



BOLLETTINO ON LINE
www.smorr.it

SOMMARIO

EDITORIALE

- 1 Estratto della Relazione annuale del Consiglio Direttivo alla chiusura del Bilancio al 31/12/2019.
• U. Recine

ATTUALITÀ SCIENTIFICA

- 5 Importanza della diagnostica specialistica ORL nell'identificazione della Sars-Cov-2 Covid19.
• L. Di Rienzo Businco, P.D. Longo, I. Scognamiglio, F. Tortorella, S. Pavaci, A. Di Rienzo Businco

RICONOSCIMENTO SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA PROVIDER FAD-BLENDED

Cari Colleghi,

nonostante il profondo disagio che stiamo tutti vivendo con il perdurare dell'emergenza sanitaria, la Scuola Medica ha utilizzato la forzata riduzione dell'attività didattica per portare avanti nuove iniziative.

È, pertanto, con vero piacere che comunico l'ottenuto riconoscimento il 14 luglio scorso da parte di AGENAS della **SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA** quale nuovo **PROVIDER FAD E BLENDED**.

La Scuola Medica, mantenendo la sua caratteristica di Provider residenziale, potrà d'ora in avanti svolgere la propria attività anche con **Formazione a distanza (FAD)** e mista **Residenziale e Fad (Blended)**. In questi giorni, stiamo già lavorando alla prima iniziativa formativa FAD che verrà erogata agli inizi del 2021: **"LE ANEMIE: inquadramento diagnostico delle anemie"**. Un corso FAD di 10 ore da me organizzato che si rivolge ad Internisti, Patologi clinici, Medici di Medicina Generale.

Nel contempo, continueremo ad erogare corsi ECM residenziali in modalità videoconferenza per i corsi che non potranno essere svolti in presenza. Buone Feste a tutti e cari saluti.

Il Presidente

ESTRATTO DELLA RELAZIONE ANNUALE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO ALLA CHIUSURA DEL BILANCIO DEL 31/12/2019

■ UMBERTO RECINE
Presidente della Scuola Medica Ospedaliera

Signori associati,

a nome del Consiglio Direttivo, porto a conoscenza dei Soci docenti e di tutti coloro che della Scuola sono parte attiva i risultati conseguiti nel corso del 2019.

Il Consiglio Direttivo, dopo la perdita economica piuttosto importante del 2018, per il 2019 ha perseguito una politica ancor più rigida nel contenimento delle spese, adottando per tempo i correttivi e le norme procedurali appositamente studiate per una migliore organizzazione dell'attività didattica e della gestione amministrativa e finanziaria, che ha permesso una chiusura del bilancio con una perdita di esercizio contenuta di circa € 9.000,00.

Tale perdita, come potremo vedere meglio con la presentazione dettagliata del bilancio, è sostanzialmente riconducibile ad una riduzione delle entrate da quote di iscrizioni e contributi degli sponsor, nonostante siano leggermente diminuiti i costi di gestione.

■ DIDATTICA

▪ Corsi semestrali

Anche nel 2019 sono stati attivati i tradizionali corsi semestrali (senza crediti ECM), a carattere prevalentemente pratico e teorico-pratico, ancora richiesti da quella fascia di operatori non strettamente dipendenti dai crediti formativi, come gli specializzandi, che hanno la concreta necessità di aggiornarsi e di fare formazione permanente con la presenza di un tutor.

Nell'A/A 2019/2020, l'attività tradizionale senza crediti ECM ha fatto registrare un lieve aumento rispetto all'anno precedente con 13 corsi semestrali e 59 iscritti (nel 2018 sono stati 12 corsi e 49 iscritti).

▪ E.C.M.

La Scuola Medica Ospedaliera, Provider Standard con numero identificativo 471, nel corso del 2019 ha organizzato in molti ospedali di Roma e del Lazio i suoi corsi di formazione ECM

residenziali, rilasciando un gran numero di crediti formativi. In particolare: su 81 corsi proposti ne sono stati attivati 61 con un totale di circa 1.122 iscritti, ai quali si aggiungono 190 iscritti ECM gratuiti e 173 uditori (iscritti non interessati ai crediti ECM che partecipano ai corsi pagando il 50% della quota di iscrizione). Analizzando l'andamento dei corsi ECM per l'anno 2019, si può rilevare un aumento rispetto all'anno precedente, sia dei corsi attivati da 59 a 61 corsi, che del numero degli iscritti totali, da 1.166 del 2018 a 1.312 del 2019; il numero dei corsi annullati è rimasto sostanzialmente invariato (20 corsi nel 2019 rispetto ai 21 dell'anno precedente). Per il 2019, un elemento importante da considerare è la notevole diminuzione del numero di iscritti ECM gratuiti che da 269 del 2018 sono diminuiti a 190.

Sono invece aumentati gli uditori, specializzandi e in minor misura specialisti non interessati ai crediti ECM, che da 151 del 2018 sono passati a 173 uditori nel 2019.

Un altro elemento da evidenziare è che sono sempre molto numerosi gli iscritti ai corsi di Genetica, diretti dal dott. Guglielmo Sabbadini e dott. Mariano Pergola, organizzati con la formula di 6-7 moduli non propedeutici, di due giornate ognuno, che hanno fatto registrare ben 445 iscritti (tra ECM ed uditori). Il Direttivo, ricordando che l'attività didattica rappresenta l'unica fonte di finanziamento dell'Istituzione, rinnova l'invito a tutti i soci docenti a proporre nuovi corsi ECM, coinvolgendo anche colleghi ed amici, utilizzando sponsor o altre fonti di finanziamento e partecipando attivamente alla loro pubblicizzazione.

Per quanto riguarda il budget a disposizione del responsabile del corso, corrispondente al 25% delle entrate (fatte salve le spese), è utile ricordare che già da qualche anno è stata introdotta la possibilità di erogarlo, se richiesto, sotto forma di contributo economico ai docenti, a fronte di presentazione di fattura, per l'impegno loro richiesto per l'organizzazione di un corso ECM. Durante il 2019 c'è stata una richiesta da parte dei docenti del budget loro spettante superiore all'anno precedente.

