

# **Programa de vigilància de les infeccions relacionades amb l'assistència sanitària als centres de Catalunya (VINCat)**

Informe de consens sobre la localització dels preparats de base  
alcohòlica per a la higiene de mans als centres sanitaris  
catalans.

Grup d'higiene de mans del VINCat

**Autors:**

Esther Moreno  
Montse Blasco  
Charo Porrón  
Gemina Santana  
Maria Sardà  
Ana Felisa López  
Montse Brugués

**Alguns drets reservats**

© 2023, Generalitat de Catalunya. Servei Català de la Salut.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a la pàgina: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

**Edita:**  
Servei Català de la Salut

**Paraules claus:** Higiene de mans, preparats de base alcohòlica, Punt d'atenció del pacient

## Índex

<u>1</u>	<u>Introducció</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>Marc Conceptual. Definicions i conceptes</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>Antecedents i evidència</u>	<u>6</u>
<u>4</u>	<u>Conclusions</u>	<u>10</u>
<u>5</u>	<u>Bibliografia</u>	<u>11</u>

## 1 Introducció

Les infeccions relacionades amb l'atenció sanitària (IRAS) són aquelles que es produeixen en el context dels serveis sanitaris (atenció ambulatoria, hospitalària, centres sociosanitaris (CSS) i de salut mental). Es troben entre els esdeveniments adversos més freqüents, afecten entre 5%-15% dels pacients hospitalitzats en països desenvolupats i provoquen una mortalitat atribuïble de 50.000 morts per any aproximadament (1), cosa per la qual representen un repte per a la seguretat dels pacients a escala mundial.

A més, algunes d'aquestes infeccions són produïdes per microorganismes resistents (MR) a múltiples fàrmacs (2) i constitueixen una gran amenaça per la seva capacitat de propagació i per la limitació d'opcions terapèutiques que comporten. Tenen un impacte en la morbimortalitat i la qualitat de vida, augmenten els costos i suposen una càrrega important per als sistemes de salut (3,4,5,6).

L'informe global sobre prevenció i control de les infeccions de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) de 2022 (7) destaca que el 70% de les IRAS poden prevenir-se amb pràctiques eficaces i cost-efectives i comunes a qualsevol centre de salut (8), com són la higiene de mans (HM) i la higiene ambiental, entre d'altres.

Ja el 2009, l'OMS va publicar l'estratègia per a la millora de la HM que inclou el model dels 5 moments en els punts d'atenció (9). Tot i que estava dirigit a qualsevol centre sanitari, els exemples eren de l'àmbit hospitalari, i l'any 2013 es va ampliar a l'atenció ambulatoria, domiciliària i de llarga durada (3). El mateix any, el Centre for Diseases Control (CDC) va elaborar un pla nacional específic per prevenir les infeccions associades amb les cures sanitàries (PNHAI per les sigles en anglès) amb objectius i indicadors per als CSS, actualment en revisió degut a l'impacte en la salut pública de l'emergència de la Covid-19, durant la qual es va considerar imprescindible la HM (10).

La ubicació física dels preparats de base alcohòlica (PBA) ha estat reconeguda com un component important de les pràctiques d'HM i de repercussió sobre la millora del compliment de la HM (11,12,13). D'altra banda, els CSS s'han convertit en una part fonamental del sistema sanitari, ja que proporcionen una atenció post-aguda cada vegada més complexa a un gran nombre de pacients.

Determinats factors dels CSS predisposen a l'adquisició d'IRAS, com són: la presència de dispositius invasius, l'estada recent als hospitals, l'absència de polítiques antibiòtiques, l'escassa dotació de recursos, la gran rotació de personal i l'elevada freqüència de contactes socials, que augmenta la transmissió creuada (14,15).

