

La trasmissione dell'infezione da Sars CoV2 tra il personale di un Presidio Ospedaliero riconvertito in Covid Hospital: Studio Osservazionale

Autori: Dr.ssa Graziana Mancini, Dr Maurizio Di Renzo

Introduzione

La pandemia da Sars CoV 2 ha colpito improvvisamente un grande numero di Paesi, determinando, anche in Italia, l'adozione di strategie organizzative finalizzate alla riduzione del rischio di contagio. A tal fine, nella ASL 4 di Teramo, il 9 marzo 2020 il Presidio Ospedaliero "San Liberatore" di Atri viene riconvertito in Covid Hospital.

Il processo di riconversione ha previsto la rideterminazione degli ambienti e dei percorsi sanitari, la formazione di tutti gli operatori riguardo alle procedure di accesso ed uscita dalle zone contaminate, comprese le procedure di vestizione/svestizione e di corretto utilizzo dei DPI. È stata altresì prevista la riallocazione delle risorse al fine di ridurre al minimo il numero di operatori a rischio, garantendo la costante fornitura di tutti i dispositivi atti a ridurre il rischio residuo. Successivamente è stato attivato il monitoraggio continuo dell'infezione da Sars Covid-19 attraverso l'esecuzione di tamponi naso faringei, sia per il personale sanitario che non sanitario.

Obiettivo

Lo studio si propone valutare la possibile trasmissione dell'infezione da Sars-Cov-19 tra gli operatori del Presidio Ospedaliero "San Liberatore" di Atri nella fase di riconversione a Covid Hospital.

Materiali e metodi

Disegno di studio

Studio osservazionale trasversale monocentrico no profit condotto dal 09/03/2020 all'08/06/2020 presso la ASL 4 Teramo, Ospedale "San Liberatore" di Atri.

Dimensione del campione e criteri di inclusione ed esclusione

Il campione è rappresentato dal personale sanitario (medici, infermieri, personale tecnico e di supporto), e dal personale non sanitario (addetti alle pulizie, addetti alla distribuzione del vitto, addetti alla manutenzione) in servizio nel corso del periodo di osservazione.

L'End point primario dello studio è quello di dimostrare l'efficacia delle strategie utilizzate per la riconversione del Presidio in Covid Hospital.

Raccolta dati

I dati sono stati raccolti nell'anno 2020, dal 9 marzo all'8 giugno, su un file Excel compilato dall'infermiere referente della Direzione Sanitaria, riguardanti gli esiti dei tamponi nasofaringei eseguiti su tutto il personale e validato dal Dirigente Medico Responsabile del P.O. di Atri.

Analisi statistica

Tutte le analisi statistiche sono state effettuate utilizzando il Software SPSS versione 20 (SPSS Inc., Chigaco, IL, USA). Le variabili categoriche sono state sintetizzate come frequenze e percentuali e sono stati effettuati i test d'ipotesi con il test del Chi-quadrato. La significatività statistica è stata fissata a $p < 0.05$.

Risultati

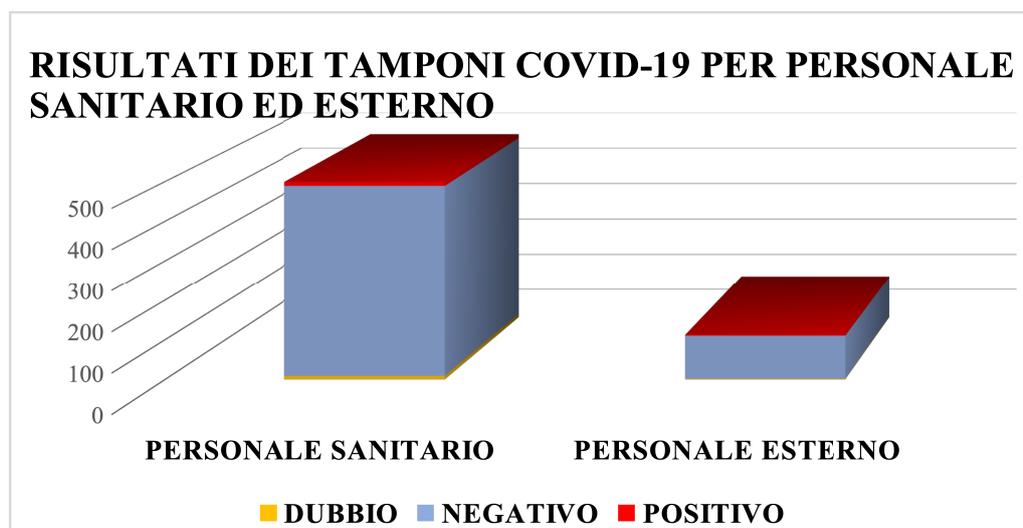
In totale sono stati effettuati 611 tamponi di cui 12 positivi, pari al 2%; 588 negativi, pari al 96,2% e 11 dubbi prontamente ripetuti e risultati negativi, pari all'1,8%. (Tab.6)

Non è emersa una differenza statisticamente significativa nella distribuzione dell'infezione da Sars CoV2 tra gli operatori sanitari e non sanitari.

