Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 37/2020

Indicazioni per le piscine, di cui all'Accordo 16/1/2003 tra Ministero della Salute, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2

Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19

Versione del 31 maggio 2020

Indicazioni per le piscine, di cui all'Accordo 16/1/2003 tra Ministero della Salute, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2

Versione del 31 maggio 2020

Gruppo di Lavoro ISS Ambiente - Rifiuti

Lucia Bonadonna, Istituto Superiore di Sanità
Emanuele Ferretti, Istituto Superiore di Sanità
Marcello Iaconelli, Istituto Superiore di Sanità
Giuseppina La Rosa, Istituto Superiore di Sanità
Luca Lucentini, Istituto Superiore di Sanità
Enrico Veschetti, Istituto Superiore di Sanità
Luigi Bertinato, Istituto Superiore di Sanità

in collaborazione con

Pasqualino Rossi, Ministero della Salute
Gerardo Califano, Ministero della Salute
Anna Luisa Salvatore, Ministero della Salute
Francesca Russo, Coordinamento Interregionale della Prevenzione, Commissione Salute, Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome
Agnese Dalla Riva, Regione Veneto
Vanessa Groppi, Regione Veneto
Piergiuseppe Calà, Regione Toscana
Elena Nicosia, Regione Liguria
Gabriella Trani, Regione Friuli-Venezia Giulia
Giuseppe Di Vittorio, Regione Puglia

con la partecipazione di

Roberto Del Bianco, Federazione Italiana Nuoto
Maurizio Colaiacomo, Federazione Italiana Nuoto
Giuseppe Andreana, Federazione Italiana Nuoto
Alberto Verardo, Assopiscine
Vincenzo Romano Spica, area Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Roma "Foro Italico", Roma
Emanuele Habib, DIAEE - area Fisica Tecnica, Sapienza Università di Roma

Il documento è stato condiviso dal Coordinamento Interregionale Prevenzione - Commissione Salute, Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome il 28 maggio 2020.

Istituto Superiore di Sanità
Indicazioni per le piscine, di cui all'Accordo 16/1/2003 tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 31 maggio 2020.
Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19
2020, iii, 22 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 37/2020

Questo documento, indirizzato alle autorità regionali sanitarie e ambientali e agli enti territoriali, fornisce indicazioni tecniche specifiche relative all'analisi di rischio correlata alle attività sportive e ricreative negli impianti natatori, nei parchi acquatici e in strutture similari, alla luce della pandemia COVID-19 in corso. Con riferimento allo scenario epidemiologico corrente, sono fornite indicazioni specifiche di mitigazione di rischio relativamente a: a) controllo della contaminazione ambientale, messo in atto dalle autorità ambientali e sanitarie preposte, secondo la vigente normativa ambientale e sulla qualità delle acque di piscina, parchi acquatici o strutture similari b) norme igieniche e comportamentali da seguire da parte dei soggetti gestori e operatori di impianti natatori, parchi acquatici, o strutture similari; c) norme igieniche e comportamentali da seguire da parte dei bagnanti e frequentatori di impianti natatori, parchi acquatici, o strutture similari.

Istituto Superiore di Sanità
Directions on swimming pools, as referred to the Agreement of January 16, 2003 between the Ministry of Health, the Regions and the Autonomous Provinces of Trento and Bolzano, in relation to the spread of the SARS-CoV-2 virus. Version of May 31, 2020.
ISS COVID-19 Environment-Waste Working Group
2020, iii, 22 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 37/2020 (in Italian)

This document is addressed to the regional health and environmental authorities and local institutions to provide specific technical indications on the risk analysis related to sport and recreational activities in swimming facilities, water parks and similar facilities in the light of the ongoing COVID-19 pandemic. With reference to the current epidemiological scenario, specific risk mitigation recommendations are provided in relation to: a) environmental contamination control, implemented by the relevant environmental and health authorities, in accordance with current environmental and water quality regulations for swimming pools, water parks or similar facilities; b) hygiene and behavioral rules to be followed by the managers and operators of swimming facilities, water parks or similar facilities; c) hygiene and behavioral rules to be followed by bathers and visitors to swimming facilities, water parks or similar facilities.

Per informazioni su questo documento scrivere a: lucia.bonadonna@iss.it; emanuele.ferretti@iss.it

Citare questo documento come segue:
Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni per le piscine, di cui all'Accordo 16/1/2003 tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 37/2020).

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

Redazione e grafica a cura del Servizio Comunicazione Scientifica (Sandra Salinetti e Paola De Castro)

© Istituto Superiore di Sanità 2020
viale Regina Elena, 299 –00161 Roma

Indice

Destinatari del rapporto ii
Acronimi ii
Premessa iii
Scopo e campo di applicazione 1
Riferimenti normativi 3
Scenari e analisi del rischio 4
SARS-CoV-2: modalità di diffusione, persistenza in ambienti idrici, sensibilità ai disinfettanti, raccomandazione di livelli minimi di disinfettante residuo nel corso dell'emergenza pandemica 4
Principali misure di mitigazione del rischio 7
Misure specifiche di mitigazione del rischio da adottare da parte del gestore/responsabile legale 9
Gestione del flusso dei frequentatori, clienti, ospiti dell'impianto/struttura e dei bagnanti 9
Sanificazione delle superfici, incluse quelle degli impianti di ventilazione e condizionamento, e degli ambienti interni 10
Trattamento dell'acqua di vasca, quella sanitaria e del condizionamento dell'aria per le piscine confinate 10
Acqua della vasca 10
Acqua fredda e calda sanitaria 10
Aria degli impianti meccanici 11
Controlli periodici sull'acqua di vasca 11
Educazione sanitaria e comunicazione all'interno degli impianti/struttura – Mansioni e formazione del personale 12
Educazione sanitaria e comunicazione 12
Mansioni del personale 12
Formazione del personale 13
Piano di Autocontrollo 13
Piscine di categoria A/2 13
Piscine di categoria A/3 13
Piscine condominiali 14
Piscine private 14
Misure specifiche di mitigazione del rischio da adottare da parte dei frequentatori e dei bagnanti 15
Comportamenti igienico-sanitari da parte dei frequentatori all'interno dell'impianto 15
Comportamenti igienico-sanitari da parte dei bagnanti in vasca 15
Tutela del personale 16
Gestione dei rifiuti 17
Conclusioni e raccomandazioni 18
Bibliografia 20

Destinatari del rapporto

Il rapporto è indirizzato alle autorità regionali, sanitarie e ambientali e preposte alla tutela della salute, alle amministrazioni locali, agli amministratori, ai gestori e ai portatori di interesse nel settore delle piscine, delle strutture con annesse piscine a scopo ludico-sportivo e alla popolazione generale.

Acronimi

CDC	*Centers for Disease Control and Prevention*
COViD-19	*Coronavirus Disease 2019*
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
FIPV	*Feline Infectious Peritonitis Virus* coronavirus felino
MHV	*Mouse Hepatitis Virus* virus dell'epatite di topo
OMS	Organizzazione Mondiale della Sanità
PA	Province Autonome
SARS-CoV-2	*Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2* coronavirus che causa la COVID-19
TGEV	*Transmissable Gastroenteritis Virus* virus della gastroenterite trasmissibile del maiale
UTA	Unità Trattamento Aria
VCM	Ventilazione Meccanica Controllata

Premessa

Allo stato dell'elaborazione del presente documento vigono le disposizioni di cui al DPCM 17 maggio 2020[1] in base al quale si prevede l'esercizio delle attività degli impianti natatori a condizione che le Regioni e le Province Autonome (PA) abbiano preventivamente accertato la compatibilità dello svolgimento delle attività con l'andamento della situazione epidemiologica nei propri territori e che individuino i protocolli o le linee guida idonei a prevenire o ridurre il rischio di contagio nel settore di riferimento o in settori analoghi.

I protocolli o linee guida sono adottati dalle Regioni/ PA o dalla Conferenza delle Regioni e delle PA comunque in coerenza con i criteri di cui all'allegato 10 del suddetto DPCM e sulla base delle Linee guida per la riapertura delle attività economiche e produttive della Conferenza delle Regioni e delle PA del 16 maggio 2020 riportate in allegato 17 del medesimo DPCM.

Il presente rapporto si inquadra nelle disposizioni normative sopra richiamate, integrando le informazioni ivi contenute, per fornire un approfondimento sull'analisi di rischio che presiede alle misure di gestione e mitigazione adottate per le attività connesse alla balneazione in impianti natatori, parchi acquatici, o strutture similari.

[1] Disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, e del decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, recante ulteriori misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19

Scopo e campo di applicazione

Questo documento ha lo scopo di approfondire, allo stato attuale delle conoscenze, i rischi correlati al virus SARS-CoV-2, responsabile dei casi di COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*), in rapporto agli ambienti e alle attività ricreative, sportive e formative correlate alle piscine. Tali valutazioni devono essere considerate alla luce dei consolidati effetti benefici derivanti dalla attività natatoria e dalle diverse attività a questa associate, funzionali alla salute fisica e psichica della persona.[2] Il campo di applicazione del presente documento riguarda le piscine rientranti nella classificazione dell'Accordo 16/1/2003 tra il Ministro della Salute, le Regioni e le PA di Trento e Bolzano sugli aspetti igienico sanitario per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio[3].