A Catalunya, des de 2011 es fan 2 talls anuals de prevalença d'IRAS als CSS, seguint les definicions i la metodologia de l'estudi Healthcare-Associated-Infection in Long-Term-Care Facilities (HALT). El 2012, la prevalença dels CSS catalans va ser superior a la publicada en els estudis HALT a causa de l'alta complexitat dels pacients d'aquests centres respecte a la resta de països (16).

La taxa de prevalença d'infecció en els centres d'aguts de l'any 2022 reportats pel Programa VINCat va ser del 7,10%, i del 6,79% en els CSS (17). Font de dades VINCat.

El 2014, la vigilància del consum i la disponibilitat del PBA en el punt d'atenció es va integrar com a objectiu dels hospitals al Programa VINCat, com a indicador indirecte del compliment de la HM, i el 2018 es va elaborar un document de consens sobre la localització dels PBA als hospitals catalans (18). El 2022, VINCat l'amplia als CSS i es fa necessari revisar la localització dels PBA també en aquests centres.

## 2 Marc conceptual. Definicions i conceptes

El concepte de punt d'atenció del pacient (PAP) té origen en el marc de la proposta de l'OMS d'aplicar intervencions multimodals per a la millora de la higiene de mans (HM) dels professionals durant la pràctica assistencial. Així doncs, les definicions i conceptes parteixen de la documentació de l'OMS (3,9).

**PAP:** Punt d'atenció del pacient. Lloc on coincideixen el pacient, el professional i on es produeix l'atenció i requereix la HM del professional.

**PBA:** Preparat de base alcohòlica per a la HM per fricció.

**Suport de PBA:** Dispositiu fix on es col·loca el PBA per a la HM.

**Zona del pacient:** Àrea que inclou el pacient i el seu entorn immediat, superfícies i objectes destinats a ell de manera temporal i exclusiva. No és estàtica sinó que acompanya el pacient allà on va o s'està.

**5 moments per a la HM:** **1.** abans del contacte amb el pacient **2.** abans d'un procediment net o asèptic **3.** després del risc d'exposició a fluids corporals **4.** després del contacte amb el pacient **5.** després del contacte amb l'entorn.

**Centres socio-sanitaris:**

**L'OMS** va definir-los com centres on es presta una atenció sanitària i social continuada, multidisciplinària, temporal o permanent, a pacients que necessiten atenció sanitària de llarga durada, convallescència o rehabilitació, i cures a pacients amb algun tipus de dependència (1). Denominats en anglès «Long-term care facilities» (LTC) (14).

**EI CDC** considera que els CSS presten una varietat de serveis, tant d'atenció sanitària com personal a les persones que no poden viure de forma independent (19).

**Pe al Servei Català de la Salut**, l'activitat sociosanitària comprèn l'atenció a persones que necessiten atenció sanitària i social, habitualment afectades per malalties cròniques i que necessiten cures per potenciar la seva autonomia i facilitar la seva reinserció social. La divideix en: serveis d'internament i serveis sociosanitaris alternatius a l'internament (20).

**Els serveis d'internament** comprenen les unitats de llarga estada, unitat de mitjana estada (inclou convalsència, cures pal·liatives i mitjana estada polivalent) i unitat d'atenció a subaguts.

**Els serveis sociosanitaris alternatius a l'internament** comprenen l'atenció diürna sociosanitària (hospital de dia sociosanitari, unitat d'avaluació integral ambulatoria (EAIA) de geriatría, demències, cures pal·liatives i mixta) i equips de valoració i suport (unitats funcionals interdisciplinàries sociosanitàries UFFISS, programa d'atenció domiciliària-equips de suport PADES, i equips de teràpia d'observació directa ambulatoria ETODA) (20).

### 3 Antecedents i evidència

Pittet et al., en un estudi realitzat l'any 2000 a l'Hospital Universitari de Ginebra, Suïssa, va demostrar que una campanya de promoció de la HM amb PBA en millorava el compliment i es reduïen les infeccions nosocomials per *Staphylococcus aureus* resistent a la meticilina (SARM) (21).

