

# Educare a chiudere in modo corretto i rubinetti a manopola del bagno o a sostituirli

## Educating to properly close the toilet knob taps or to replace them

Alberto Donzelli,<sup>1</sup> Giulia Giudicatti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fondazione "Allineare Sanità e Salute", Milano

<sup>2</sup> Scuola di specializzazione in igiene, sanità pubblica e medicina preventiva, Università degli Studi di Milano

**Corrispondenza:** Alberto Donzelli; adonzelli@ats-milano.it

### RIASSUNTO

Revisioni sistematiche mostrano prevalenze prossime al 20% di sintomi gastrointestinali nei pazienti COVID-19. Quasi nel 50% questi presentavano RNA virale nelle feci, che però potrebbe non essere più contagioso, se inattivato dai fluidi intestinali.

In base alle prove attuali, questo virus è trasmesso soprattutto tramite goccioline respiratorie e contatti, incluso quello con superfici contaminate.

Il virus è stato rilevato sull'acciaio inossidabile fino a 48-72 ore dall'applicazione. Dunque, ci si può infettare toccando superfici contaminate comuni, come i rubinetti nei bagni.

I rubinetti a manopola sono punti critici sottovalutati nella trasmissione dell'infezione. Infatti, ruotando la manopola, le mani dell'utilizzatore vi depositano germi, soprattutto dopo aver tossito, starnutito e/o soffiato il naso. Dopo aver lavato le mani con il sapone, chiudendo la manopola egli riprende i propri germi. Chi lo segue, lavando le mani convinto di attuare una misura preventiva, per paradosso raccoglie sulle dita anche i germi di chi lo ha preceduto e può farlo proprio prima di portare il cibo alla bocca o di cambiare le lenti a contatto. L'Istituto superiore di sanità raccomanda di pulire e disinfettare le superfici di frequente contatto, ma non è realistico né efficiente rifarlo dopo ogni uso dei rubinetti a manopola.

In alternativa, i nuovi servizi igienici dovrebbero installare leve lunghe a gomito, o almeno leve corte, e tutti dovrebbero essere istruiti a chiuderle con l'avambraccio o il taglio della mano. La leva di erogazione è già una misura standard negli ospedali, ma sarebbe importante anche nelle comunità ad alto rischio, come case di riposo e carceri. Sarebbe utile anche in scuole, luoghi di lavoro e famiglie, e contribuirebbe a prevenire sia infezioni fecale-orale sia respiratorie.

In attesa di sostituire le manopole, le persone andrebbero educate a chiuderle con salviette di carta usa e getta o con fogli di carta igienica.

**Parole chiave:** modelli di trasmissione di SARS-CoV-2, stabilità sulle superfici di SARS-CoV-2, persistenza sull'acciaio inossidabile, superfici con frequente contatto, rubinetti a manopola, leve a gomito

### ABSTRACT

Systematic reviews have shown a prevalence close to 20% of gastrointestinal symptoms in COVID-19 positive patients, with nearly 40% of patients shedding viral RNA in their fae-

### MESSAGGI PRINCIPALI

- SARS-CoV-2, come altri germi, si trasmette anche per contatto con superfici contaminate. I rubinetti a manopola dei servizi igienici sono punti critici molto trascurati di trasmissione di malattie sia fecali-orali sia respiratorie.
- Ruotando la manopola, l'utilizzatore vi deposita germi, dopo aver tossito, starnutito, soffiato il naso, usato la toilette. Dopo aver lavato le mani, chiudendo la manopola riprende i propri germi e chi lo segue li raccoglie, magari prima di mangiare o di cambiare le lenti a contatto.
- In attesa di sostituire le manopole con leve da chiudere con gomito o taglio della mano, la chiusura dovrebbe avvenire con carta usa e getta.

ces, even if it may not be infectious, possibly because of inactivation by colonic fluid.

According to current evidence, this virus is primarily transmitted by respiratory droplets and contact routes, including contaminated surfaces. The virus is quite stable on stainless steel, being detected up to 48-72 hours after application. Therefore, some individuals can be infected touching common contaminated surfaces, such as bathroom taps. Taps can be underestimated critical points in the transmission chain of the infection. Indeed, just by turning the knob, people leave germs on it, especially after coughing over their hands, sneezing, and/or blowing their nose. After handwashing with soap, user take back their germs when turning the knob. Paradoxically, the following user collects the germs back on his/her fingers by implementing a preventive measure, maybe before putting food into the mouth or wearing contact lenses.