In tale ambito, le **piscine oggetto delle raccomandazioni** inserite nel presente documento sono:

- **Categoria A** di seguito declinate:
  - **A/1**: piscine di proprietà pubblica (quali ad esempio le piscine comunali);
  - **A/2**: piscine ad uso collettivo; quelle inserite in strutture già adibite in via principale ad altre attività ricettive accessibili ai soli ospiti, clienti, soci, quali ad esempio: pubblici esercizi, attività ricettive turistiche e agrituristiche, collettività quali collegi, convitti, scuole, comunità, case di riposo, palestre, centri estetici e attività assimilabili, associazioni e circoli;
  - **A/3**: piscine finalizzate al gioco acquatico.
- **Piscine destinate esclusivamente agli abitanti del condominio e ai loro ospiti**, la cui natura giuridica è definita dagli art. 1117[4] e seguenti del Codice Civile.

Sono escluse dal presente rapporto:

- le piscine ad usi speciali collocate all'interno di strutture di cura, di riabilitazione e termali;
- le piscine alimentate con acqua diversa da quella riconosciuta idonea al consumo umano[5], come ad esempio quelle alimentate con acqua di mare[6], termale, biopiscine o piscine naturali, ecc.;
- le piscine private, per le quali è comunque applicabile l'analisi di rischio per il contagio del virus e per l'annegamento;
- le vasche idromassaggio.

---

2 Valutazioni che esulano dalle finalità di questo rapporto possono anche considerare il significato economico e occupazionale del settore turistico a livello nazionale e locale e ulteriori aspetti ambientali, sociali, ecc.

3 Accordo tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano relativo agli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio del 16/1/2003. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_normativa_1911_allegato.pdf

4 Nuovo Codice del Condominio (modificato con il DL Destinazione Italia) «Art. 1117. (Parti comuni dell'edificio).

5 Allegato 1, requisito 1.2 "Requisiti dell'acqua di approvvigionamento" come indicato nell'Accordo tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano relativo agli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio del 16/1/2003. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_normativa_1911_allegato.pdf

6 Per quanto attiene le piscine alimentate con acqua di mare, l'efficacia del trattamento di disinfezione con cloro, in presenza o meno di acido cianurico in qualità di stabilizzante, risulta generalmente inferiore a quella riscontrabile nelle piscine alimentate con acqua dolce, a parità di disinfettante aggiunto. Ciò si verifica a causa del pH più elevato delle acque marine che determina un maggior grado di dissociazione dell'acido ipocloroso (specie attiva come biocida) in ipoclorito (specie scarsamente attiva nei confronti dei microrganismi). Considerando la curva di dissociazione dell'acido ipocloroso, il valore di pH corretto da mantenere in piscina è intorno a 7. Se il valore di pH si trova a 7,8-8,0, il cloro immesso nell'acqua non è sufficiente a coprire la cloro richiesta.

Il documento non riguarda inoltre gli sport acquatici e altre attività connesse con le attività natatorie, come ad esempio la formazione subacquea in vasca[7].

Non vengono inoltre considerati rischi indirettamente correlati alle attività ricreative, sportive e formative individuate nel campo di applicazione di questo documento, quali, tra l'altro, il trasporto con mezzi pubblici e la somministrazione e consumo di alimenti e bevande in aree comuni.

In proposito, si considerano specificamente:

- la sorveglianza sugli obblighi di quarantena e ogni altra misura atta a garantire che soggetti provenienti da aree interessate da focolai epidemici non frequentino piscine e parchi acquatici;
- i rischi di esposizione al virus, sulla base delle attuali evidenze relative alla sua trasmissione e persistenza, legati alla fruizione delle diverse aree degli impianti natatori e la frequentazione di acque di piscina e ricreazionali;
- le misure di mitigazione e controllo già in essere per gli aspetti igienico sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio previste nel suddetto Accordo 16/1/2003 tra il Ministro della Salute, le Regioni e le PA di Trento e Bolzano e da effettuarsi in ogni caso mediante adozione di adeguate procedure operative e idonei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale);
- la possibilità di mettere in atto e garantire misure di mitigazione integrative, specificamente finalizzate alla prevenzione della COVID-19, quali, *in primis*, il distanziamento interpersonale;
- l'implementazione e l'integrazione di misure di mitigazione e controllo dei rischi anche attraverso **raccomandazioni di prevenzione e norme igienico-sanitarie indirizzate a gestori di piscine e frequentatori/bagnanti**, relative a:

Gestori di piscine

- gestione del flusso dei frequentatori, clienti, ospiti dell'impianto/struttura e dei bagnanti;
- sanificazione delle superfici, incluse quelle degli impianti di ventilazione e condizionamento, e degli ambienti interni;
- sistemi di trattamento dell'acqua di vasca, acqua sanitaria e condizionamento dell'aria per le piscine confinate;
- controlli periodici sull'acqua di vasca;
- educazione sanitaria e comunicazione all'interno degli impianti/struttura, formazione e mansioni del personale;
- piano di autocontrollo.

Frequentatori/bagnanti

- comportamenti igienico-sanitari da parte dei frequentatori all'interno dell'impianto e dei bagnanti in vasca.

[7] In linea generale le attività svolte in vasca (formazione attività subacquea) non presentano *a priori* rischi significativi rispetto alla COVID-19, fermo restando il mantenimento del distanziamento interpersonale (e delle operazioni di vestizione/svestizione nel caso di attività subacquea), nonché la sanificazione delle attrezzature di uso promiscuo (es. erogatori subacquei, ecc.).

Riferimenti normativi

Il contesto normativo generale fa riferimento a:

- Accordo del 16/1/2003 tra il Ministero della Salute, le Regioni e le PA di Trento e di Bolzano relativo agli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio.
- Accordo Interregionale del 16 dicembre 2004 siglato nella Conferenza dei Presidenti tra le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano sulla "Disciplina Interregionale delle Piscine" in attuazione dell'Accordo del 16/1/2003 fra Stato-Regioni e PA.
- Decreto del Ministro dell'Interno del 18 marzo 1996 concernente "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" e s.m.i.
- Norma UNI 10637: "Requisiti degli impianti di circolazione, trattamento, disinfezione e qualità dell'acqua di piscina".

La necessità di contenere e contrastare la diffusione dell'infezione dal virus SARS-CoV-2 impone l'obbligo di implementare le misure di mitigazione e controllo dei rischi attraverso le prescrizioni specifiche inserite nel presente documento le quali dovrebbero presiedere le disposizioni emanate a livello locale, in particolare laddove, queste ultime, risultassero meno cautelative.

Scenari e analisi del rischio

SARS-CoV-2: modalità di diffusione, persistenza in ambienti idrici, sensibilità ai disinfettanti, raccomandazione di livelli minimi di disinfettante residuo nel corso dell'emergenza pandemica

Sulla base delle informazioni attualmente disponibili, la trasmissione delle infezioni da SARS-CoV-2 avviene prevalentemente mediante contatto interumano stretto attraverso *droplet*, ovvero goccioline respiratorie di dimensioni di 5-10 µm di diametro. Tali goccioline vengono emesse mediante tosse o starnuti, ma anche con le attività del parlare e respirare, e generalmente si propagano per brevi distanze (almeno un metro) potendo direttamente raggiungere le mucose nasali, orali o le congiuntive di soggetti suscettibili. Si raccomanda pertanto il mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro per evitare il contagio.

La trasmissione del SARS-CoV-2 può avvenire anche mediante contatto con superfici contaminate da secrezioni (saliva, secrezioni nasali, espettorato) o da *droplet* provenienti dall'apparato respiratorio di un soggetto infetto, e successivo contatto delle mani con la bocca, il naso o gli occhi (1). Per tale motivo si raccomanda di lavare spesso le mani e di non portarle alle mucose congiuntivali e orali.

Studi effettuati sulla sopravvivenza di Coronavirus (CoV) umani o animali su superfici, raccolti in una recente rassegna, mostrano che, in condizioni sperimentali, tali virus possono persistere da 48 ore fino a 9 giorni in dipendenza di fattori diversi quali matrice/materiale, concentrazione, temperatura e umidità (2).