El 2002, el CDC va establir a la Guia de HM que la infraestructura i els subministres adequats han d'estar disponibles en el PAP perquè els professionals tinguin accessibles els PBA per a la HM per fricció (nivell d'evidència científica - IA) (22) i que aquests han d'estar disponibles a l'entrada de l'habitació del pacient o al costat del llit o en dispensadors individuals de butxaca que han de portar els professionals sanitaris (IA)(23-24-25-26-11). La guia del CDC formava part d'un programa multimodal per millorar el compliment de la HM i actualment les recomanacions són d'aplicació a tots els centres sanitaris.

A Estats Units, els hospitals van aplicar la directriu del CDC prioritzant, inicialment, la col·locació de PBA a prop de l'entrada de les habitacions (27). Segons Kendall et al., aquesta ubicació no facilita el compliment dels moments 2 i 3. El moment 2 és el més vulnerable per a la infecció i, per tant, el més important per la prevenció de les IRAS (27). Posteriorment es van optimitzar les ubicacions dels PBA.

El 2009 es va publicar la guia de HM de l'OMS (28), on es defineixen els 5 moments (5M) per a la HM i el concepte de PAP. Per interrompre la transmissió de patògens causants de les IRAS, la HM s'ha de dur a terme en els moments i llocs on és més probable la transmissió; és l'anomenat "punt d'atenció" (PAP) on conflueixen 3 elements de manera conjunta: el pacient, el professional sanitari i la prestació de cura o tractament que impliqui el contacte amb el pacient o el seu entorn (28,27). Els 5 M van ser dissenyats per aplicar-los a qualsevol context d'atenció sanitària.

Al Canadà apliquen els 4 M, entesos com: 1) abans de tocar el pacient i el seu entorn, 2) abans de procediments asèptics, 3) després de l'exposició a fluids corporals, i 4) després de tocar el pacient i el seu entorn (29).

Els PBA han d'estar disponibles en el PAP. La ubicació física dels dispensadors de PBA ha estat reconeguda com un component important de les pràctiques d'HM, particularment quan s'implementa com a part de l'estratègia multimodal, ja que afavoreix l'ús de PBA per part dels professionals de la salut, així com en les reduccions de microorganismes multiresistents (27,28). A tall d'exemple, la campanya del 5 de maig de 2021, en plena pandèmia de COVID-19, "SAVE LIVES: Clean Your Hands", de l'OMS, que es va centrar a aconseguir la HM als PAP (28).

No obstant això, moltes publicacions no concreten quina és la ubicació que consideren adequada o correcta (30,31,32,33,34).

D'altra banda, la vida comunitària i els contactes socials entre residents a les àrees comunes dels CSS (3)

impliquen un notable risc de transmissió a través de les mans.

Recordem que les recomanacions sobre la HM no inclouen els contactes socials amb o entre els residents dels CSS que no tenen relació amb l'assistència sanitària. Aquest tipus de contacte, si es produeix, representa una oportunitat addicional per a la HM, i una elevada freqüència de contactes socials augmenta la transmissió creuada (14). *La transmissió manual per part dels treballadors sanitaris probablement no incrementi el risc de transmissió en les zones comunes, que és degut més aviat a l'increment de contactes que es produeixen entre els pacients (35,36).*

On s'ha qüestionat l'aplicació dels 5 M és en les zones comunes, i cal recordar que l'OMS recomana l'eliminació del moment 5 en els CSS, mantenint però els altres 4: 1) abans de tocar el pacient, 2) abans de realitzar una tècnica asèptica, 3) després del contacte amb fluids corporals, i 4) després del contacte amb el pacient. (3).

Estudis com el de Løyland et al. assenyalen la dificultat del compliment de la HM durant les activitats grupals i proposen fer HM abans de l'activitat grupal amb PBA de butxaca o amb dispensadors sobre bases amb rodes (37). Malgrat tot, és important en aquests entorns trobar l'equilibri entre treballar de manera higiènica i donar una resposta adequada a les necessitats d'atenció aguda, mantenint un ambient acollidor per als pacients (38).