The Italian National Institute of Health recommends to clean and disinfect high-touched surfaces, but it is unrealistic and inefficient to do so after each tap use. As an alternative, new toilets should install long elbow-levers – or at least short levers – provided that people are educated to close them with the forearm or the side of the hand. This is already a standard measure in hospitals, but it is particularly important also in high-risk communities, such as retirement homes and prisons. It would be important also in schools, in workplaces, and even in families, contributing to the prevention both of orofaecal and respiratory infections.

In the meantime, people should be educated to close existing knobs with disposable paper towel wipes or with toilet paper sheets.

**Keywords:** SARS-CoV-2 transmission modes, SARS-CoV-2 surface stability, stainless steel persistence, high touch surfaces, toilet knob taps, elbow levers

## INTRODUZIONE

Un numero rilevante (fino al 35%)<sup>1</sup> di pazienti positivi a COVID-19 presenta sintomi gastrointestinali. Questi sintomi includono diarrea, nausea e vomito, e sono una caratteristica importante della malattia, che testimonia sia un coinvolgimento dell'apparato gastrointestinale sia una possibile trasmissione fecale-orale del virus che richiede attenzione. Revisioni sistematiche con metanalisi<sup>2,3</sup> di decine di studi hanno mostrato una prevalenza aggregata di tutti i sintomi gastrointestinali prossima al 20%; la prevalenza di campioni di feci positivi per l'RNA virale era del 48% e i campioni fecali sono risultati spesso ancora positivi dopo la scomparsa del virus da campioni respiratori,<sup>2,4</sup> sebbene ciò non costituisca prova di persistente infettività.

La capacità di SARS-CoV-2 di infettare gli enterociti è stata provata,<sup>5</sup> e diversi autori hanno ipotizzato anche una potenziale trasmissione fecale-orale.<sup>6-9</sup> Per altro, uno studio di laboratorio,<sup>10</sup> pur confermando che il SARS-CoV-2 può entrare negli enterociti, ha mostrato che i virus rilasciati nel lume intestinale risultavano inattivati da (simulato) fluido colico umano, senza che dai campioni di feci dei pazienti testati si potessero recuperare virus con capacità infettante. Secondo le prove attuali, il SARS-CoV-2 è trasmesso soprattutto attraverso goccioline respiratorie e tramite contatto.<sup>11</sup> Quest'ultima modalità non riguarda solo contatti interpersonali, ma può implicare anche il contatto con superfici contaminate.

Con questo contributo si vuole richiamare l'attenzione su comuni, fondamentali e sinora trascurati punti critici nella catena di trasmissione del virus SARS-CoV-2 (e di moltissimi altri patogeni): i rubinetti a manopola per l'erogazione d'acqua, a partire da quelli situati nei servizi igienici a uso promiscuo, sollecitando conseguenti, semplici e coerenti misure correttive.

## RAZIONALE DELL'INTERVENTO

Un articolo<sup>12</sup> ha rilevato la persistenza SARS-CoV-2 su alcune superfici, confermando che il virus è abbastanza stabile sull'acciaio inossidabile, fino a 48-72 ore dopo l'applicazione. L'Istituto superiore di sanità (ISS) italiano ha ribadito che sono state rilevate su acciaio inossidabile particelle virali infettanti fino a 4 giorni dopo.<sup>13</sup>

Una via di trasmissione fecale-orale di SARS-CoV-2, complementare a quelle già consolidate, è ancora dibattuta. Per esempio una lettera di ricerca<sup>14</sup> ne ha riportato la diffusione da parte di un paziente ad altri 8 soggetti sani attraverso il bagno in un centro termale. La lettera non riportava alcuni dettagli sui movimenti del paziente nel centro termale, ma è possibile che alcune persone si siano infettate toccando superfici comuni (per esempio i rubinetti del bagno) contaminate dal paziente positivo a SARS-CoV-2.

I rubinetti costituiscono punti critici finora sottovalutati nella catena di trasmissione dell'infezione. Infatti, ruotando le manopole tutti vi depositano i propri germi, talvolta all'interno di tracce fecali dopo l'uso della toilette, ma an-

che all'interno di materiale organico dopo aver tossito sulle proprie mani, starnutito e/o soffiato il naso in un fazzoletto. Dunque, non occorre attendere una conferma dell'ancora dibattuta trasmissione anche fecale-orale del SARS-CoV-2 per comprendere che i rubinetti a manopola sono un punto critico nella trasmissione di infezioni.

Dopo che l'utilizzatore si è lavato le mani con acqua e sapone, con la chiusura della manopola si riprende in parte i propri germi. Chiunque lo segua, nel richiudere le manopole raccoglie anche i germi dell'utilizzatore precedente sulle proprie mani e dita e, per paradosso, lo fa proprio dopo aver lavato le mani pensando di mettere in atto una misura preventiva.