Dati sperimentali relativi alla persistenza del virus SARS-CoV-2 su superfici sono stati prodotti in due recenti studi. Chin *et al.* hanno dimostrato che in condizioni controllate di laboratorio, particelle virali infettanti venivano rilevate per periodi inferiori alle 3 ore su carta da stampa o per uso igienico, fino a 24 ore su legno e tessuti, e per periodi più lunghi su superfici lisce quali acciaio e plastica (3-4 giorni) (3). Il virus persisteva fino a 7 giorni sul tessuto esterno delle mascherine chirurgiche. Doremalen *et al.* hanno dimostrato che il virus infettante era rilevabile, in condizioni di laboratorio, a 21-23°C e con un'umidità relativa del 40%, fino a 4 ore su rame, 24 ore su cartone, 48 ore su acciaio e 72 ore su plastica (4). Un recente studio (3) ha valutato la stabilità del virus SARS-CoV-2 a differenti temperature, dimostrando che il virus risulta altamente stabile a 4°C, ma sensibile al calore. Infatti, a 4°C si osservava una riduzione di circa 0,7 unità logaritmiche del titolo virale al 14esimo giorno. Aumentando la temperatura di incubazione a 56°C si osservava un significativo decremento dell'infettività virale entro 10 minuti e, dopo 30 minuti, il virus non era più rilevabile. Aumentando la temperatura fino a 70°C il virus non era più rilevabile già dopo 5 minuti.

Uno studio recente ha dimostrato per la prima volta che i livelli UVB, caratteristici della luce solare naturale, inattivano rapidamente SARS-CoV-2 presenti sulle superfici per effetto di deposizione di *droplet* infetti in cui è evaporata la fase acquosa (il test è stato condotto su acciaio inossidabile rappresentativo di materiali inerti) (5). I risultati mostrano anche che il tasso di inattivazione dipende sia dall'intensità della luce solare simulata che dalla matrice in cui è sospeso il virus. A livelli di luce solare simulata rappresentativi di mezzogiorno nel solstizio d'estate a 40°N di latitudine (condizioni tipiche di giornate di pieno sole in località balneari italiane), il 90% del virus infettivo viene inattivato ogni 6,8 minuti in saliva simulata essiccata sulla superficie esposta. Per la luce solare simulata rappresentativa del solstizio d'inverno a 40°N di latitudine, il 90% del virus infettivo viene inattivato ogni 14,3 minuti, in saliva simulata essiccata sulla superficie esposta. Questi risultati suggeriscono che il potenziale di trasmissione di materiali e superfici contaminati da particelle virali infettive viene significativamente ridotto nell'ambiente esterno, in cui sussiste luce solare diretta,

rispetto alle condizioni degli ambienti interni. I dati dimostrano anche che la luce solare naturale può essere efficace come disinfettante per materiali contaminati non porosi.

Una corretta igiene delle mani e delle superfici è indispensabile per la prevenzione dell'infezione. Per quanto riguarda la disinfezione delle superfici è dimostrato che disinfettanti alcolici o a base di cloro annullano rapidamente la sua capacità infettante. Siddharta *et al.* nel 2017 hanno valutato l'attività virucida di due formulazioni raccomandate dalla Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) (FORMULA I: Etanolo 80% (v/v), glicerolo 1.45% (v/v) e perossido di idrogeno 0.125% (v/v); FORMULA II: Alcol isopropilico 75% (v/v), glicerolo 1.45% (v/v) e perossido di idrogeno 0.125% (v/v)) nei confronti di virus provvisti di involucro pericapsidico, tra cui zika, ebola e coronavirus emergenti (MERS-CoV), dimostrando che i CoV erano i virus più sensibili a tali disinfettanti (6). Un recente articolo, pubblicato come preprint su *bioRxiv* ha confermato l'efficacia di queste due formulazioni su SARS-CoV-2 (7). Per informazioni aggiuntive sui disinfettanti efficaci contro SARS-CoV-2 consultare i Rapporto ISS COVID-19 n. 19/2020 (8) e ISS COVID-19 n. 25/2020 (9). Inoltre, sul sito della Environmental Protection Agency è disponibile una lista aggiornata dei disinfettanti efficaci nei confronti del SARS-CoV-2 (https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2).

Un numero ridotto di studi ha valutato la persistenza dei CoV in ambienti idrici (10,11) e al momento non esistono studi specifici sulla persistenza del SARS-CoV-2 nelle acque. I dati disponibili, inoltre, sono stati ottenuti utilizzando virus surrogati, ovvero CoV animali quali il virus dell'epatite di topo (*Mouse Hepatitis Virus*, MHV), il virus della gastroenterite trasmissibile del maiale (*Transmissible Gastroenteritis Virus*, TGEV) e il coronavirus felino (*Feline Infectious Peritonitis Virus*, FIPV). Tali virus sono responsabili, nelle specie di riferimento, di patologie significativamente diverse rispetto alle affezioni respiratorie associate ai CoV umani, quali gastroenteriti, epatiti, o peritoniti. È pertanto opportuno operare con la dovuta cautela nell'inferire il comportamento dei CoV umani da dati relativi a CoV animali. Studi effettuati sul SARS-CoV, responsabile dell'epidemia di SARS del 2003, hanno evidenziato che tale virus persiste fino a 2 giorni a temperatura ambiente (20°C) in reflui urbani, reflui ospedalieri e acqua di rubinetto declorata, ma può permanere fino a 14 giorni nelle stesse matrici a 4°C (12), suggerendo che la temperatura ha una significativa influenza sulla stabilità del virus negli ambienti idrici. Alcuni studi riportano inoltre che SARS-CoV è suscettibile ai disinfettanti in acqua (cloro e biossido di cloro) e viene completamente disattivato a concentrazione e in tempi inferiori (es. 10 mg/L di cloro per 10 min; cloro libero residuo 0,5 mg/L; oppure 40 mg/L biossido di cloro per 30 min; cloro libero residuo 219 mg/L) a quelli richiesti per abbattere le concentrazioni dei tradizionali indicatori batterici di contaminazione fecale (*Escherichia coli*, enterococchi intestinali). Studi analoghi condotti sul CoV umano 229E (HCoV 229E) e su CoV surrogati animali (TGEV, FIPV, MHV) in acqua distillata o acqua di rubinetto hanno evidenziato, a temperatura ambiente (23-25°C), una capacità di persistenza fino a 12 giorni per HCoV 229E in acqua di rubinetto e di 33 giorni per TGEV in acqua distillata (13, 14). Inoltre, anche in questo caso, una riduzione della temperatura a 4°C determinava un notevole aumento dei tempi di persistenza dei virus. In entrambi gli studi i CoV mostravano una minore persistenza nelle acque reflue, in cui a temperatura ambiente si otteneva una riduzione del 99,9% (3 log) in un intervallo variabile fra 2,77 giorni (HCoV 229E e FIPV in reflui di trattamento primario e secondario) e 14 giorni (virus MHV e TGEV in liquami pastorizzati). Poliovirus 1, un enterovirus della famiglia Picornaviridae (virus "nudo" ossia privo di involucro lipidico), manifestava una sopravvivenza sei volte superiore nell'acqua di rubinetto e fino a 3 volte superiore nei reflui, rispetto ai CoV testati. Analogamente, in un altro studio il fago MS2 (virus 'nudo'), mostrava una persistenza di circa nove volte superiore rispetto al virus MHV in acque reflue non pastorizzate (121 ore contro 13 ore a 25°C) (15). Tale dato conferma che i CoV, come più in generale i virus dotati di involucro pericapsidico, siano più suscettibili all'inattivazione rispetto ai virus 'nudi'. Si evidenzia anche una più lenta inattivazione dei CoV nei reflui pastorizzati rispetto a quelli non trattati, riconducibile all'effetto di inattivazione da parte di enzimi extracellulari batterici e processi di predazione da parte delle comunità microbiche presenti.

Per quanto riguarda la presenza dei CoV in reflui urbani, uno studio ha identificato SARS-CoV, responsabile dell'epidemia del 2003, in reflui ospedalieri (sia prima che dopo la disinfezione) provenienti da strutture che ospitavano pazienti con SARS, utilizzando metodi molecolari (16). Non sono stati invece rilevati virus infettivi nei reflui grezzi e trattati mediante colture cellulari. Tracce genomiche del SARS-CoV-2 è stato di recente identificato in reflui urbani in diversi Paesi, in particolare nei Paesi Bassi (17), negli Stati Uniti (18), in Australia (19), in Francia (20), e in Italia (21). Non è invece stata dimostrata la presenza del virus nei reflui trattati.

Diversi studi hanno evidenziato la presenza di SARS-CoV-2 nelle feci di pazienti (22-26) mediante metodi molecolari, e uno studio ha dimostrato presenza del SARS-CoV-2 infettivo, mediante colture cellulari, in un campione di feci (27). Nel 2003, durante l'epidemia di SARS-CoV è stata dimostrata la presenza del virus nelle feci di pazienti infetti e individuata la via di trasmissione in un complesso condominiale per diffusione di *droplet* veicolate attraverso le condotte aerauliche (28). Ad oggi non sono stati comunque segnalati casi di trasmissione fecale-orale del virus SARS-CoV-2. Sulla base delle conoscenze attuali, la trasmissione del SARS-CoV-2, avviene attraverso *droplet*, e per contatto, mentre al momento non ci sono prove certe per sostenere che il contagio da SARS-CoV-2 si diffonda via aerosol o per via fecale-orale.

Con riferimento alla persistenza di SARS-CoV-2 nelle acque di piscina, un recente documento dei Centers for Disease Control and Prevention (CDC) afferma che il corretto funzionamento, la manutenzione e la disinfezione (ad es., con cloro) di piscine, vasche idromassaggio, spa e parchi giochi acquatici dovrebbero inattivare il virus che causa la COVID-19 (29).