Questo non fa, però, perdere alla SMO la qualifica di ente non commerciale, in quanto gli eventuali avanzi di gestione non vengono distribuiti tra gli associati, ma destinati al potenziamento dell'attività istituzionale.

Il cosiddetto mercato della formazione è, comunque, sempre più caratterizzato da un notevole aumento del numero dei Provider e, quindi, da una maggiore concorrenza. A tal proposito, la Scuola Medica cerca di differenziarsi, proponendo una migliore e più diversificata offerta formativa, a costi contenuti e competitivi rispetto al settore, ma non può certo competere con quei Provider che possono erogare gratuitamente i corsi ECM, come gli Ordini professionali o le Società Scientifiche, che prevedono il pagamento di una quota associativa.

Per contraddistinguere e potenziare l'immagine della Scuola accentuando al contempo la sua caratteristica di palestra formativa dove sono sempre possibili confronto e discussione clinica libera, è in fase di studio un'iniziativa didattica che prevede la proposta di casi di Clinica Medica, discussi attraverso il sito internet con incontri liberi e gratuiti, da pubblicizzare il più possibile tra i giovani medici, medici di famiglia e specializzandi.

Altro aspetto da considerare per l'attività didattica è che la Scuola Medica, pur essendo caratterizzata dall'elevata qualità della sua offerta formativa, non avendo carattere commerciale, è priva dei canali pubblicitari e tecnologici adeguati per un'efficiente divulgazione della sua attività. Nel 2019, infatti, la pubblicità dei corsi ha continuato a basarsi esclusivamente sull'invio di newsletter, tramite un software dedicato Send Blaster, nonché tramite il sito web della Scuola. Si è cercato di incrementare il traffico social, affidando ad una professionista esperta del settore la costruzione di un'immagine e di un linguaggio social ad hoc per la Scuola Medica Ospedaliera. È stata anche analizzata la possibilità di creare una pagina aziendale su LinkedIn e di selezionare gruppi Facebook dedicati per la condivisione dei post. Purtroppo la lettera di incarico con l'esperta social è stata firmata a metà ottobre 2019 e solo pochi mesi dopo è scoppiata la pandemia da Covid 19 e siamo stati costretti a bloccare tutta l'attività.

Uno dei nostri prossimi obiettivi rimane comunque quello di intensificare, anche attraverso il canale social, il programma pubblicitario dell'attività della Scuola. Un'iniziativa pubblicitaria che è stata, invece, realizzata è quella della stampa di locandine, appositamente ideate, che sono state affisse presso le Università ed i vari Dipartimenti, proprio per divulgare l'attività della Scuola presso i giovani medici e gli specializzandi.

Per i corsi ECM, ha avuto un buon successo la possibilità di scaricare online il materiale didattico del corso frequentato, permettendo ai discenti di accedere tramite password ad una libreria appositamente inserita nel sito web della Scuola. L'accesso a tale area è riservato ed è monitorato per un periodo di tempo limitato ad un mese; inoltre il materiale scaricato non è modificabile.

■ ATTIVITÀ DEL CONSIGLIO DIRETTIVO E DELLE COMMISSIONI

Il Consiglio Direttivo, confermando la volontà di estendere la propria attività formativa alla formazione a distanza, sempre più incisiva per il mercato della formazione, nel corso del 2019 ha continuato a lavorare sul progetto dell'accREDITAMENTO FAD.

Con la collaborazione della Società COPFOR che, oltre all'assistenza tecnica, dovrebbe fornire la piattaforma digitale per la realizzazione di un'aula virtuale, è stata presentata alla Commissione Nazionale per la Formazione Continua la documentazione tecnica necessaria per accedere alla piattaforma virtuale con un evento demo da testare.

Purtroppo a maggio del 2019 è pervenuta la prima risposta negativa Motivata dalla possibilità di effettuare la verifica dell'apprendimento prima di aver concluso l'intero corso. Nonostante le modifiche che più volte la Società COPFOR ha fatto fare ai suoi tecnici, è stato ripetutamente confermato dalla Segreteria ECM il parere negativo sulla piattaforma FAD presentata.

Il discorso sulla formazione a distanza è stato sospeso a fine 2019 per poi essere ripreso nel 2020, durante il periodo del lockdown, con la raccolta da parte della Segreteria di nuovi preventivi e nuove proposte di altre Società. Possiamo anticipare che il 14 luglio 2020 la Scuola è riuscita a diventare Provider FAD E-LEARNING con la comunicazione della Commissione Nazionale della Formazione Continua che ha valutato positivamente la piattaforma digitale fornita. Per questo, la Scuola si è avvalsa della Società Helmet Digital Sistem con la quale è stato firmato un contratto di collaborazione.

Il primo corso FAD, sarà di argomento Ematologico a cura del sottoscritto.

Per quanto riguarda l'attività congressuale, la Scuola Medica ha organizzato in qualità di Provider

e di segreteria organizzatrice tre Convegni:

- il 7 maggio 2019 quello sul "Microbiota e implicazioni nella pratica clinica", diretto dal Prof. Antonio Gasbarrini e la D.ssa Veronica Ogetti del Policlinico Gemelli;
- il 9 maggio il Convegno "Novità sull'osteoporosi nel 2019" diretto dal Prof. Salvatore Minisola del Policlinico Umberto I;
- il 16 e 17 maggio l'oramai abituale Congresso sulle "Patologie respiratorie" diretto dal Dott. Lino Di Rienzo Businco, giunto alla sua XIV edizione.

Altro importante evento formativo annuale per il quale la Scuola partecipa come Segreteria organizzativa è il Master in Management e responsabilità sanitaria diretto dalla Dott.ssa Anna Chillà con circa 85 iscritti che si è svolto dal 21 marzo al 7 giugno 2019. Per quanto riguarda l'attività editoriale, nel 2019 sono stati pubblicati due numeri del Bollettino della Scuola Medica Ospedaliera, il numero 41 - Gennaio/Marzo ed il numero 42 - Ottobre/Dicembre, tradizionale rivista trimestrale che nella sua attuale veste è arrivata al venticinquesimo anno di attività.