Il rischio di contaminazione microbica con la chiusura delle manopole dei rubinetti è molto superiore a quello relativo a tempi di contatto corrispondenti con maniglie a uso promiscuo, per vari motivi. Anzitutto, chi ha le mani sporche non si sofferma in genere a ruotare le maniglie di porte o finestre, ma va a lavare le mani, toccando dunque i rubinetti del bagno. Inoltre, non è comune portare in modo deliberato cibo alla bocca o toccare gli occhi subito dopo aver ruotato maniglie di porte, premuto i pulsanti dell'ascensore o digitato sui tasti di sportelli bancari. Invece l'atto di lavarsi le mani precede tipicamente l'esecuzione di azioni "a rischio" di trasmissione microbica, come la preparazione o il consumo di pasti, l'atto di indossare/togliere mascherine protettive, di cambiare le lenti a contatto eccetera.

Il Centres for Disease Control (CDC) statunitense<sup>15</sup> e l'ISS italiano<sup>13</sup> insistono nel raccomandare di pulire e disinfettare le superfici di frequente contatto, ma non è realistico (e comunque è inefficiente) farlo dopo ogni utilizzo del rubinetto.

Si noti che la contaminazione da SARS-CoV-2 dell'ambiente circostante non è solo ben documentata per pazienti sintomatici,<sup>16</sup> ma lo è anche quella da parte di pazienti asintomatici. In uno studio cinese<sup>17</sup> attuato in 6 stanze che ospitavano 13 pazienti asintomatici con diagnosi confermata, sono risultati positivi al virus il 40% dei prelievi ambientali sugli interruttori della luce, e il 33% rispettivamente di quelli sui bordi interni dei lavelli, dei water, dei pulsanti di scarico e dei punti di scarico. Non pare siano stati effettuati prelievi sui comandi di erogazione dell'acqua nei lavelli. Gli autori hanno concluso che la pressione negativa delle stanze di isolamento (12 ricambi d'aria/ora) potrebbe aver indotto un falso senso di sicurezza, riducendo le sanificazioni ambientali, ma non hanno preso in considerazione l'integrazione della semplice modifica strutturale da noi proposta per i rubinetti.

## UNA SOLUZIONE SEMPLICE

Non siamo a conoscenza del fatto che la soluzione di seguito proposta sia sostenuta (fuori da contesti ospedalieri) da prove scientifiche di efficacia nella riduzione della trasmissione di virus o altri patogeni, anche se è stata adottata in molte realtà in base alla sua ragionevolezza, e inserita

come prescrizione in Regolamenti comunali o in articoli pubblicati da almeno 40 anni.<sup>18</sup> Meriterebbero comunque considerazione studi che ne quantifichino l'efficacia. In alternativa ai rubinetti a manopola, i nuovi servizi igienici dovrebbero installare leve lunghe a gomito, o almeno leve corte, e le persone dovrebbero essere istruite a chiuderle con l'avambraccio o con il taglio della mano. Il messaggio educativo potrebbe essere veicolato da canali istituzionali, nonché da TV e social, e trovare posto con locandine o apposite targhe nei "punti di decisione", accanto alle leve stesse.

Il comando a leva al posto della manopola è una misura standard negli ospedali moderni, ma sarebbe di particolare importanza anche in comunità ad alto rischio, come case di riposo e carceri.

Può essere importante anche nelle scuole. In effetti, i bambini possono essere meno suscettibili alle infezioni da SARS-CoV-2, anche se uno studio cinese ha rilevato che i tassi di infezione nei bambini sono comparabili o un poco superiori rispetto agli adulti più giovani (di età compresa tra 30 e 49 anni), pur essendo significativamente minori rispetto a quelli degli adulti più anziani,<sup>19</sup> che potrebbero in seguito essere infettati dai bambini stessi. Per altro, è noto che i bambini sono più soggetti di altre fasce di popolazione a una quantità di altre infezioni, a partire dalle sindromi influenzali a trasmissione respiratoria, e ad altre patologie a trasmissione oro-fecale: la dotazione di comandi di erogazione a leva, e un'educazione al loro uso corretto, darebbero dunque un contributo alla riduzione di una quantità di cariche infettanti.

Inoltre, una rassegna sistematica Cochrane<sup>20</sup> ha dimostrato che la diffusione di virus respiratori si può ridurre con misure igieniche come il lavaggio delle mani, specialmente tra chi si prende cura dei bambini più piccoli, ed è ragionevole attendersi che più razionali chiusure dell'erogazione d'acqua darebbero contributi ulteriori.