A differenza di altri ambienti acquatici naturali dove ha luogo la balneazione, nelle piscine è adottata la **disinfezione come fondamentale misura di prevenzione e controllo** dell'esposizione umana a patogeni, inclusi i virus a trasmissione idrica.

Le linee guida dell'OMS relativa agli ambienti acquatici salubri ad uso ricreativo (piscine e ambienti acquatici simili) (30) raccomandano il mantenimento continuo di livelli di disinfettante di 1 mg/L di cloro libero; attualmente in molti Paesi europei, il livello di cloro libero per l'acqua della piscina generalmente non supera 1,5 mg/L.

Alla luce delle evidenze e delle indicazioni sopra presentate e in base ad un rafforzamento del principio di precauzione, ai fini del presente documento, e limitatamente alle circostanze legate all'emergenza pandemica in corso, può quindi raccomandarsi un aumento da 0,7 mg/L a 1 mg/L del livello minimo di cloro libero in vasca, attualmente previsto nell'Accordo Stato-Regioni del 16/1/2003 e nei suoi vari Decreti Regionali di attuazione.

Pertanto, per la durata della pandemia COVID-19, è necessario **mantenere in vasca una quantità di cloro attivo libero continuativo con valore comprensivo fra 1 e 1,5 mg/L**[8].

[8] Revisione del parametro cloro attivo libero nell'acqua di vasca previsto nella Tabella A - Requisiti dell'acqua in immissione e contenuta in vasca per la durata della pandemia di SARS-CoV-2. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_normativa_1911_allegato.pdf

Principali misure di mitigazione del rischio

Fatto salvo l'obbligo del rispetto delle norme contenute nei riferimenti normativi sopra citati, dei requisiti igienico-ambientali e dei limiti dei parametri della tabella A dell'Allegato 1 all'Accordo Stato Regioni e PA del 16/1/2003, si individuano, ai fini del contrasto dell'epidemia di COVID-19 le misure di mitigazione di seguito indicate, che potranno essere modificate in relazione alle conoscenze e all'evolversi dello scenario epidemico e delle conoscenze scientifiche. In generale, il rafforzamento delle misure di igiene rispetto ai requisiti gestionali e tecnici dei contesti di piscina, può richiedere alcune modifiche nell'organizzazione di ambienti, processi, procedure e attività.

Le misure di mitigazione del rischio impongono, al momento, di vietare qualsiasi occasione di aggregazione e affollamento delle persone sia in contesti chiusi che aperti e di applicare requisiti igienici straordinari, integrativi delle procedure ordinariamente previste dai regolamenti in essere.

Le nuove indicazioni prevedono in particolare quanto segue:

- nuovi limiti di affollamento: sono attualmente stabiliti in acqua in 7 m^2 a bagnante in vasca[9] e per le aree solarium/verdi in 7 m^2 ad utente [10];
- distanza interpersonale di almeno 1 metro fra le persone in tutte le aree (vasca, solarium, spogliatoi, ecc.);
- operazioni di sanificazione regolare e frequente dei locali, delle superfici e attrezzature
- mantenimento del potere disinfettante dell'acqua di vasca che prevede una quantità di cloro attivo libero continuativo con valore compreso tra 1 e 1,5 mg/l[11];
- assicurazione di efficacia degli impianti di trattamento dell'acqua di vasca e dell'aria per le piscine confinate;
- misure e procedure di gestione sanitaria per eventi a carattere di urgenza legati al COVID-19, inclusa una lista di contatti con i presidi medici competenti;
- ove possibile, misura della temperatura corporea alle persone in entrata all'impianto mediante idoneo strumento (es. termo-scanner o strumenti termo-digitali o analoghi): l'accesso è consentito solo se la temperatura risulta inferiore a 37,5°C[12], diversamente viene interdetto;
- divieto di accesso del pubblico alle tribune;
- divieto di manifestazioni, eventi serali, feste e intrattenimenti vari;
- obbligo dell'assistente bagnanti durante l'intero l'orario di apertura per le piscine condominiali.

---

9 L'indice di affollamento attuale è stabilito in 3 o 5 m^2 a bagnante in relazione alla tipologia di vasca (norme vigenti ai sensi dell'Accordo del 16 dicembre 2004 tra le Regioni e le Provincie autonome di Trento e "Bolzano sulla Disciplina interregionale delle piscine" in attuazione dell'accordo Stato-Regioni del 16/1/2003).

10 Si riporta per completezza quanto in all.17 del DPCM del 17 maggio 2020: "La densità di affollamento nelle aree solarium e verdi è calcolata con un indice di non meno di 7 m^2 di superficie di calpestio a persona. La densità di affollamento in vasca è calcolata con un indice di 7 m^2 di superficie di acqua a persona. Il gestore pertanto è tenuto, in ragione delle aree a disposizioni, a calcolare e a gestire le entrate dei frequentatori nell'impianto"

11 Rif. Precedente sezione del parere.

12 Rif. DM 30 aprile 2020.

In particolare:

- Le **vasche per bambini** (altezza minore o uguale a 60 cm, piscine gonfiabili, ecc.), per tipologia d'uso prettamente ricreazionale, limitata profondità e/o quantità d'acqua non si ritiene possano essere adeguate a mantenere le misure di contrasto al virus; **se il gestore non riesce a garantire tutte le mitigazioni del rischio previste in questo documento deve interdirne l'uso.**[13]
- Per le attività didattiche dei bambini svolte in piscina, si considerano adeguate le indicazioni emesse dalla Federazione Italiana Nuoto (31).
- Le **vasche dei parchi acquatici** sono convertite in vasche ad uso esclusivo di balneazione e **i giochi sono interdetti all'uso** (fatte salve le eccezioni successivamente indicate alla voce piscine cat. A/3).

Su tali basi, si raccomandano le indicazioni specifiche riportate nei capitoli successivi.

[13] Si riporta per completezza quanto in all.17 del DPCM del 17 maggio 2020: "Le vasche che non consentono il rispetto delle indicazioni suesposte per inefficacia dei trattamenti (es, piscine gonfiabili), mantenimento del disinfettante cloro attivo libero, o le distanze devono essere interdette all'uso. Pertanto, si suggerisce particolare rigoroso monitoraggio nei confronti delle vasche per bambini".

Misure specifiche di mitigazione del rischio da adottare da parte del gestore/responsabile legale

Le misure specifiche di mitigazione del rischio da adottare da parte del gestore/responsabile legale riguardano:

- Gestione, attraverso adeguati contingentamenti degli accessi, percorsi, procedure e controlli, del flusso dei frequentatori, clienti, ospiti dell'impianto/struttura e dei bagnanti.
- Sanificazione delle superfici, incluse quelle degli impianti di ventilazione e condizionamento, e degli ambienti interni
- Sistema di trattamento dell'acqua di vasca, di quella sanitaria e del condizionamento dell'aria per le piscine confinate.
- Controlli periodici sull'acqua di vasca.
- Educazione sanitaria e comunicazione all'interno degli impianti/struttura – Mansioni e formazione del personale.
- Piano di Autocontrollo.

Gestione del flusso dei frequentatori, clienti, ospiti dell'impianto/struttura e dei bagnanti

- Prevedere fasce orarie diversificate e forme di prenotazioni per il controllo degli accessi, prestando attenzione, nelle piscine confinate, ad evitare la contemporanea presenza di frequentatori appartenenti alla categoria degli anziani con quella dei bambini.
- Privilegiare l'accesso agli impianti tramite prenotazione e mantenere l'elenco delle presenze per un periodo di 14 giorni
- Organizzare gli spazi e le attività nelle aree spogliatoi e docce in modo da assicurare la distanza minima di sicurezza di almeno 1 metro.
- Dotare l'impianto/struttura di dispenser con soluzioni idroalcoliche per l'igiene delle mani dei frequentatori/clienti/ospiti.
- Sensibilizzare i genitori/accompagnatori ad avere cura di sorvegliare i bambini, quali soggetti maggiormente esposti a maggior rischio di venire a contatto con superfici potenzialmente infette.
- **Regolamentare la disposizione delle attrezzature (sdraio, sedia, lettino, ombrellone) e gli accessi al solarium anche attraverso percorsi dedicati in modo da garantire il distanziamento interpersonale di almeno 1,5 metri tra persone non appartenenti allo stesso nucleo familiare o conviventi.**
- **Regolamentare il numero delle persone che possono entrare contemporaneamente in vasca in relazione alla sua dimensione (indice di 7 m^2 di superficie di acqua a bagnante)**.
- Predisporre percorsi regolamentati per accessi e uscite in modo da garantire il distanziamento in ogni circostanza.

