo, Autori, affiliazioni e bibliografia esclusi) dovrebbe prevedere una lunghezza compresa tra 3.000 – 4.000 caratteri, spazi esclusi.

LETTERA DI ACCOMPAGNAMENTO

In una lettera di accompagnamento (da inviare anch'essa all'indirizzo di posta elettronica scientifico@simedet.eu), l'autore responsabile della corrispondenza dovrà dichiarare che tutti gli autori hanno letto e condiviso il contenuto e l'interpretazione del lavoro inviato. La lettera d'accompagnamento dovrà riportare anche la dichiarazione firmata dall'autore responsabile sull'esistenza di rapporti finanziari che configurino un potenziale conflitto d'interesse con le materie trattate nel lavoro stesso.

BIBLIOGRAFIA

La correttezza e la completezza delle citazioni bibliografiche è sotto la responsabilità degli autori. Le citazioni vanno elencate in ordine progressivo numerico.

Nel testo i riferimenti bibliografici dovranno essere indicati con numeri arabi tra parentesi corrispondenti al numero delle citazioni in bibliografia.

Nella citazione bibliografica, se il numero degli autori è più di 4 vanno citati i primi 3 seguiti da et al; se, invece, sono 4 o meno di 4 vanno citati tutti. La numerazione delle pagine non va abbreviata, ma lasciata per esteso. Il nome della rivista deve essere abbreviato secondo le norme dell'Index Medicus.

CONFLITTO DI INTERESSE

Il conflitto d'interesse sussiste quando il giudizio professionale su un interesse primario, quale l'interpretazione dei propri risultati o di quelli ottenuti da altri, potrebbe essere influenzato, anche in maniera inconsapevole, da un interesse secondario, quale un tornaconto economico o una rivalità personale. Un conflitto d'interesse non è di per sé antietico. Tuttavia, esso deve essere pubblicamente ed apertamente riconosciuto. Tale riconoscimento non avrà alcun valore ai fini della decisione sulla pubblicazione. Pertanto, in conformità con le indicazioni dell'International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) dell'ottobre 2008, all'atto dell'invio di un lavoro per pubblicazione su Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine (IJPDTM), nella lettera d'accompagnamento allegata al manoscritto, ciascun autore dovrà dichiarare l'esistenza o meno di legami finanziari (rapporti di consulenza, proprietà di azioni, brevetti o licenze, etc) che possano configurare un potenziale conflitto d'interesse in relazione alle materie trattate nel lavoro stesso. In caso di sussistenza di tali legami finanziari, gli autori interessati dovranno indicarli con una breve ma esauriente definizione. In assenza di conflitto digitare NESSUNO.

BOZZE

L'autore responsabile del manoscritto il cui contributo sarà accettato per la pubblicazione riceverà le bozze dell'articolo per controllare eventuali errori tipografici. Sulle bozze non potranno essere apportate modifiche sostanziali. La correzione delle bozze solleva la redazione da ogni responsabilità per eventuali errori presenti nel testo.

La rivista è sotto la tutela delle leggi internazionali sulla proprietà letteraria.

NORME PER GLI AUTORI

RESPONSABILITÀ DEGLI AUTORI

La responsabilità delle affermazioni contenute negli articoli è dei singoli autori.

PER LE IMMAGINI

In merito ai diritti di riproduzione la SIMEDET si dichiara disponibile per regolare eventuali spettanze relative alle immagini delle quali non è stato possibile reperire la fonte.

LEGGE SULLA PRIVACY

Nomi e indirizzi e-mail inseriti in questo sito saranno trattati esclusivamente per gli scopi dichiarati di questa rivista e non verranno utilizzati per altre finalità.

IJPDTM

Instructions to authors

The Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine (IJPDTM) is a scientific journal that publishes original articles, reviews, notes, editorials and letters focusing on prevention, diagnosis, cure and research in the medical field. IJPDTM journal is designed for health professionals.

Submission of an article implies that the work described has not been published previously and is not currently under consideration for publication elsewhere. To ensure a larger distribution all articles are in Italian and, preferably, English. The abstract must be in both languages.

All manuscripts must be submitted via e-mail to scientifico@simedet.eu and a committee of scientific reviewers will assess the contributions for suitability with corrections where required.

Authors will be informed on the opinion of the reviewers. IJPDTM Journal does not reflect authors' opinions.

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

Articles must be submitted in Microsoft Word for Windows, Times New Roman font 12-point type, paragraph spacing 1.5 and margin 2.5 on both sides.

Articles are expected to be between 6,000 and 15,000 characters –without spaces– not including title, authors' names, affiliations and bibliography. All pages must be progressively numbered and show the name of the first author and the first words of the title of the article; same procedure must be applied to tables and pictures.