Tabella 6. Risultati dei tamponi Covid - 19 del personale sanitario ed esterno

U. O.	Risultati			
	Dubbio (N%)	Negativo (N %)	Positivo (N %)	Totale (N%)
Personale sanitario	9 (1,8)	480 (96,2)	10 (2,0)	499 (81,7)
Personale esterno	2 (1,8)	108 (96,4)	2 (1,8)	112 (18,3)
totale	11 ((1,8)	588 (96,2)	12 (2)	611 (100,00)

Figura 6. Risultati dei tamponi Covid-19 del personale sanitario esterno.



Discussione

Il monitoraggio della trasmissione dell'infezione è stato effettuato, su indicazione del medico competente, mediante l'esecuzione di un tampone molecolare ogni 10 giorni, per gli operatori che prestavano assistenza a pazienti Covid-19 positivi, ed ogni 20 giorni, per gli operatori che prestavano servizio al di fuori dei contesti assistenziali ad elevato rischio.

Le misure di screening, in concomitanza con l'uso tempestivo e corretto dei dispositivi di protezione individuale (DPI), hanno contribuito ad una diffusione molto bassa dell'infezione da Sars-Cov-2 tra gli operatori sanitari (non si riportano decessi). Infatti, su un campione di 611 operatori, che hanno lavorato a vario titolo presso il

Presidio Ospedaliero di Atri dal 9 marzo all'8 giugno 2020, di cui 499 operatori sanitari e 112 operatori non sanitari (ditte esterne), solo 10 si sono infettati, pari al 2% del totale.

L'attuazione di uno screening complessivo di tutti gli operatori del Presidio San Liberatore di Atri ha permesso la diagnosi precoce di casi positivi asintomatici evitando la presenza e la diffusione di gruppi epidemici all'interno dei reparti ospedalieri. Questi primi risultati sono stati fondamentali per combattere l'impennata di Covid-19 al Presidio Ospedaliero e ad evitare i cluster epidemici all'interno dell'ospedale, che rappresentano una delle principali cause di diffusione dell'infezione ai pazienti e ad altri operatori sanitari. L'attuazione di un piano di screening del tampone per tutti i lavoratori ha anche contribuito a ridurre l'ansia del personale e a mitigare l'esaurimento della forza lavoro.

Nel complesso, il modello Atri ha dimostrato una gestione efficace dell'epidemia, grazie alla tempestiva attuazione di procedure di emergenza che sono state costantemente regolate in base alla diffusione in corso della malattia, e a uno sforzo ben coordinato condiviso da tutti i reparti ospedalieri.

L'Ospedale "San Liberatore" è stato suddiviso per intensità di cure e vi erano Unità Operative dedicate per trattare i casi sospetti, i casi di pazienti con diagnosi confermata di infezione da Covid-19 e Unità Operative che si occupavano della fase post-acuta e riabilitativa.

Con le procedure di emergenza già in atto fin dai tempi brevi, siamo stati in grado di attivare l'Unità di Crisi. Dalla sua attivazione, l'Unità di crisi si è riunita una o due volte al giorno per fornire aggiornamenti regolari della situazione, analizzare e risolvere questioni urgenti, adeguare le esigenze organizzative a breve e lungo termine in base agli scenari epidemiologici in continua evoluzione e coordinare gli operatori

sanitari e garantire il rispetto delle linee guida in evoluzione a livello internazionale, nazionale e regionale.

Al fine di adattarsi alla rapida diffusione del Covid-19, l'ospedale di Atri ha subito una riorganizzazione per raggiungere i seguenti obiettivi critici:

- allocare spazi dedicati per soddisfare la crescente domanda di test e cure;
- garantire cure sicure e tempestive dei pazienti;
- garantire la sicurezza degli operatori sanitari e non sanitari.