Sanificazione delle superfici, incluse quelle degli impianti di ventilazione e condizionamento, e degli ambienti interni

- Assicurare la frequente detersione e disinfezione giornaliera su tutte le superfici dapprima con detergente, successivo risciacquo e poi disinfezione con modalità e tempi di contatto idonei allo scopo (8, 14), utilizzando efficaci prodotti sanificanti e disinfettanti.
- Arieggiare i locali frequentemente, laddove possibile, specie dopo il transito di persone a fine attività, e dopo tutte le procedure adottate per la sanificazione.
- Sanificare in modo regolare e frequente le aree comuni, spogliatoi, docce, servizi igienici, cabine e le attrezzature (sdraio, sedie, lettini, incluse attrezzature galleggianti, ecc.) che devono essere sanificate ad ogni cambio di persona o nucleo familiare. Diversamente, la sanificazione deve essere garantita ad ogni fine giornata.
- Assicurare il rafforzamento delle buone pratiche igieniche e il distanziamento interpersonale laddove previsto un punto ristoro (chiosco-minibar) nell'area piscina attenendosi al Rapporto ISS COVID-19 n. 17/2020 - Indicazioni ad interim sull'igiene degli alimenti durante l'epidemia da virus SARS-CoV-2 (32).
- Si raccomanda di non consentire l'uso promiscuo degli armadietti e di mettere a disposizione sacchetti per riporre i propri effetti personali.

Trattamento dell'acqua di vasca, quella sanitaria e del condizionamento dell'aria per le piscine confinate

La condizione imposta di chiusura delle piscine per un lungo periodo potrebbe potenzialmente aver compromesso o deteriorato il regolare funzionamento dell'impiantistica in generale, o di parti di essa, pertanto, prima dell'apertura delle strutture, prevedere un'accurata ispezione di tutta la filiera dei trattamenti dell'acqua destinata alla vasca, agli utilizzi sanitari e dell'aria per le piscine confinate.

Acqua della vasca

- Ove necessario, svuotamento dell'acqua in vasca e di tutti gli impianti per il ricambio periodico, con successivo lavaggio, pulizia e disinfezione con prodotti specifici di tutte le superfici costituenti i bacini di contenimento.
- Riempimento delle vasche, attivazione degli impianti di filtrazione con funzionamento continuo alla massima portata di progetto.
- Formazione del personale preposto al controllo, vigilanza e conduzione dell'impianto, in relazione alle nuove disposizioni per la prevenzione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.

Acqua fredda e calda sanitaria

- Svuotamento di tutti serbatoi di accumulo dell'acqua fredda e calda sanitaria, con successivo lavaggio interno di tutte le tubazioni e contenitori, pulizia e disinfezione con prodotti battericidi e specifici anti-*Legionella*, pulizia e disincrostazione degli erogatori delle docce.
- Trattamento shock termico del circuito acqua calda sanitaria a 70-80°C o iperclorazione shock con ipoclorito di sodio o di calcio per la prevenzione del pericolo *Legionella*. Per approfondimenti fare

riferimento alle linee guida per la prevenzione della legionellosi del 2015 (33) e Rapporto ISS COVID-19 n. 21/2020 (34).

- Si raccomanda, l'analisi microbiologica di laboratorio per la ricerca di *Legionella* nell'acqua calda erogata dalle docce nel punto più lontano e rappresentativo per la qualità di rete idrica.

Aria degli impianti meccanici

Per quanto attiene a questo paragrafo si fa riferimento a quanto riportato nel Rapporto ISS COVID-19 n. 33/2020 – Indicazioni ad interim sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2 (35).

Inoltre, è necessario procedere come di seguito:

- Verifica funzionale e controllo della efficienza degli impianti di trattamento aria del tipo a Ventilazione Meccanica Controllata (VCM), nel rispetto dei dati di progetto iniziale e delle condizioni igienico ambientali richieste dalla norma, dei volumi sala vasca, spogliatoi, servizi igienici, zone sportive, aree ingresso-accettazione, uffici e ristoro.
- Avvalersi di personale competente e qualificato per le operazioni di controllo, vigilanza e conduzione dell'impianto VCM ai fini della prevenzione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.

Controlli periodici sull'acqua di vasca

Al fine di assicurare un livello di protezione dall'infezione il limite del parametro **cloro attivo libero in vasca è stabilito da 1 mg/L a 1,5 mg/L.** Nel dettaglio:

- Cloro attivo libero 1,0-1,5 mg/L
- Cloro combinato ≤ 0,40 mg/L
- pH 6,5-7,5

Si fa presente che detti limiti devono essere assicurati in presenza di bagnanti.

La frequenza dei controlli sul posto dei parametri di cui sopra è di almeno ogni due ore.

Dovranno tempestivamente essere adottate tutte le misure di correzione in caso di non conformità, come pure nell'approssimarsi del valore al limite tabellare.

I valori dei parametri e le azioni per la gestione delle non conformità dovranno essere riportati nell'apposito registro del documento di autocontrollo

Il gestore, prima dell'apertura della vasca dovrà confermare l'idoneità dell'acqua alla balneazione a seguito dell'effettuazione delle analisi di tipo chimico e microbiologico dei parametri di cui alla tabella A dell'allegato 1 all'Accordo Stato Regioni e PA del 16/1/2003, effettuate da apposito laboratorio.

Le analisi di laboratorio dovranno essere ripetute a cura del gestore durante tutto il periodo di apertura della piscina al pubblico a frequenza mensile, salvo necessità sopraggiunte, anche a seguito di eventi occorsi in piscina, che possono prevedere una frequenza maggiore. Dovranno essere garantiti i limiti dei parametri chimici e microbiologici previsti nella tabella A dell'allegato 1 dell'Accordo Stato Regioni e PA del 16/01/2003.

Educazione sanitaria e comunicazione all'interno degli impianti/struttura – Mansioni e formazione del personale

Educazione sanitaria e comunicazione

Il gestore ha l'obbligo di divulgare messaggi tramite apposita cartellonistica, locandine e incentivare l'ausilio di video su monitor e schermi presenti nelle aree della struttura.

Mansioni del personale

Il personale all'interno dell'impianto deve attenersi alle seguenti indicazioni:

- **Personale dell'accettazione**
  Deve utilizzare la mascherina ed evitare contatti stretti con la clientela mediante installazione di appositi schermi in plexiglas. I pagamenti dovrebbero essere eseguiti, ove possibile, in forma elettronica con terminale POS utilizzabile in autonomia dal cliente, incentivando i pagamenti di tipo contactless (smartphone, home banking).

- **Personale di pulizie**
  Le operazioni di pulizia devono essere organizzate, ove possibile, in momenti liberi da utenti, utilizzando i cambi di turno. Ove fosse necessario procedere ad operazioni di pulizia in presenza di utenti, deve comunque essere rispettata la distanza interpersonale di almeno 1 metro.

- **Assistenti agli spogliatoi (laddove previsti)**
  Regolano l'accesso dell'utenza agli spogliatoi, verificano il rispetto delle distanze sociali, assistono verbalmente i bambini della scuola nuoto.

- **Istruttori, allenatori**
  Operano fuori dall'acqua (salvo casi particolari nei quali sono tenuti a mantenere comunque la distanza personale di almeno 1 metro) eventualmente aiutandosi con asta flessibile o altri supporti per guidare e sostenere i nuotatori.

- **Assistenti ai bagnanti**
  Il gestore prevede il numero massimo ammissibile di bagnanti in vasca (e lo comunica anche con opportuna segnaletica all'entrata dell'impianto e al bordo vasca) e il numero sufficiente di assistenti bagnanti per assicurare, oltre le consuete mansioni di competenza dell'assistente bagnanti, anche l'applicazione delle disposizioni impartite per il contrasto al SARS-CoV-2. Il gestore assicura all'assistente bagnanti una postazione, fissa al piano o, preferibilmente, rialzata cercando di garantire la distanza minima di 2 metri tra l'assistente bagnanti e gli utenti presenti nell'impianto. L'assistente bagnanti dovrà essere messo nelle condizioni di vigilare sulla balneazione, verificare e segnalare il rispetto delle norme sul numero massimo di bagnanti in acqua e sulla distanza minima interpersonale tra gli stessi, così come definito dalle Autorità competenti e riportato in un allegato al piano di autocontrollo.

- **Manutentori**
  I loro interventi vanno previsti negli orari di chiusura o comunque organizzandoli in modo tale che non operino all'interno di locali in compresenza di utenti o con il resto del personale.

Formazione del personale

Tutto il personale, a seconda dei propri ruoli, dovrà essere formato su tutte le procedure del disciplinare, sia sui comportamenti da tenere, sia sul controllo dei comportamenti degli utenti (spazi e tempi nei movimenti: all'ingresso, all'accettazione, negli spogliatoi, in acqua).

Piano di Autocontrollo

Il gestore dovrà adottare le misure di mitigazione del rischio suggerite nel presente documento e quelle che potranno essere ulteriormente prescritte dalle Autorità sanitarie in relazione ai contesti e all'evolversi delle situazioni.

Le azioni e gli interventi saranno modulati e adattati dal gestore in ragione della valutazione del rischio calata nella realtà dell'impianto e del contesto di attività, con l'obiettivo di tutela della salute dei frequentatori/clienti/ospiti e del personale, al fine di impedire la circolazione del virus SARS-CoV-2 e la diffusione del contagio.