ABSTRACT

Abstract, in English and Italian, must be arranged as follows: Introduzione/Background, Obiettivi/Objectives, Metodi/Methods, Risultati/Results, Discussioni/Discussions, and Conclusioni/Conclusions. Total length of the abstract for each language should be between 1,000 and 2,000 characters, without spaces.

FIRST PAGE

The first page of the article must report the title, surname and name initials of the author(s), the institute (each author is affiliated to, details of the sponsor(s), if any, who provided financial support for the research, and full address of the author(s). In the same page at least three key words in Italian and English must be included.

TABLES

Tables should be separate from the text and progressively numbered in Arabic numerals; explanatory notes must accompany each table with all necessary information. Tables in the text must be labeled without abbreviations (e.g.: Table 1 – Tabella 1) and must be saved in Word for Windows format to allow for editing where necessary. Tables cannot be saved as images.

PICTURES

Pictures must be progressively numbered in Arabic numerals; legends must be separate from pictures. Photographs, sketches and graphs must have a resolution of at least 300 dpi, format JPEG, TIFF.

PRESENTATION OF THE ARTICLES

Articles must be arranged with the following headings: Introduzione/Background, Obiettivi/Objectives, Metodi/Methods, Risultati/Results, Discussioni/Discussions, Conclusioni/Conclusions, Riassunto/Abstract, Bibliografia/Bibliography.

When describing well-known methods it will suffice to name the original sources. When reporting results, data already included in tables and pictures should be omitted.

Scientific contributions describing clinical cases of particular interest shall be divided in the following sections: Introduzione/Background, Caso (casistica) clinico/Clinical case, Discussioni/Discussions, Conclusioni/Conclusions, Riassunto/Abstract, Bibliografia/Bibliography.

Texts must have a length of 3,000 to 4,000 characters without spaces, not inclusive of title, authors, affiliations and bibliography.

COVER PAGE

A cover page should be sent via e-mail to scientifico@simedet.eu. In this letter the author responsible for the submission of a manuscript declares that all coauthors have read and agreed on the content and version of the submitted manuscript. A signed declaration of the author responsible will also be included in the letter, reporting existing financial interests that may be in conflict with the content of the manuscript.

REFERENCES

Authors will be the sole responsible for the corrected and complete list of citations in the submitted manuscripts. Citations must be in progressive numerical order. Bibliographical references in the manuscript must be numbered by Arabic numerals -in parentheses- in the order in which the corresponding citation appears.

When the number of authors in a citation exceeds four, the first three will be reported, followed by et al; in case the number equals or is less than four, all names must be cited. Page numbering cannot be abbreviated. The name of the journal must be abbreviated according to the Index Medicus guidelines.

DECLARATION OF INTEREST

A conflict of interest arises whenever the professional opinion on the interpretation of a research could be biased, albeit unconsciously, by secondary interests such as financial or personal reasons. A declaration of interest must be publicly disclosed and it will not determine or influence the final decision on the publication of the work. In accordance with the guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (October 2008), authors of manuscripts submitted for publication to the Italian Journal of Prevention, Diagnostic and Therapeutic Medicine (IJPDTM) are required to disclose any competing interests in the cover page (including employment, consultancies, stock ownership, patent registrations, grants etc.) that might affect the interpretation of the content of the author's work. If there are no interests to declare, then please state 'Declaration of interest: none'.

PRESENTATION OF THE ARTICLES

The author responsible for a contribution that has been accepted for publication will receive proofs of the manuscript to check for possible corrections. Substantial changes on the proofs are not permitted. Proofreading is solely the author's duty and will release the Editor from any responsibility.

RULES FOR AUTHORS

RESPONSIBILITY OF THE AUTHORS

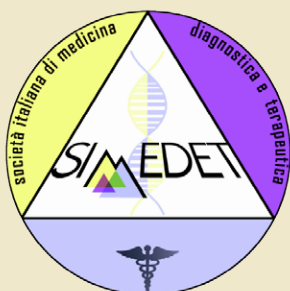
The responsibility of the statements contained in the articles lies with the individual authors.

FOR IMAGES

With regard to reproduction rights, SIMEDET declares itself available to regulate any charges relating to the images of which it was not possible to find the source.

PRIVACY

Names and addresses that appear on this site will be treated exclusively for the purposes indicated in this journal and will not be utilized for any other intention.



Rivista Ufficiale della Società Italiana
di Medicina Diagnostica e Terapeutica
(SIMEDET)

Sede legale: Via dei Baldassini, 14 Roma 00163

Recapito telefonico: 3382843188

Web site: www.simedet.eu / www.ijpdtm.it

E-mail: info@simedet.eu

presidente@simedet.eu

scientifico@simedet.eu

social@simedet.eu

ufficiostampa@simedet.eu