Nel 2019 è stato anche pubblicato il numero 12 della Collana di Aggiornamenti, pubblicazione a carattere monotematico dal titolo "Inferior Vena Cava Anomalies: Cases Report", a cura del Dott. Maurizio Ciammaichella, Dirigente Medico della UOC di Medicina d'Urgenza dell'A.O. S. Giovanni-Addolorata, insieme ad altri colleghi che, con lui, hanno sostenuto tutte le spese editoriali.

Proprio per il contenimento dei costi, il Direttivo invita i soci che vogliono pubblicare lavori nelle riviste della Scuola a partecipare alla spesa, autofinanziandosi o mediante il budget da loro maturato con i corsi o con l'intervento di sponsor.

Per quanto riguarda l'organizzazione interna, per gran parte del 2019 il Direttivo è stato impegnato a cercare di capire e ad analizzare le cause che hanno determinato l'inaspettata perdita economica del 2018 di circa 51.000,00 euro, pari al 25% del patrimonio della SMO, notizia della quale si è venuti a conoscenza solo a metà maggio 2019, in occasione della presentazione del bilancio da parte del Consulente fiscale.

Tutta la relazione dettagliata del lavoro e delle attività svolte a proposito di questo argomento è oggetto di un allegato a parte della presente relazione al bilancio.

Alla riunione dell'Esecutivo dei primi di novembre, il Consulente fiscale della Scuola, Dott. Conti, recepen-

do le indicazioni del Direttivo ha fatto pervenire una nuova bozza di contratto di assistenza contabile – fiscale e societaria con durata annuale a decorrere dal 1 gennaio 2020 rinnovabile. L'Esecutivo ha esaminato la nuova proposta di contratto apportandone alcune modifiche come la durata annuale che va dal 1 gennaio al 31 dicembre 2020 senza la previsione del tacito rinnovo, così da ottemperare alla decisione già espressa dal Consiglio Direttivo e anche in considerazione della difficile situazione economica della Scuola che non permette di assumere impegni a lunga scadenza. Il nuovo contratto di consulenza fiscale, con le modifiche dell'Esecutivo, è stato approvato dal Direttivo nella riunione del 18.11.2019 ed è stato firmato il 9 dicembre scorso.

Sempre per l'organizzazione interna della Scuola Medica, va comunicato il pensionamento a fine anno di una unità di Segreteria, la S.ra Patrizia Ficononi, con la necessaria riorganizzazione del lavoro che verrà ridistribuito tra le tre unità rimanenti, non potendo la Scuola permettersi, proprio per l'attuale situazione economica, una nuova assunzione a tempo indeterminato o determinato. Per i momenti di maggiore difficoltà e per le particolari esigenze lavorative è stata presa in considerazione la possibilità di fare dei contratti di collaborazione per lavoro occasionale a progetto, stanziando una somma massima annuale di 10.000,00 euro, con un notevole risparmio rispetto alla spesa sostenuta per l'attuale contratto di dipendenza che è di circa 35.000,00 euro annue.

■ CONVENZIONI E PROTOCOLLI D'INTESA

Tra i programmi futuri, il Direttivo vuole riprendere una politica di espansione della Scuola Medica e di confronto con il mondo istituzionale, attraverso convenzioni e protocolli di intesa con Aziende Ospedaliere ed altre Istituzioni.

A tal proposito, è in fase di studio il rinnovo della convenzione in essere con la ASL Roma 1, grazie all'interessamento del Responsabile della Formazione Aziendale, Dott. Franco Cocchi, che dopo aver visionato la documentazione storico-giuridica della Scuola, ha rilevato il reciproco interesse derivante da un rapporto di collaborazione, sia attraverso corsi dedicati, organizzati dalla Scuola e diretti a specifiche esigenze forma-

tive aziendali, sia attraverso iniziative formative della Scuola dirette a soggetti esterni ai quali possono partecipare dipendenti aziendali interessati.

Il 30 maggio 2019, la Formazione della ASL Roma 1 ha commissionato alla Scuola come segreteria organizzativa un evento formativo aziendale promosso dalla Direzione Amministrativa; successivamente, l'11 ottobre, è stato commissionato un nuovo progetto formativo aziendale per un corso dedicato al comparto amministrativo della ASL. In questa occasione la Segreteria della Scuola Medica ha gestito la partecipazione di 570 iscritti, suddivisi in 4 classi, coordinando il corpo docente le cui lezioni sono state svolte simultaneamente a rotazione in 4 sedi diverse.

Oltre al personale di Segreteria, è stata necessaria la collaborazione di personale occasionale dedicato. Si fa presente che questi lavori sono commissionati dalla ASL Roma 1 dopo l'accettazione di un preventivo di spesa presentato dalla Scuola.

Altra collaborazione è stata quella con l'Ufficio Formazione della Presidenza del Consiglio dei Ministri che ha commissionato alla Scuola Medica l'organizzazione di un corso dedicato al loro personale medico e paramedico sul tema della "Prevenzione e gestione dello stress lavoro correlato". La Segreteria ha contattato dei suoi docenti che si occupano di questa tematica ed è stato organizzato un corso che si è svolto il 17.12.2019.

Un altro evento istituzionale si è avuto il 5 novembre scorso in occasione dell'inaugurazione dell'Anno Accademico dell'Accademia Lancisiana con il Convegno su: "Storia, cultura e scienza ieri e oggi nel Complesso Monumentale di Santo Spirito". L'evento ha visto la partecipazione delle tre Istituzioni storiche presenti all'interno dell'Ospedale S. Spirito Accademia Lancisiana, Accademia di Storia dell'Arte Sanitaria e Scuola Medica Ospedaliera, oltre che della Direzione Generale Aziendale.

In merito alla Certificazione di Qualità della Scuola Medica, il 17.09.2019, a seguito dell'annuale visita ispettiva interna, è stata confermata dalla RINA anche per quest'anno la certificazione di Qualità del nostro sistema di gestione aziendale, secondo la nuova normativa ISO 9001:2015.