Fermo restando il piano di autocontrollo già in applicazione da parte del gestore, tutte le misure integrative di mitigazione alla diffusione del contagio dovranno trovare opportuna rispondenza con registrazioni e tracciabilità delle azioni in un allegato al piano di autocontrollo. In particolare, dovranno essere riportati:

- il numero massimo di frequentatori e bagnanti ammessi in relazione agli indici di affollamento;
- le modalità con cui si rispettano tutte le misure di mitigazione e controllo dei rischi riportati nel presente documento.

Piscine di categoria A/2

Piscine destinate ad uso collettivo inserite in strutture già adibite in via principale ad attività accessibili ai soli ospiti, clienti, soci, quali ad esempio, quelle di pubblici esercizi, attività ricettive turistiche e agrituristiche, associazioni, circoli, ecc. Per tali piscine valgono le misure di mitigazione e controllo dei rischi riportati nel presente documento, in particolare se la piscina è aperta anche al pubblico (rientrano le piscine il cui accesso è previsto oltre che agli ospiti, anche a coloro che consumano una somministrazione o pagano la prestazione di entrata).

Il titolare della struttura è tenuto ad inserire un allegato al piano di autocontrollo/buona prassi contenente le misure adottate per la piscina unitamente a quelle gestionali della struttura ricettiva nel suo insieme.

Piscine di categoria A/3

Impianti finalizzati al gioco acquatico dotate di vasche con requisiti morfologici e funzionali alla destinazione ricreativa fornite in prevalenza di attrezzature accessorie quali acquascivoli, sistemi di formazione onde, fondi mobili, ecc. In virtù della necessità di contrastare la diffusione del virus SARS-CoV-2, rappresentano un rischio significativo perché finalizzati ad attività ludiche che generano assembramenti, con conseguente difficoltà a garantire il rispetto del distanziamento e il controllo dei comportamenti. Per tali ragioni, si ritiene che, in questa fase di emergenza, le vasche di questi impianti vengano convertite in vasche ad uso esclusivo di balneazione.

Qualora il gestore sia in grado di assicurare i requisiti nei termini e nei modi del presente documento, si ritiene di consentire l'utilizzo di alcune forme di vasche da gioco di seguito individuate, con l'adozione di ulteriori specifiche attenzioni:

- **Torrente** – Segnaletica perimetrale a distanza tale da garantire il distanziamento marcato sul perimetro; se le ampiezze lo consentono, ammesso il moto bidirezionale.
- **Toboga** – Scaglionamento in partenza e con zona di ammaraggio che consente l'arrivo simultaneo nel rispetto del distanziamento; a maggior sicurezza potrà essere attuata la partenza a scivoli alternati.
- **Scivoli morbidi** – Scaglionamento in partenza e con zona di ammaraggio che consente l'arrivo simultaneo nel rispetto del distanziamento; a maggiore sicurezza potranno essere attuate partenze a scivoli alternati.

Valgono ugualmente le misure di mitigazione previste nel presente documento, che dovranno essere opportunamente relazionate e documentate in un allegato al piano di autocontrollo.

Piscine condominiali

Applicando il principio di massima cautela sanitaria per il contrasto alla diffusione del virus SARS-CoV-2, sono fatte salve le indicazioni delle piscine di gruppo A/2 (piscine destinate ad uso collettivo), vagliate e modulate in relazione al contesto, con garanzia dell'applicazione dei principi presentati in questo documento e con l'**assicurazione della presenza indispensabile dell'assistente bagnanti in regola con il brevetto di salvamento**. L'assistente bagnanti provvede, dopo esser stato istruito, ad effettuare i controlli nell'acqua di vasca e vigilare sull'affollamento e i comportamenti dei bagnanti in vasca ed intorno alla vasca.

L'amministratore del condominio dovrà mettere in atto tutte le misure precauzionali e le avvertenze del caso nei confronti dei residenti/affittuari condominiali e inserire, nel documento di buona prassi, un allegato dedicato alle misure intraprese.

Nel caso in cui l'amministratore non sia in grado di rispettare quanto indicato (es. organizzazione del flusso dei frequentatori, distanziamento interpersonale, misure di igiene e comportamentali, rispetto dei parametri in acqua, ecc.), la piscina deve rimanere interdetta all'uso dei condomini/affittuari.

Piscine private

Le piscine delle abitazioni sono escluse dal campo di applicazione del presente documento, ma non per ciò che riguarda i comportamenti inerenti alla necessità di contrastare la diffusione del virus SARS-CoV-2 e il rischio annegamento.

A tal proposito si raccomanda che:

- l'utilizzo sia strettamente privato e riservato ai familiari;
- le piscine siano opportunamente presidiate in presenza di bagnanti in vasca;
- sia interdetto l'accesso quando la vasca non è utilizzata (meglio se recintata, chiusa con telo o provvista di sistemi di allarme);
- i proprietari provvedano al controllo e all'eventuale ripristino del disinfettante in acqua, al reintegro periodico di acqua nuova, nonché alla pulizia della vasca e degli impianti. I proprietari devono inoltre possedere il manuale d'uso e di manutenzione fornito ed illustrato dal costruttore ed attenersi a quanto in questi riportato.

Misure specifiche di mitigazione del rischio da adottare da parte dei frequentatori e dei bagnanti

Le indicazioni di seguito devono essere integrate nel regolamento interno e divulgate a frequentatori e bagnanti. Gli stessi dovranno rispettare le indicazioni impartite dagli istruttori e assistenti bagnanti circa i corretti comportamenti di igiene e di sicurezza al fine della tutela della propria e altrui salute.

Comportamenti igienico-sanitari da parte dei frequentatori all'interno dell'impianto

- Non recarsi presso l'impianto se si hanno sintomi suggestivi di COVID-19 (principalmente febbre e tosse secca, ma anche indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, naso che cola, mal di gola o diarrea, perdita /diminuzione dell'olfatto, perdita del gusto)
- Evitare contatti stretti o ravvicinati.
- Tossire e starnutire coprendo naso e bocca usando fazzoletti o la piega del gomito; i fazzoletti devono essere preferibilmente di carta ed essere smaltiti, come rifiuti indifferenziati, in una pattumiera chiusa.
- Indossare le mascherine sul viso per tutti nelle aree di transito. Non vi è l'obbligo della mascherina quando si prende il sole. Divieto di indossare la mascherina quando si entra in acqua.
- Rispettare il distanziamento interpersonale di almeno 1 metro in ogni luogo e circostanza: nei percorsi obbligatori, durante l'utilizzo delle docce, negli spogliatoi, ai servizi igienici, nell'area verde, nel solarium, ecc.
- Evitare l'uso promiscuo di oggetti come ad esempio cuffia, asciugamano, ciabatte (destinate ad esclusivo uso della piscina), ecc.
- Garantire il rispetto del distanziamento interpersonale anche da parte dei bambini.

Comportamenti igienico-sanitari da parte dei bagnanti in vasca

A garanzia del contrasto alla diffusione del contagio da SARS-CoV-2 si ribadiscono gli obblighi comportamentali già vigenti:

- Prima di entrare nell'acqua di vasca provvedere ad una accurata doccia saponata su tutto il corpo.
- È obbligatorio l'uso della cuffia.
- Si raccomanda l'adozione rigorosa delle misure di igiene: vietato sputare, urinare in acqua, soffiarsi il naso.
- Avere cura di portare i bambini alla toilette prima di farli entrare in vasca e usare il pannolino contenitivo per i più piccoli.

Inoltre:

- È vietato sedersi a bordo vasca.
- È vietato indossare la mascherina quando si entra in acqua.
- Nel caso in cui si utilizzino occhiali o maschere, lavarli accuratamente con acqua e sapone prima dell'uso.

Tutela del personale

Il gestore dovrà fare in modo che il personale sia tutelato con le già previste norme del DL.vo 81/2008 e s.m.i. in materia di tutela della salute dei lavoratori e sicurezza nei luoghi di lavoro, con particolare riferimento alle disposizioni di cui al Titolo III, Capo II, e Titolo IX, Capo I, e dalle norme sopraggiunte nei DPCM per il contrasto alla diffusione del virus SARS-CoV-2.

Il gestore dovrà inoltre:

- provvedere all'installazione nelle postazioni di lavoro degli operatori di dispositivi e attrezzature di protezione che limitino il contatto con *droplet* e aerosol come ad esempio schermature alle aree di accoglienza;
- garantire l'installazione dei distributori di gel igienizzante accessibili al personale;
- garantire la possibilità, prima dell'accesso al luogo di lavoro, di sottoporre il personale alla misura della temperatura corporea (DPCM 26 aprile 2020 - Modalità di ingresso in azienda);
- dotare il personale di DPI quali mascherine, guanti, schermi facciali (questi ultimi da usare in caso di contatti ravvicinati con i frequentatori e/o attività a rischio, come ad esempio contatto in caso di primo soccorso, in condizioni di aerosol durante la sanificazione, ecc.);
- provvedere all'organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi, docce, servizi del personale e dei luoghi comuni;
- fare riferimento al contenuto e alle indicazioni previste nelle etichette, nelle schede tecniche e nelle Schede di Dati di Sicurezza (SDS) dei prodotti chimici utilizzati per le attività di pulizia, igienizzazione e disinfezione.