La sostituzione dei rubinetti a manopola può essere utile anche nei luoghi di lavoro e persino nelle famiglie, contribuendo alla prevenzione sia delle infezioni respiratorie, sia di quelle orofecali (per esempio, uno studio su oltre 200.000 serie infezioni da *Clostridioides difficile* ha mostrato tassi d'incidenza 12,5 volte maggiori nei familiari di casi acquisiti in ospedale, e quasi 22 volte maggiori nei familiari di casi acquisiti in comunità.<sup>21</sup> Evitare punti critici di trasmissione come le manopole di rubinetti potrebbe essere ancor più importante in questi casi, data la resistenza a comuni disinfettanti delle spore di *Clostridioides difficile*). Comunque, in attesa dell'occasione per sostituire le manopole, le persone dovrebbero essere educate a chiudere quelle esistenti con salviette di carta usa e getta o con fogli di carta igienica.

Anche questo messaggio andrebbe veicolato con opportune campagne di comunicazione, più efficaci di quanto fatto sinora,<sup>22</sup> e provvedendo a valutare l'efficacia dei messaggi nel raggiungere l'obiettivo.

**Conflitti d'interesse dichiarati:** nessuno.

**Data di sottomissione:** 07.07.2020

**Data di accettazione:** 02.09.2020

## BIBLIOGRAFIA

- Nobel YR, Phipps M, Zucker J et al. Gastrointestinal Symptoms and COVID-19: Case-Control Study from the United States. *Gastroenterology* 2020;159(1):373-75.e2.
- Cheung KS, Hung IFN, Chan PPY et al. Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples from the Hong Kong Cohort: Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology* 2020;159(1):81-95.
- Parasa S, Desai M, Thoguluva Chandrasekar V et al. Prevalence of Gastrointestinal Symptoms and Fecal Viral Shedding in Patients With Coronavirus Disease 2019. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open* 2020;3(6):e2011335.
- Zheng S, Fan J, Yu F et al. Viral load dynamics and disease severity in patients infected with SARS-CoV-2 in Zhejiang province, China, January-March 2020: retrospective cohort study. *BMJ* 2020;369:m1443.
- Lamers MM, Beumer J, van der Vaart J et al. SARS-CoV-2 productively infects human enterocytes. *Science* 2020;369(6499):50-54.
- Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. *Gastroenterology* 2020;158(6):1518-19.
- Wang W, Xu Y, Gao R et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA* 2020;323(18):1843-44.
- Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology* 2020;158(6):1831-33.e3.
- Amirian ES. Potential fecal transmission of SARS-CoV-2: Current evidence and implications for public health. *Int J Infect Dis* 2020;95:363-70.
- Zang R, Gomez Castro MF, McCune BT et al. TMPRSS2 and TMPRSS4 promote SARS-CoV-2 infection of human small intestinal enterocytes. *Sci Immunol* 2020;5(47):eabc3582.
- World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Scientific brief, 29.03.2020. Disponibile all'indirizzo: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
- van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020;382(16):1564-67.
- Gruppo di Lavoro ISS Biocidi COVID-19. Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento. Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020. Disponibile all'indirizzo: [https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-asset\\_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5392909](https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-asset_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5392909)
- Luo C, Yao L, Li Zhang L et al. Possible Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in a Public Bath Center in Huai'an, Jiangsu Province, China. *JAMA Network Open* 2020;3(3):e204583.
- Centers for Disease Control and Prevention. Cleaning And Disinfecting Your Home. Disponibile all'indirizzo: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/disinfecting-your-home.html>
- Ong SWX, Tan YT, Chia PY et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA* 2020;323(16):1610-12.
- Wei L, Lin J, Duan X et al. Asymptomatic COVID-19 Patients Can Contaminate Their Surroundings: an Environment Sampling Study. *Mosphere* 2020;5(3):e00442-20.
- Donzelli A. Quali controlli sugli alimentari? *Sapere* 1979; 817:84-89.
- Bi Q, Wu Y, Mei S et al. Epidemiology and transmission of COVID-19 in 391 cases and 1286 of their close contacts in Shenzhen, China: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis* 2020;20(8):911-19.
- Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;2011(7):CD006207.
- Miller AC, Segre AM, Pemmeraju SV, Sewell DK, Polgreen PM. Association of Household Exposure to Primary *Clostridioides difficile* Infection With Secondary Infection in Family Members. *JAMA Network Open* 2020;3(6):e208925.
- Opuscolo della Direzione generale della comunicazione del Ministero della Salute ([https://www.quotidianosanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo\\_id=81155](https://www.quotidianosanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo_id=81155)); dopo una prima segnalazione (08.02.2020) della Fondazione Allineare Sanità e Salute alla Segreteria scientifica della Presidenza ISS. In una versione del 2006: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_193\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_193_allegato.pdf)