Con l'entrata in vigore della Legge Finanziaria 2018, altra novità di tipo economico-organizzativo è stata l'obbligo della fatturazione elettronica a partire dal 1° gennaio 2019. ■

IMPORTANZA DELLA DIAGNOSTICA SPECIALISTICA ORL NELL'IDENTIFICAZIONE DELLA SARS-COV-2 COVID19

■ LINO DI RIENZO BUSINCO^{***}, PASQUALE DAVIDE LONGO^{***}, IOLANDA SCOGNAMIGLIO^{***}, FEDERICA TORTORELLA^{***}, SILVIA PAVACI^{***}, ANDREA DI RIENZO BUSINCO^{****}

^{*}Dipartimento ORL, Istituto di Medicina CONI Lab - Roma, Italia

^{**}Unità di Ricerca Clinica, Società Italiana Diffusione Endoscopia e Ridottinvasività Operatoria - Roma, Italia

^{***}Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, Università degli studi di Napoli "Federico II", Italia

^{****}Dipartimento Allergologia Pediatrica, Ospedale Sandro Pertini - Roma, Italia

Le epidemie e le pandemie, di qualunque eziologia, rappresentano minacce insidiose per la vita e la salute delle persone, e richiedono grandi sforzi per essere contenute e rese meno gravi. Le difficoltà nella loro gestione dipendono da molteplici fattori, a partire dalla imprevedibilità e mutabilità che le caratterizza, per arrivare alla necessaria e indispensabile istituzione di coordinamenti internazionali e nazionali, in special modo nell'attuale situazione mondiale di globalizzazione e di interconnessione rapida di persone e merci.

Alla fine di dicembre 2019, la Commissione Sanitaria Municipale di Wuhan (Cina) ha segnalato all'Organizzazione Mondiale della Sanità un cluster di casi di polmonite ad eziologia ignota nella città di Wuhan, della provincia cinese di Hubei.

Il 9 gennaio 2020, il CDC cinese (Chinese Center for Disease Control and Prevention), ha riferito che è stato identificato un nuovo coronavirus come agente causale della malattia respiratoria poi denominata SARS-CoV-2 Sindrome respiratoria acuta grave 2 (1). Nella prima metà del mese di febbraio, l'OMS ha annunciato che la malattia respiratoria causata dal nuovo coronavirus è stata chiamata COVID-19. La nuova sigla è la sintesi dei termini CO-rona VI-rus Disease e dell'anno d'identificazione, 2019.

A causa della rapida diffusione dell'epidemia in tutto il mondo, l'Organizzazione mondiale della sanità ha dichiarato il Coronavirus una pandemia globale (2).

Una delle difficoltà nella gestione di questa pandemia consiste nel fornire informazioni tempestive, comprensibili e il più possibile accurate sia agli operatori sanitari sia alla popolazione generale, mantenendo sufficientemente alto il livello di consapevolezza per poter individuare precocemente casi sospetti o accertati, senza tuttavia suscitare allarmismi. Anche la confutazione di notizie false e non suffragate da fonti attendibili è molto importante per evitare ansie, psicosi ed ulteriori danni personali, sociali ed economici.

L'Italia è stato il primo paese Europeo coinvolto con un numero di pazienti infetti e morti molto elevato, trovandosi in modo improvviso ad affrontare una grande sfida sociale, economica, ma soprattutto medico-sanitaria.

I Coronavirus sono una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la Sindrome Respiratoria Mediorientale (MERS, *Middle East Respiratory Syndrome*) e la Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS, *Severe Acute Respiratory Syndrome*).

Si tratta di virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona al microscopio elettronico.

La sottofamiglia *Orthocoronavirinae* della famiglia *Coronaviridae* è classificata in quattro generi di Coronavirus (CoV): Alpha-, Beta-, Delta- e Gamma-coronavirus. Il genere del *betacoronavirus* è ulteriormente separato in cinque sottogeneri.

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

Ad oggi, sette coronavirus hanno dimostrato di essere in grado di infettare l'uomo:

➤ **coronavirus umani comuni:** HCoV-OC43 e HCoV-HKU1 (*Betacoronavirus*) e HCoV-229E e HCoV-NL63 (*Alphacoronavirus*); questi possono causare raffreddori comuni ma anche gravi infezioni del tratto respiratorio inferiore;

➤ **altri coronavirus umani meno comuni (*Betacoronavirus*):** SARS-CoV, MERS-CoV e 2019-nCoV (ora denominato SARS-CoV-2) (3).

L'infezione da un Coronavirus è molto variabile, e può essere innocua o asintomatica o può portare a malattie respiratorie gravi e potenzialmente letali.

Contrariamente alle prime pandemie di coronavirus (SARS-CoV (2003) e MERS-CoV (2012)), la SARS-CoV-2 è molto più contagiosa. È noto che il virus si replica con molta facilità nel faringe, ma la carica virale rimane relativamente elevata anche nel naso e nel cavo orale (4). Nella cavità delle prime vie aeree il virus trova un ambiente favorevole al suo insediamento e replicazione a motivo delle condizioni di temperatura ed umidità, oltre a una condizione anatomica che facilita la sua diffusione per contagio aereo molto semplice.

L'infezione da SARS-CoV-2 è caratterizzata da una grande varianza nel quadro clinico, con sintomi simil-influenzali durante le fasi iniziali del contagio con febbre e tosse secca non produttiva. Viene regolarmente descritto mal di gola, rinite, congestione nasale, iposmia, anosmia, mal di gola, indolenzimento, dolori muscolari e diarrea (5, 6, 7).

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

È stato anche osservato come alcune persone si infettano ma non sviluppano alcun sintomo, generalmente nei bambini e nei giovani i sintomi sono lievi e ad inizio più lento.

Considerati i sintomi descritti non possiamo sottovalutare i sintomi legati alle Allergie respiratorie. Starnuti e occhi gonfi sono in agguato tutto l'anno per i pazienti sensibili ad allergeni perenni, come la

polvere. In primavera le fioriture determinano nell'aria la presenza di pollini di piante ed alberi. Siamo quindi nel periodo in cui le allergie polliniche colpiscono alcuni milioni di persone (30% della popolazione).

Proprio in questo momento particolare in cui è presente il Coronavirus, il sovrapporsi delle allergie potrebbe complicare la diagnosi nei soggetti che ne soffrono. Esistono differenze e similitudini tra i sintomi delle allergie stagionali e la pandemia in corso che gli specialisti Allergologi possono facilmente individuare.