Gestione dei rifiuti

Al fine di agevolare lo smaltimento dei dispositivi di protezione utilizzati dagli ospiti e dal personale, si suggerisce di collocare cestini portarifiuti dotati di pedale o fotocellula nelle aree comuni. Ogni cestino deve contenere un sacchetto per evitare di entrare in contatto con il contenuto nella procedura di raccolta e smaltimento. I DPI saranno eliminati tra i rifiuti indifferenziati.

Si raccomanda, di predisporre regole e procedure opportune per indicare ai lavoratori di non gettare i guanti e le mascherine monouso in contenitori non dedicati a questo scopo, quali, per esempio, quelli presso i locali di ristoro, nei servizi igienici o presenti in altri luoghi frequentati e frequentabili da più soggetti.

La frequenza di ricambio dei sacchi interni ai contenitori dipenderà dal numero di mascherine e guanti monouso utilizzati quotidianamente nonché dal tipo di contenitori/sacchi per la raccolta.

Indicazioni più dettagliate relativamente alla gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito delle operazioni di sanificazione e ai contenitori per il conferimento di mascherine e guanti (posizionamento, caratteristiche, movimentazione) sono reperibili in Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020 (36).

Conclusioni e raccomandazioni

Allo stato dell'elaborazione del presente documento vigono le disposizioni di cui al DPCM 17 maggio 2020[14] in base al quale si prevede l'esercizio delle attività delle piscine a condizione che le Regioni e le PA abbiano preventivamente accertato la compatibilità dello svolgimento delle attività con l'andamento della situazione epidemiologica nei propri territori e che individuino i protocolli o le linee guida idonei a prevenire o ridurre il rischio di contagio nel settore di riferimento o in settori analoghi. I protocolli o linee guida sono adottati dalle Regioni o dalla Conferenza delle Regioni e delle PA comunque in coerenza con i criteri di cui all'allegato 10 del DPCM e sulla base delle Linee guida per la riapertura delle attività economiche e produttive della Conferenza delle Regioni e delle PA del 16 maggio 2020 riportate in allegato 17 dello stesso DPCM.

In tale contesto, allo stato delle evidenze in merito alla trasmissione e persistenza del SARS-CoV-2, nel presente scenario epidemiologico nazionale si possono considerare le seguenti valutazioni conclusive.

In linea generale si può considerare significativo il rischio di infezione COVID-19 per le circostanze di affollamento, vicinanza e contatto tra persone nelle condizioni di promiscuità ed elevata frequentazione delle piscine; tale rischio può assumere gradi diversi nei territori, a seconda dei differenti indici di rischio sanitario regionali/locali.

Si raccomanda pertanto di subordinare la ripresa delle attività ludico-sportive di piscina, qualora stabilita dalle Autorità competenti, all'adozione delle misure di mitigazione di rischio in precedenza riportate.

Di minimale plausibilità e rilevanza e, comunque, di possibile controllo sulla base di principi di precauzione, può invece essere considerato il rischio correlato al rilascio di escreti/secrezioni infetti nelle aree all'interno degli impianti o nelle acque, anche in considerazione di

i) misure di controllo interno ed esterno a carattere sanitario già applicate in base alla normativa vigente,

ii) suscettibilità del virus alle variabili ambientali,

iii) attività di manutenzione e disinfezione con cloro di piscine, iv) dell'attuazione di adeguate misure di mitigazione dei rischi di natura gestionale e comportamentale, come in precedenza riportate.

Allo stato attuale, nella serie di iniziative di progressiva estensione dell'allentamento delle misure di *lockdown*, la ripresa delle attività ricreative, sportive e formative correlate alle piscine potrebbe presentare criticità nei periodi di alta stagione.

In tale contesto è quindi fondamentale comunicare che la fruizione delle piscine e dei parchi acquatici sarà soggetta a restrizioni rilevanti e risulterà notevolmente diversa dagli scorsi anni, in quanto la possibilità di contenere la circolazione del virus è fondamentalmente legata ai comportamenti individuali – soprattutto il rispetto della distanza tra più soggetti e le misure di igiene.

Quest'ultima necessità può comportare, in molti casi, una modalità di fruizione degli ambienti diverse rispetto alle consuete modalità, come il contingentamento degli accessi su prenotazione e l'adeguamento alle rigorose regole comportamentali previste, tra cui la vigilanza sui bambini.

---

[14] Disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, e del decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, recante ulteriori misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19

Si raccomanda quindi che ogni messaggio comunicativo/informativo[15] si focalizzi sulla **consapevolezza del ruolo di ognuno** alla conoscenza e al rispetto delle rigorose norme rese necessarie dall'emergenza pandemica e che tali norme siano adeguatamente diffuse e illustrate ai professionisti del settore e alla popolazione generale.

[15] Si raccomanda l'armonizzazione dei contenuti della comunicazione, formativi e informativi nei diversi territori.

Bibliografia

1. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MS, *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 Mar 4 [Epub ahead of print].
2. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. 2020;104(3):246-251. doi: 10.1016/j.jhin.2020.01.022.
3. Chin AWH, *et al*. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet Microbe* 2020;1(1):e10 https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3
4. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*. 2020.
5. Ratnesar-Shumate S, Williams G, Green B, Krause M, Holland B, Wood S, Bohannon J, Boydston J, Freeburger D, Hooper I, *et al*. Simulated sunlight rapidly inactivates SARS-CoV-2 on surfaces. *Journal of Infectious Diseases* 2020;274. https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa274
6. Siddharta A, *et al.* 2017. Virucidal activity of World Health Organization-recommended formulations against enveloped viruses, including zika, Ebola, and emerging coronaviruses. *J Infect Dis.* 2017;215(6):902-6. doi: 10.1093/infdis/jix046.
7. Kratzel A, *et al*. Efficient inactivation of SARS-CoV-2 by WHO-recommended hand rub formulations and alcohols. *bioRxiv preprint* 2020. https://doi.org/10.1101/2020.03.10.986711 .
8. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19. *Raccomandazioni ad interim sui disinfettanti nell'attuale emergenza COVID-19: presidi medico-chirurgici e biocidi. Versione del 25 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 19/2020).
9. 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. Versione del 15 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020)
10. La Rosa G, Bonadonna L, Lucentini L, Kenmoe S, Suffredini E. Coronavirus in water environments: Occurrence, persistence and concentration methods - A scoping review. *Water Research* 2020;179:115899. doi: https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.115899 .
11. Carducci A, Federigi I, Liu D, Thompson J, Verani M. Making waves: Coronavirus detection, presence and persistence in the water environment: State of the art and knowledge needs for public health. *Water Research* 2020;179:115907. doi: https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.115907
12. Wang XW, Li JS, Jin M, Zhen B, Kong QX, Song N, Xiao WJ, Yin J, Wei W, Wang GJ, Si BY, Guo BZ, Liu C, Ou GR, Wang MN, Fang TY, Chao FH, Li JW. Study on the resistance of severe acute respiratory syndrome associated coronavirus. *J Virol Methods* 2005;126(1-2):171-7.
13. Gundy P, Gerba C, Pepper IL. Survival of coronaviruses in water and wastewater. *Food Environ Virol* 2009;1(1):10. doi:10.1007/s12560-008-9001-6
14. Casanova L, Rutala WA, Weber DJ, Sobsey MD. Survival of surrogate coronaviruses in water. *Water Research* 2009; 43:1893-8.
15. Ye Y, Ellenberg RM, Graham KE, Wigginton KR. Survivability, Partitioning, and Recovery of Enveloped Viruses in Untreated Municipal Wastewater. *Environ Sci Technol*. 2016;50(10):5077-5085. doi: 10.1021/acs.est.6b00876.
16. Wang XW, Li JS, Guo TK, Zhen B, Kong QX, Yi B, Li Z, Song N, Jin M, Wu XM, Xiao WJ, Zhu XM, Gu CQ, Yin J, Wei W, Yao W, Liu C, Li JF, Ou GR, Wang MN, Fang TY, Wang GJ, Qiu YH, Wu HH, Chao FH, Li JW. Excretion and detection of SARS coronavirus and its nucleic acid from digestive system. *World J Gastroenterol* 2005;11(28):4390-5.