L'organizzazione del Dipartimento Medico ha subito un drastico cambiamento per aumentare la capacità dei letti d'ospedale e le risorse del personale dedicate al Covid-19, con interi piani ospedalieri riadattati per l'assistenza Covid-19, gli operatori sanitari esistenti riassegnati a queste aree e i nuovi membri del personale assunti per aiutare a gestire l'emergenza Covid-19. Specificamente:

- il Reparto di Medicina Interna e lungodegenza è stato riorganizzato per dedicare due intere Unità (30 posti letto) per i pazienti in terapia non intensiva acuti;
- il reparto di cardiologia è stato riadattato con 8 posti letto di terapia sub-intensiva: per i pazienti con Covid-19 con insufficienza respiratoria sottoposti a ventilazione non invasiva;
- il Blocco Operatorio è stato riconvertito a Rianimazione con l'incremento di 5 posti letto per i pazienti di terapia intensiva. Le sedute operatorie ordinarie sono state interrotte ed è stata mantenuta una sala operatoria per trattare i pazienti Covid-19 in urgenza;

- le UO di Chirurgia e Ortopedia sono state riconvertite rispettivamente per pazienti Covid-19 che avevano superato la fase acuta e si trovavano in fase di stabilizzazione in attesa di negativizzazione del tampone, in questa fase veniva garantita la riabilitazione respiratoria.

Sono state adottate misure preventive per garantire la sicurezza dei pazienti, dei visitatori e degli operatori sanitari:

- le attività ambulatoriali non essenziali sono state sospese;
- la Telemedicina è stata attivata ove possibile per sostituire gli appuntamenti di persona;
- vigeva il divieto assoluto di visitare i pazienti Covid da parte di familiari o congiunti;
- la caffetteria aveva orari e capacità limitati senza tavoli;
- l'apprendistato medico e i tirocini svolti all'interno dell'ospedale sono stati sospesi.

La pulizia e la disinfezione delle superfici ambientali è stata aumentata e i prodotti utilizzati a base di ipoclorito di sodio sono stati utilizzati a concentrazioni più elevate dello 0,5%, secondo le linee guida internazionali. Sono stati effettuati dei momenti di addestramento per vestizione e svestizione anche per il personale non sanitario (in particolar modo agli operatori delle imprese di pulizia), sono state fornite indicazioni riguardo al corretto utilizzo e trasporto degli stracci e degli utensili dedicati, i carrelli dovevano essere numerati e utilizzati esclusivamente per quella Unità operativa, il carrello doveva essere sanificato prima di essere riposto in tutte le sue parti, in particolare maniglie e ruote. Il personale addetto alla distribuzione del vitto doveva

utilizzare materiale monouso. La consegna del pasto veniva effettuata dal personale di supporto presente nella zona rossa.

Al termine della degenza, le camere in cui i pazienti con Covid-19 si sono curati sono state sottoposte a straordinari interventi di sanificazione utilizzando tecnologie no-touch (perossido di idrogeno vaporizzato e sali d'argento), per integrare la pulizia terminale. Abbiamo organizzato sessioni di formazione per gli operatori sanitari per aggiornare le procedure di pulizia ambientale e l'uso adeguato dei DPI.

La direzione dell'ospedale ha preparato e comunicato tempestivamente tutte le linee guida relative all'utilizzo dei DPI entro 48 ore dal primo caso confermato nel Presidio Ospedaliero di Atri. Tutti gli operatori sanitari dell'unità Covid-19 sono stati dotati di respiratori FFP2/FFP3 e tute protettive e occhiali. È stato mantenuto un elevato livello di coordinamento per garantire un rapido rifornimento dei DPI, la loro distribuzione alle unità cliniche e un'adeguata formazione sul loro corretto uso ai membri del personale ospedaliero. Un piano di sorveglianza attiva è stato attuato, secondo le raccomandazioni del Ministero della Salute recepite dal medico competente, per testare tutti gli operatori sanitari che erano a stretto contatto con casi confermati o che mostrano segni di sintomi respiratori e/o febbre. In caso di tampone positivo, il lavoratore è stato messo in quarantena per 14 giorni per tornare a prestare servizio dopo l'esito di 2 tamponi negativi. In caso di stretto contatto con un caso positivo, ai lavoratori è stato permesso di continuare a lavorare, previo test del tampone a 3 e 5/7 giorni dopo il contatto stretto, monitorando sempre sintomi respiratori, tosse e/o febbre.

Per rafforzare le misure preventive, è stato attuato un piano di screening per tutti gli operatori sanitari e non sanitari (afferenti a imprese di pulizie, addetti alla distribuzione del vitto, manutenzione, gestione del CUP aziendale), entro metà del

mese di marzo. Tutti i lavoratori sono stati testati con il tampone per la ricerca da Sars-Cov-2 di cui si sono analizzati i dati.

Lo studio effettuato nel Presidio Ospedaliero di Atri riconvertito a Covid Hospital dal 9 marzo all'8 giugno 2020, ha analizzato l'esito dei tamponi per la ricerca da Sars-Cov-2 di 611 operatori di cui 499 sanitari e 112 non sanitari, il dato che si mette in evidenza è la limitata trasmissione del Virus Sars-Cov-2 sia tra gli operatori sanitari che non sanitari. Si veda come i contagi del personale sanitario sono stimati a n.10 pari al 2% del campione, i contagi relativi al personale non sanitario sono stimati a n.2 pari all'1,8% del campione.