Venendo ai sintomi tipici e più frequenti dovuti ad allergie, dobbiamo pensare a raffreddore "acquoso" e lacrimazione profusa non presenti tipicamente nell'infezione da Covid-19; congiuntivite e tosse sono sintomi comuni. Un'altra fondamentale differenza: nelle allergie non si ha quasi mai la febbre che è invece presente nell'infezione virale, elemento quindi fondamentale di diagnosi differenziale.

Esistono comunque soggetti portatori del virus del tutto asintomatici. Questo ribadisce da un lato l'importanza di una terapia specialistica per l'allergia e dall'altro l'osservanza di norme comportamentali più volte segnalate per tutta la popolazione.

Allergia e asma non sono fattori predisponenti all'infezione da Coronavirus; comunque se scarsamente controllata, una eventuale sovrainfezione da Coronavirus o di altri virus o da batteri può avere complicazioni.

Le abituali terapie farmacologiche opportunamente prescritte dagli allergologi, sono efficaci. Nel caso delle allergie disponiamo oggi anche di terapie desensibilizzanti specifiche atte a controllare ottimamente e in modo specialistico la gestione delle allergie.

Un altro problema è che la metà degli allergici non seguono adeguatamente le terapie suggerite. È evidente che l'asma così come la rinite allergica sono malattie croniche che andrebbero sempre adeguatamente trattate a seconda delle diverse gravità. Quindi, soprattutto questo periodo di maggiore esposizione ad allergeni stagionali, esiste una maggior necessità di differenziare i sintomi dell'allergia da quelli dell'infezione da Coronavirus o da altre infezioni virali più comuni tutt'ora presenti (virus influenzale o rinovirus).

Infine oltre a raccomandare una aderenza maggiore alle terapie farmacologiche e desensibilizzanti specifiche, ricordiamo il necessario uso della mascherina chirurgica: può diminuire l'inalazione di allergeni, ben più voluminosi dei virus, e quindi diminuire anche i sintomi correlati alla loro inalazione.



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

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

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

Il nuovo coronavirus SARS-CoV-2 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette (droplets), ad esempio tramite la saliva, tossendo e starnutendo, attraverso contatti diretti personali o attraverso le mani, che se contaminate possono rappresentare un veicolo per bocca, naso o occhi.

In rari casi il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale (3).

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

La trasmissione uomo a uomo è caratterizzata da un preoccupante tasso esponenziale di infezione (8).

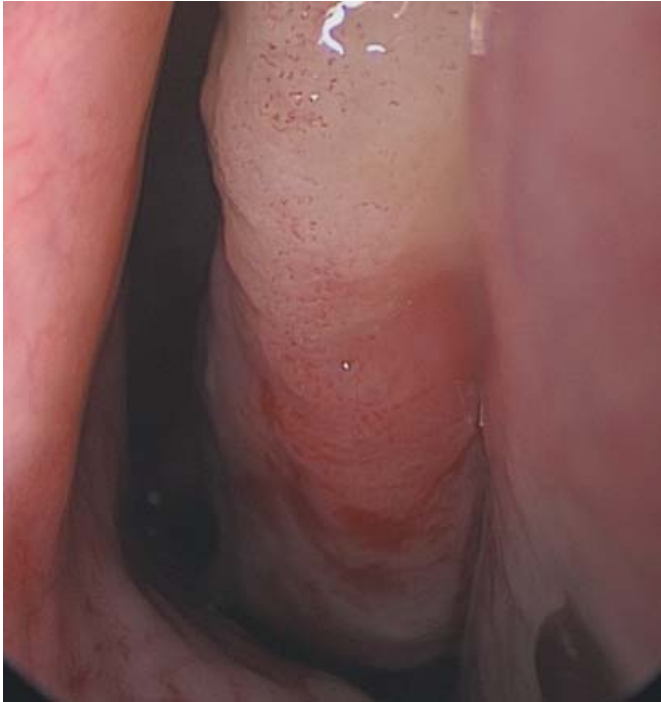
Secondo gli studi clinici in Asia, i sintomi più frequenti sono febbre, tosse, dispnea, abbondante produzione di espettorato, mialgia, artralgia, mal di testa, diarrea, rinorrea e mal di gola (9, 10). La dif-

fusione dell'infezione da SARS-CoV-2 in Europa ha messo in evidenza una nuova presentazione atipica della malattia: alcuni pazienti hanno riportato quasi esclusivamente disfunzioni olfattive e gustative. La comparsa di disfunzione olfattiva nelle infezioni virali non è nuova in otorinolaringoiatria. Molti virus possono portare a disfunzione olfattiva (OD) attraverso una reazione infiammatoria della mucosa nasale e dei turbinati e la iperproduzione di rinorrea; gli agenti più familiari in tal senso sono il rinovirus, il virus della parainfluenza Epstein-Barr e alcuni coronavirus (11, 12).

Tuttavia, la disfunzione olfattiva legata all'infezione SARS-CoV-2 sembra particolare in quanto non è quasi mai associata alla rinorrea. Le tecniche di studio della cellularità nasale, attraverso l'analisi al microscopio ottico della citologia nasale con stesura di specifico rinocitogramma, hanno consentito una valutazione super specialistica ORL dell'infezione da Covid-19. Numerosi sono i danni a livello della mucosa nasale che spesso determinano i virus ma uno dei più caratteristici la "Ciliocytophthoria" è il principale segno di danno cellulare ed è caratterizzata da: addensamento della cromatina nucleare, posizionamento ai margini del nucleo e comparsa di materiale di inclusione (corpi inclusi), formazione di un alone intorno al nucleo, comparsa di granuli citoplasmatici, restringimento del corpo cellulare fino alla separazione della porzione basale, contenente il nucleo, dalla porzione apicale ciliata.