17. Medema G, Heijnen L, Elsinga G, Italiaander R, Brouwer A. Presence of SARS-Coronavirus-2 in sewage. *medRxi preprint.* https://doi.org/10.1101/2020.03.29.20045880

18. Wu F, Xiao A, Zhang J, Gu X, Lee WL, Kauffman K, Hanage W, Matus M, Ghaeli N, Endo N, Duvallet C, Moniz K, Erickson T, Chai P, Thompson J, Alm E. SARS-CoV-2 titers in wastewater are higher than expected from clinically confirmed cases. *medRxiv preprint* https://doi.org/10.1101/2020.04.05.20051540

19. Ahmed W, Angel N, Edson J, *et al.* First confirmed detection of SARS-CoV-2 in untreated wastewater in Australia: A proof of concept for the wastewater surveillance of COVID-19 in the community. *Science of the Total Environment* (2020), https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138764

20. Wurtzer S, Marechal V, Mouchel J-M, Moulin L. Time course quantitative detection of SARS-CoV-2 in Parisian wastewaters correlates with COVID-19 confirmed cases. doi: https://doi.org/10.1101/2020.04.12.20062679

21. La Rosa G, Iaconelli M, Mancini P, Bonanno Ferraro G, Veneri C, Bonadonna L, Lucentini L, Suffredini E. First detection of SARS-CoV-2 in untreated wastewaters in Italy. *Science of The Total Environment* 2020. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.139652.

22. Xiao E, Tang M, Zheng Y, Li C, He J, Hong H, *et al.* Evidence for gastrointestinal infection of SARS CoV. *medRxiv.* doi:10.1101/2020.02.17.20023721.

23. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H *et al.* for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med.* 2020. Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa200119

24. Chen Y, *et al.* The presence of SARS-CoV-2 RNA in feces of COVID-19 patients. *J Med Virol*. 2020 Apr 3. doi: 10.1002/jmv.25825.

25. Zhang T, *et al.* Detectable SARS-CoV-2 viral RNA in feces of three children during recovery period of COVID-19 pneumonia. *J Med Virol* 2020 Mar 29. doi: 10.1002/jmv.25795.

26. Ling Y, *et al.* Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin Med J (Engl).* 2020 Feb 28. doi: 10.1097/CM9.0000000000000774.

27. Zhang Y, Chen C, Zhu S, *et al.* [Isolation of 2019nCoV from a stool specimen of a laboratory confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly.* 2020;2(8):123-4.

28. McKinney KR, Gong YY, Lewis TG. Environmental transmission of SARS at Amoy Gardens. J Environ Health. 2006;68(9):26–52.

29. CDC. Guidance for administrators in parks and recreational facilities. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2020. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/parks-rec/park-administrators.html.

30. World Health Organization; Water, Sanitation and Health Team. *Guidelines for safe recreational water environments. Volume 2, Swimming pools and similar environments*. Geneva: World Health Organization; 2006. https://apps.who.int/iris/handle/10665/43336.

31. Federazione Italiana Nuoto. *Emergenza Covid-19. Misure di sicurezza da adottare negli impianti sportivi dotati di piscina e palestra per la fase 2 (ver. 19 maggio 2020)*. Roma: FIN; 2020 https://www.federnuoto.it. https://www.federnuoto.it/federazione-extra/federazione-extra-2019-2020/5294-emergenza-covid-19-misure-di-sicurezza-da-adottare-negli-impianti-sportivi-dotati-di-piscina-e-palestra-per-la-fase-2/file.html

32. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19. *Indicazioni ad interim sull'igiene degli alimenti durante l'epidemia da virus SARS-CoV-2. Versione del 19 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 17/2020).

33. Ministero della Salute. *Linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi.* Roma: Ministero della Salute; 2015. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2362_allegato.pdf

34. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S. *Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).

35. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 33/2020)

36. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Rifiuti. *Indicazioni ad interim sulla gestione e smaltimento di mascherine e guanti monouso provenienti da utilizzo domestico e non domestico. Versione del 18 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020)

Rapporti ISS COVID-19

Accessibili da **https://www.iss.it/rapporti-covid-19**

1. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. *Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19.* Versione del 7 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 1/2020)
2. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. *Indicazioni* ad interim *per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 10 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 2/2020 Rev. 2)
3. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti. *Indicazioni* ad interim *per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 31 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 3/2020 Rev. 2)
4. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. *Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali sociosanitarie.* Versione del 17 aprile 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 4/2020 Rev.)
5. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'aria *indoor. Indicazioni ad per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 25 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020 Rev. 2).
6. Gruppo di lavoro ISS Cause di morte COVID-19. *Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2.* Versione del 23 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2020).
7. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19 e Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Rifiuti COVID-19. *Raccomandazioni per la disinfezione di ambienti esterni e superfici stradali per la prevenzione della trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2.* Versione del 29 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 7/2020).
8. Osservatorio Nazionale Autismo ISS. *Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 30 aprile 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2020 Rev.).
9. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente – Rifiuti COVID-19. *Indicazioni ad interim sulla gestione dei fanghi di depurazione per la prevenzione della diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 3 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 9/2020).
10. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni ad interim su acqua e servizi igienici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2 Versione del 7 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 10/2020).
11. Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica *Raccomandazioni per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone oro/rino-faringeo per la diagnosi di COVID-19. Versione del 17 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020).
12. Gabbrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M, Cipolla M. *Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020).
13. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19. *Raccomandazioni per raccolta, trasporto e conservazione di campioni biologici COVID-19. Versione del 15 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 13/2020).
14. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19. *Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone con enzimopenia G6PD (favismo) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 14 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 14/2020).

15. Gruppo di lavoro ISS Farmaci COVID-19. *Indicazioni relative ai rischi di acquisto online di farmaci per la prevenzione e terapia dell'infezione COVID-19 e alla diffusione sui social network di informazioni false sulle terapie. Versione del 16 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 15/2020).

16. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19. *Animali da compagnia e SARS-CoV-2: cosa occorre sapere, come occorre comportarsi. Versione del 19 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 16/2020).

17. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19. *Indicazioni ad interim sull'igiene degli alimenti durante l'epidemia da virus SARS-CoV-2. Versione del 19 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 17/2020).

18. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19. *Raccomandazioni per la raccolta e analisi dei dati disaggregati per sesso relativi a incidenza, manifestazioni, risposta alle terapie e outcome dei pazienti COVID-19. Versione del 26 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 18/2020).

19. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19. *Raccomandazioni ad interim sui disinfettanti nell'attuale emergenza COVID-19: presidi medico-chirurgici e biocidi. Versione del 25 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 19/2020).

20. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni. *Indicazioni ad interim per la sanificazione degli ambienti interni nel contesto sanitario e assistenziale per prevenire la trasmissione di SARS-CoV 2. Versione del 14 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 20/2020 Rev.).

21. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S. *Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).

22. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19 *Indicazioni ad interim per un appropriato supporto degli operatori sanitari e sociosanitari durante lo scenario emergenziale SARS-COV-2. Versione del 28 maggio.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 22/2020 Rev.)

23. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19 *Indicazioni di un programma di intervento dei Dipartimenti di Salute Mentale per la gestione dell'impatto dell'epidemia COVID-19 sulla salute mentale. Versione del 6 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 23/2020).

24. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19. *Indicazioni ad interim per una appropriata gestione dell'iposurrenalismo in età pediatrica nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione del 10 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 24/2020)

25. 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. Versione del 15 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020)

26. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Rifiuti. *Indicazioni ad interim sulla gestione e smaltimento di mascherine e guanti monouso provenienti da utilizzo domestico e non domestico. Versione del 18 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020)

27. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Nardone M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S. *Indicazioni per la prevenzione del rischio Legionella nei riuniti odontoiatrici durante la pandemia da COVID-19. Versione del 17 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 27/2020).

28. Gruppo di Lavoro ISS Test Diagnostici COVID-19 e Gruppo di Lavoro ISS Dispositivi Medici COVID-19. *Dispositivi diagnostici in vitro per COVID-19. Parte 1: normativa e tipologie. Versione del 18 maggio 2020*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 28/2020)

29. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19. *Indicazioni ad interim su malattia di Kawasaki e sindrome infiammatoria acuta multisistemica in età pediatrica e adolescenziale nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione 21 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 29/2020)

30. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19. *Indicazioni sull'intervento telefonico di primo livello per l'informazione personalizzata e l'attivazione dell'empowerment della popolazione nell'emergenza COVID-19. Versione del 14 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 30/2020)

31. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19. *Indicazioni ad interim per il supporto psicologico telefonico di secondo livello in ambito sanitario nello scenario emergenziale COVID-19. Versione del 26 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 31/2020)

32. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19. *Indicazioni ad interim sul contenimento del contagio da SARS-CoV-2 e sull'igiene degli alimenti nell'ambito della ristorazione e somministrazione di alimenti. Versione del 27 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 32/2020).

33. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 33/2020).

34. Gruppo di Lavoro Bioetica COVID-19. *Sorveglianza territoriale e tutela della salute pubblica: alcuni aspetti etico-giuridici. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 34/2020)

35. Gruppo di Lavoro Bioetica COVID-19. *Il Medico di Medicina Generale e la pandemia di COVID-19: alcuni aspetti di etica e di organizzazione. Versione del 25 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 35/2020)

36. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni sulle attività di balneazione, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 36/2020).

37. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19. *Indicazioni per le piscine, di cui all'Accordo 16/1/2003 tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 31 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 37/2020).