Un *bias* è rappresentato dal campione esiguo e dalla difficoltà riscontrata nell'acquisire dati relativi alla trasmissione delle infezioni in altri presidi riconvertiti a Covid Hospital ma possiamo comunque affermare che le strategie di Governo Clinico adoperate per la riconversione del Presidio hanno preservato gli operatori sanitari e tutti i lavoratori attivi all'interno delle Unità Operativa dall'infezione da Sars-Cov-2.

La letteratura esistente è molto esigua. L'argomento rappresenta un elemento di studio recente per la collettività ma studi analizzati sembrano confermare l'efficienza e l'efficacia del modello applicato nella riconversione del Presidio Ospedaliero "San Liberatore".

BIBLIOGRAFIA

- 1) Alexander Muacevic, John R Adler Clinical Presentation, “Management and In-Hospital Outcome of Healthcare Personnel With COVID-19 Disease”, (2020 Aug; 12), 19/10/2020, Pub-Med
- 2) Bernd Sebastian Kamps, Christian Hoffman, (2020), *Covid Reference*, Steinhauser Verlag, Amburgo, pp.9-10-11
- 3) Circolare del ministero della salute n.7865 del 25 marzo 2020, Aggiornamento delle linee di indirizzo organizzative dei servizi ospedalieri e territoriali in corso di emergenza COVID-19, 20/10/2020, salute.gov.it
- 4) D.P.C.M. 11 marzo 2020, Ulteriori disposizioni attuative del Decreto Legge del 23 febbraio n.6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.52, 02/10/2020, www.governo.it
- 5) Giovanni Carretta, Cristina Contessa, Deris Gianni Boemo, Greta Bordignon, Silbia Eugenia Bennici, Stefano Merigliano, “COVID-19 challenge: proactive management of a Tertiary University Hospital in Veneto Region, Italy.”, (2020), 22/10/2020, Pub-Med.
- 6) [Hanie Esakandari](#), [Mohsen Nabi-Afjadi](#), [Javad Fakkari-Afjadi](#), [Navid Farahmandian](#), [Seyed-Mohsen Miresmaeili](#), [Elham Bahreini](#), (2020), “A comprehensive review of COVID-19 characteristics”, 25/09/2020, *Pub-Med*

- 7) INAIL, 2020, Denunce di infortunio sul lavoro da Covid-19 pervenute all'Inail, 22/10/2020, <https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-abruzzo-scheda-regionale-covid-30-giugno-2020.pdf>
- 8) J.Bartoszko, Mohammed Abdul Farooqi, Waleed Alhazzani, Mark Loeb, "Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials", (2020), 20/10/2020, Pub-Med
- 9) J.A. Otter,^{a,*} C.Donskey,^b S. Yezli,^c S. Douthwaite,^d S..D. Goldenberg,^d and D.J.Weber, (2020), "Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of dry surface contamination", 05/10/2020, *Pub-Med*.
- 10) Ministero della salute, (2020), 05/10/2020, www.salute.gov.it
- 11) Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale n.32 del 10/04/2020, Misure straordinarie per il contrasto ed il contenimento sul territorio regionale della diffusione del virus COVID-19 nell'ambito delle strutture eroganti, in regime residenziale, prestazioni sanitarie e/o socio sanitarie. Ordinanza ai sensi dell'art. 32, comma 3, della legge 23 dicembre 1978, n. 833 in materia di igiene e sanità pubblica.
- 12) Rami Sommerstein, Christoph Andreas Fux, Danielle Vuichard-Gysin, Mohamed Abbas, Jonas Marschall, Carlo Balmelli, Nicolas Troillet, Stephan Harbarth, Matthias Schlegel, Andreas Widmer, Swissnoso, "Risk of SARS-CoV-2 transmission by aerosol, the rational use of masks, and protection of healthcare workers from COVID-19", (2020), 22/10/2020, *Pub-Med*

- 13) Rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità Covid-19 n.2 / 2020 REV –
aggiornato al 28 marzo 2020, 05/10/2020, Istituto Superiore di Sanità
- 14) Stefania Maturano, (2020) “Focus su COVID-19 nelle unità operative NO-
COVID”, 05/10/2020, *Nurse24.it*
- 15) Xiaoquan Lai, Minghuan Wang, Chuan Qin, Li Tan, Lusen Ran, Daiqi Chen,
Han Zhang, Ke Shang, Chen Xia, Shaokang Wang, Shabei Xu, Wei Wang,
“Coronavirus Disease 2019 (COVID-2019) Infection Among Health Care
Workers and Implications for Prevention Measures in a Tertiary Hospital in
Wuhan, China”, (2019), 20/10/2020, *Pub-Med*