In uno studio italiano sulla citologia nasale nei pazienti con SARS-CoV-2 è stato dimostrato che tutti i pazienti mostravano pochissimi neutrofili e riduzione del SNS (hyperchromatic supranuclear stria). Nessuno dei campioni, in modo inaspettato, presentava ciliocitoforia o altri segni classici di danno cellulare; sebbene la rarefazione del SNS sia un marker non specifico di danno cellulare, in realtà nella serie di pazienti analizzati ha rappresentato l'unico segno evidente di sofferenza cellulare nel contesto di infezione da SARS-CoV-2 (13). Questo dato farebbe ipotizzare come il passaggio nasale del Covid-19 rappresenti uno step molto veloce di ingresso, capace di rapido danno olfattorio e sistemico, in accordo con il rilievo clinico di una minore espressione sintomatologica in chiave di rinite o sinusite.

DILATAZIONE ATRAUMATICA DOPO BALLOON DEL MEATO MEDIO



RIGENERAZIONE CON APPLICAZIONE QMR SUL TURBINATO INFERIORE E MEDIO



Nelle ultime settimane infatti, alcuni otorinolaringoiatri europei hanno osservato che molti pazienti infetti da SARS-CoV-2 presentavano gravi disfunzioni olfattive e gustative senza rinorrea o ostruzione nasale (14).



Da un punto di vista biomolecolare, i virus potrebbero infettare i neuroni periferici, utilizzando il meccanismo cellulare del trasporto attivo per accedere al sistema nervoso centrale. Pertanto, per il recettore SARS-CoV-2 (enzima di conversione dell'angiotensina umana 2), è stato dimostrato su topi transgenici come SARS-CoV-2 possa entrare nel cervello attraverso il bulbo olfattivo, portando a una rapida diffusione transneuroneale. È interessante sottolineare la dimostrazione che l'antigene del virus è stato rilevato per la prima volta 60-66 ore dopo l'infezione ed era più abbondante nel bulbo olfattivo. Anche le regioni della corteccia (corteccia piriforme e infralimbica), dei gangli della base (pallido ventrale e regioni preottiche laterali) e del mesencefalo (rapa dorsale) sono state fortemente infettate dopo la diffusione del virus; queste regioni sono collegate al bulbo olfattivo.

La rapida diffusione della SARS-CoV nel cervello era anche associata a morte neuronale significativa. Attualmente si sospetta il ruolo potenzialmente neuroinvasivo della SARS-CoV-2 e che ciò sia un ruolo chiave nell'insufficienza respiratoria dei pazienti con SARS-CoV-2 (15). Ciascuna fossa nasale è dotata di un sistema separato di vie nervose deputate alla percezione degli odori. È quindi possibile che il danno riguardi un solo lato oppure che danneggi solo parzialmente le terminazioni nervose olfattorie; in questo caso la capacità di riconoscere gli odori sarà fortemente ridotta, magari il paziente riuscirà a percepire solamente gli odori più forti e più concentrati e posti a distanza molto ravvicinata dall'apertura delle narici, con grandi difficoltà a discriminare i differenti odori uno dall'altro (parosmia).

In alcuni casi è la reazione infiammatoria dei turbinati nasali a determinare la perdita dell'olfatto, conseguente all'ingresso e alla diffusione del Covid-19 in maniera massiva dalla cavità nasale.

TURBINATO INFERIORE



TURBINATO INFERIORE E MEDIO



Quando i turbinati localizzati nel compartimento superiore del naso si gonfiano per l'infezione da Coronavirus risulterà difficoltoso per le molecole odorose arrivare a stimolare i recettori olfattori che sono localizzati proprio nella parte alta delle cavità nasali e quindi la conseguenza sarà un'anosmia.

L'epidemia da COVID-19, registra attualmente più di 61 milioni di casi e circa 2 milioni di morti, pertanto, lo sviluppo di strategie diagnostiche accurate risulta essenziale ai fini di un'adeguata gestione della pandemia, garantendo l'identificazione, l'isolamento e il trattamento dei pazienti. Risulta di fondamentale importanza l'approccio specialistico ORL nella valutazione dei sintomi da coronavirus poiché la tempestività della diagnosi, che si esegue con dei semplici test diagnostici non invasivi, da correlare agli esami di laboratorio ad oggi disponibili, ci consente di instaurare una terapia che miri al recupero più rapido possibile dell'olfatto evitando la cronicizzazione del problema.

I test che si possono effettuare sono molteplici, ma la rinomanometria, il trasporto muco-ciliare, l'esame citologico nasale e l'olfattometria rappresentano i gold standard veloci, semplici e non invasivi, nell'identificazione della sintomatologia da Sars-CoV-2.

- La rinomanometria è un esame non invasivo che valuta la resistenza e i flussi delle vie aeree in entrambe le cavità nasali. È un esame diagnostico che fornisce una valutazione dinamica della pervietà nasale misurando la pressione ed il flusso aereo attraverso le fosse nasali durante gli atti respiratori. Visualizzando le resistenze al flusso aereo attraverso le fosse nasali la rinomanometria consente di ottenere una migliore comprensione della sensazione soggettiva della ventilazione nasale.

- Il trasporto muco-ciliare, valuta la clearance mucociliare; questa è un mezzo di difesa specifico basato sull'intrappolamento delle particelle e dei microrganismi nel muco che viene trasportato dal movimento antero-posteriore delle ciglia in faringe e quindi eliminato con la deglutizione. L'aumento del tempo di trasporto muco-ciliare (TMC) è un indicatore delle affezioni flogistiche delle alte vie respiratorie. La velocità

del trasporto mucociliare viene rilevata utilizzando della saccarina miscelata al carbone vegetale. Si deposita una piccola quantità di questa polvere sul compartimento anteriore del turbinato e si misura il tempo che impiega per arrivare in faringe. Il paziente ci avviserà di sentire il sapore dolce in bocca e noi valuteremo obiettivamente la presenza del carbone in faringe. Si considera patologico un TTM superiore ai quindici minuti.

■ L'esame citologico nasale è un test in cui viene eseguito un piccolo prelievo mucoso mediante probe dedicato a livello del turbinato inferiore, quest'ultimo viene esteso sul vetrino e sottoposto a colorazione, fissazione e studio al microscopio della conta cellulare delle singole cellule presenti (cellule ciliate, cellule mucipare, neutrofili, eosinofili, basofili, ecc) che ci permettono di definire la diagnosi della specifica rinite cellulare.

■ L'olfattometria è una metodica che valuta la capacità di percepire gli odori utilizzando sostanze odorose di differente tipologia che vengono presentate alla narice del paziente in modo nascosto.



La divulgazione dell'intero genoma virale, così come la pubblicazione di precisi protocolli epidemiologici da parte della Organizzazione Mondiale della (OMS), avvenute a partire dal mese di gennaio, hanno segnato una tappa importante nell'elaborazione di analisi molecolari accurate per la diagnosi di COVID-19 (16).

Un'appropriata raccolta dei campioni risulta come sempre fondamentale per una corretta analisi di laboratorio, volta principalmente all'identificazione del materiale genetico virale. Infatti, l'RNA del SARS-CoV-2, elemento principale su cui si basano le tecniche di rivelazione del virus, può essere ritrovato nei pazienti infetti in diversi distretti corporei: nei tratti respiratori, nel sangue, nelle feci e nelle urine (17).

In particolare, per l'esecuzione dei test diagnostici molecolari si predilige il prelievo di campione biologico dai tratti respiratori alti (orofaringeo e rinofaringeo) e bassi (quando disponi-

bile), attraverso l'utilizzo di tamponi a fibra sintetica con lunga asticella in plastica (18). Successivamente al prelievo, il campione biologico potrà essere sottoposto a differenti procedure, in base alla tipologia di test diagnostico scelto.

■ TEST BASATI SU ACIDI NUCLEICI (NAT)

I test diagnostici basati sul riconoscimento degli acidi nucleici virali (dall'inglese, NAT) risultano i più efficaci per la rilevazione del SARS-CoV-2 in fase acuta di infezione. Essi consistono, di fatto, in un test genetico per la ricerca e l'amplificazione del RNA del virus, previa raccolta del campione biologico dal paziente, preferibilmente mediante tampone rinofaringeo (19).

Per l'esecuzione del NAT è previsto l'utilizzo di diverse tecniche di biologia molecolare, quali la *Reverse Transcriptase-Polimerase Chain Reaction* seguita da *real time-PCR* (rtRT-PCR), metodi di amplificazione isoterma alternativa e il sistema enzimatico basato sulla tecnologia CRISPR-Cas13a. Il *gold standard* è rappresentato dal saggio di rtRT-PCR, che nonostante richieda attrezzature specifiche e personale addestrato, presenta il vantaggio di possedere una procedura standardizzata, poiché già ampiamente utilizzata nei laboratori in numerosi ambiti diagnostici. In particolare, l'analisi mediante rtRT-PCR comprende il riconoscimento e l'amplificazione (mediante l'uso di specifici *primers* commercialmente disponibili) di almeno due dei geni ORF 1a, ORF 1b, S e N del SARS-CoV-2, e presenta, inoltre, elevata specificità (20).

Più in dettaglio, nel corso dell'emergenza sanitaria mondiale, l'OMS ha raccomandato l'uso di due specifici saggi di RT-PCR per la rilevazione di routine del virus (*genesig Real-Time PCR Coronavirus-COVID-19* e *cobas SARS-CoV-2 Qualitative assay for use on the cobas® 6800/8800 Systems*), così garantendo a tutti i paesi l'accesso a test diagnostici accurati e di qualità, al fine di affrontare l'emergenza sanitaria con i migliori strumenti disponibili.

■ TEST SIEROLOGICI

Un differente approccio nell'identificazione del SARS-CoV-2 è rappresentato dall'esecuzione di test sierologici, in grado di fornire importanti informazioni sia sull'infezione in corso che su esposizioni virali passate, attraverso il dosaggio di immunoglobuline nel sangue dei pazienti. Infatti, essi non sono impiegati come test diagnostici di prima linea, in quanto la produzione e la rivelazione di anticorpi avviene solo dopo diversi giorni dall'esposizione all'agente patogeno (21), non essendo, dunque, in grado di identificare precocemente la presenza del virus.

In particolare, i test sierologici di tipo quantitativo si basano sulla rilevazione, nel siero o plasma del paziente affetto, di anticorpi specifici (IgG e IgM) prodotti contro il virus.

In particolare, le immunoglobuline di tipo IgM sono la classe anticorpale più precocemente prodotta durante l'infezione, risultando rilevabile a partire dal terzo giorno dall'insorgenza dei sintomi; la sieroconversione delle immunoglobuline di tipo IgG, invece, è generalmente registrata al quarto giorno di infezione nei pazienti COVID-19 ed è a concentrazioni sempre crescenti con l'aumentare della capacità immunitaria specifica acquisita dal paziente infettato. Un'interessante scoperta riporta che entrambi i tipi di immunoglobuline correlano con il grado della malattia, per cui un più elevato livello di anticorpi IgM e IgG è riscontrabile nei pazienti con infezione da SARS-CoV-2 più severa (22, 23).

Inoltre, la produzione di tali immunoglobuline sembra essere responsabile dell'immunità duratura contro il virus, proteggendo il paziente da una seconda infezione (22).

I saggi sierologici commercialmente disponibili sono sviluppati per riconoscere le proteine immunogeniche del virus, contro le quali, appunto, vengono prodotti gli anticorpi; tra esse, la proteina S, che rappresenta l'antigene virale più esposto, e la proteina N, abbondantemente espressa durante l'infezione (24).

Essi si basano su tecniche di immunoassorbimento enzimatico (ELISA), di chemilumine-

scenza (CLIA) e di immunofluorescenza (IFA), o comprendono analisi di western blot (WB), microarray di proteine e saggio di neutralizzazione. Tra questi, i metodi di ELISA e CLIA vengono preferiti per lo screening di prima linea, grazie all'ampia capacità produttiva, ai brevi tempi di elaborazione e alla semplicità della procedura operativa (20).

Poiché il virus è associato a mutazioni e modelli di espressione clinica diversi, al momento restano molte più domande che risposte. Sembra che i pazienti infetti possano presentare disfunzioni olfattive e gustative senza altri sintomi significativi.

Le improvvise anosmie o ageusie devono essere riconosciute dalla comunità scientifica internazionale e dai pazienti come sintomi importanti dell'infezione COVID-19.

Questo suggerisce che questi sintomi potrebbero essere uno strumento utile per il lavoro diagnostico iniziale in pazienti con sospetto COVID-19. Questi sintomi, che sono facili da raccogliere, potrebbero essere utilizzati per lo screening di massa, da professionisti specialisti e non, mediante strumenti che oggi abbiamo a disposizione come la telemedicina o i questionari medici. Particolare attenzione deve essere prestata alle categorie fragili (età superiore a 55 anni e con comorbidità), per ricercare il più precocemente possibile i sintomi suddetti al fine di poter isolare eventuali casi sospetti di COVID-19 e sanificare gli ambienti venuti a contatto con i pazienti.

Sono necessari ulteriori studi scientifici epidemiologici, clinici e di base, coinvolgendo più centri contemporaneamente, che chiariscano i meccanismi patogenetici alla base dello sviluppo di questi sintomi per cercare di interferire con i danni della cascata infiammatoria prima che le lesioni divengano permanenti e soprattutto per ridurre la mortalità globale da Covid-19.

Si sottolinea la necessità e l'utilità sia nelle fasi precoci che nel follow-up dei pazienti colpiti da infezione Covid-19, di una valutazione otorinolaringoiatrica al fine di migliorare la prognosi e monitorare le fasi di infezione con test semplici, non invasivi e poco costosi.

■

BIBLIOGRAFIA

- 1) Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020; 382:727-733.
- 2) World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020.
- 3) Ministero Della Salute. <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus> - 11-Aprile 2020.
- 4) Zou L, Ruan F, Huang M et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med* 2020; 382 (12): 1177-1179.
- 5) Guo YR, Cao QD, Hong ZS et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Med Res* 2020; 7 (1): 11.
- 6) Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020. doi:10.1001/jama.2020.2648 [Epub ahead of print].
- 7) Thomas-Rüddel D, Winning J, Dickmann P et al. [Coronavirus disease 2019 (COVID-19): update for anesthesiologists and intensivists March 2020]. *Anaesthesist* 2020. doi:10.1007/s00101-020-00758-x [Epub ahead of print].
- 8) Wu YC, Chen CS, Chan YJ (2020) Overview of the novel coro-navirus (2019-nCoV): the pathogen of severe specific contagious pneumonia (SSCP). *J Chin Med Assoc.*
- 9) Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S et al (2020) Epidemiologic features and clinical course of patients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA*.
- 10) Wan S, Xiang Y, Fang W, Zheng Y et al (2020) Clinical features and treatment of COVID-19 patients in Northeast Chongqing. *J Med Virol.*
- 11) Suzuki M, Saito K, Min WP, Vladau C, Toida K, Itoh H, Murakami S (2007) Identification of viruses in patients with post-viral olfactory dysfunction. *Laryngoscope* 117(2): 272-277
- 12) Van Riel D, Verdijk R, Kuiken T (2015) The olfactory nerve: a shortcut for influenza and other viral diseases into the central nervous system. *J Pathol* 235(2): 277-287.
- 13) M.Gelardi, M. Notargiacomo, G. Ciprandi, COVID-19 and Nasal Cytobrush Cytology, *Acta Cytologica*
- 14) Jerome R. Lechien, Jerome R. Lechien, Jerome R. Lechien, Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study, *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 Apr 6 : 1-11.
- 15) Li YC, Bai WZ, Hashikawa T (2020) The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. *J Med Virol.*
- 16) Venter, M. and K. Richter, Towards effective diagnostic assays for COVID-19: a review. *J Clin Pathol*, 2020.
- 17) Zhang, W., et al., Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect*, 2020. 9(1): p. 386-389.
- 18) US CDC. Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons Under Investigation (PUIs) for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 2020).
- 19) Iyer, M., et al., COVID-19: an update on diagnostic and therapeutic approaches. *BMB Rep*, 2020. 53(4): p. 191-205.
- 20) Yan, Y., L. Chang, and L. Wang, Laboratory testing of SARS-CoV, MERS-CoV, and SARS-CoV-2 (2019-nCoV): Current status, challenges, and countermeasures. *Rev Med Virol*, 2020. 30(3): p. 2106.
- 21) Nicholson, L.B., The immune system. *Essays Biochem*, 2016. 60(3): p. 275-301.
- 22) Long, Q.X., et al., Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients with COVID-19. *Nat Med*, 2020.
- 23) Okba, N.M.A., et al., Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2-Specific Antibody Responses in Coronavirus Disease 2019 Patients. *Emerg Infect Dis*, 2020. 26(7).
- 24) Lee, C.Y., et al., Serological Approaches for COVID-19: Epidemiologic Perspective on Surveillance and Control. *Front Immunol*, 2020. 11: p. 879.

SCUOLA MEDICA OSPEDALIERA (SMO)

Segreteria: B.go S. Spirito, 3 - 00193 Roma Tel. 06/68802626/68352411 Fax 06/68806712

CONSIGLIO DIRETTIVO

- Presidente: Prof. U. Recine
- Vice-Presidenti: Prof. R. Massini, Dott. M. Raja
- Tesoriere: D.ssa M.A. Perretti
- Consiglieri Elettivi: Prof. F. Alegiani, Prof. D. Antonellis, Dott. M. Bartolo, Prof. M. Bosco, Dott. G. Fumagalli, Prof. A. Marzetti, Prof. R. Massini, Dott. C. Parasciani, Dott. A. Pellicelli, D.ssa M.A. Perretti, Prof. L. Pierelli, Dott. M. Raja, Prof. U. Recine
- Consiglieri di Diritto: Prof. L. Gasbarrone, Dott. A. Magi, Dott. A. Tanese, Prof. G. Visco
- Presidente Emerito: Prof. B. Condorelli
- Segretario: D.ssa P. Colletta
- Revisori dei Conti: Dott. G. Nera, Dott. M. Avigo, Dott. S. Conti

BOLLETTINO DELLA SMO

Autorizzazione Tribunale di Roma n.86/95 del 18/02/95

- Direttore Responsabile: U. Recine
- Direttore Scientifico: G. Visco
- Comitato di redazione: F. Alegiani, A. Andriani, M. Bartolo, M. Di Girolamo, R. Massimi, M. Raja, U. Recine, G. Visco
- Coordinamento redazionale: P. Colletta