Respecte a la localització o l'augment del nombre de dispensadors de PBA, Chan et al. (39), i Thomas et al. (40) conclouen que la localització és més important que el nombre de dispensadors disponibles a l'habitació del pacient. En una enquesta entre professionals sanitaris nord-americans i canadencs en actiu es van determinar les ubicacions preferides: la posició del dispensador de paret a menys de 3 peus (= 92 cm) del pacient va ser seleccionada com la favorita, seguida per la del peu del llit. Les presentacions de butxaca no eren habituals i només el 15% dels professionals les consideraven idònies per facilitar el compliment de la HM (12,41). En canvi, en l'estudi controlat aleatori de Yeung et al., en tres CSS (42) es va relacionar les presentacions de butxaca amb un increment del compliment de la HM i disminució d'infeccions; a més, es van dur a terme formacions i recordatoris als professionals.

Tepei Sasahara et al. va analitzar els factors que influeixen en el compliment de la HM en CSS estudiant el compliment en 4 fases concretes: fase 1, autoavaluació del compliment d'HM, resultat (93,1%); fase 2, avaluació objectiva abans d'intervenció (16,8%); fase 3, implementació de diferents mesures de promoció de la HM, com ara formació i capacitació, i fase 4, mesura objectiva de les taxes de HM (77,3%). Conclou que un programa d'intervenció augmenta la taxa de compliment de la HM (30).

Estudis com el de Senkal et al. recomanen la inclusió de pacients i visitants/acompanyants en els programes per promoure la HM en el PAP (27).

Un dels pocs articles de l'àmbit CSS és el de Nanate et al., on tracten les competències per promoure la HM, i demostra la importància de la ubicació de PBA per afavorir l'accés als dispensadors. Sobre



l'accessibilitat, s'ha de tenir en compte la visibilitat, la disponibilitat i el disseny de les instal·lacions (46).

Cal considerar la presentació dels dispensadors més segura per als pacients amb risc d'ingesta dels PBA, com ara en les unitats de salut mental o de tractament de dependències (27).

En resum, segons l'evidència trobada, els aspectes que relacionen la ubicació dels dispensadors de PBA amb la millora del compliment de la HM són:

- Situats en el PAP (12,13).
- Principis ergonòmics: a l'abast de la mà, a una alçada adequada i de fàcil accés (11,19,27).
- S'ha de tenir en compte la visibilitat, la disponibilitat i el disseny de les instal·lacions (43).
- Òbviament, cal que estiguin en òptimes condicions: plens i en bon funcionament (27).
- La ubicació estàndard actua com a «resposta recordatori» (27).
- Relació amb el flux de treball, posant-los on s'utilitzen amb més freqüència (18).

El suggeriment és que es col·loquin tenint en compte el disseny i la distribució dels pacients en les habitacions amb l'objectiu d'eliminar qualsevol barrera que impedeixi fer una HM adequada (19,27).

- Les presentacions de butxaca poden facilitar el compliment de la HM, sobretot en les àrees comunes (37,30,42,45), tot i que no estan àmpliament implantades i no tothom hi està d'acord (27,30,12)
- La zona de pacient no és fixa i, en zones comunes o d'alta ocupació, recomanen situar els PBA a l'entrada i sortida de les estances (47), mentre que d'altres parlen d'ubicació a prop de les habitacions dels residents i introdueixen els productes de butxaca (38).
- La revisió realitzada per la Cochrane generalitza la ubicació del PBA i proposa: en la paret dins de la zona del pacient; accessoris de suport extraïbles per als dispensadors, dispensadors de PBA de taula no extraïbles i dispositius dins de les zones del pacient (27,45) .

D'altra banda, el document de consens del PBA de VINCat de 2018 (18), sobre la ubicació dels dispensadors de PBA als hospitals d'aguts, va determinar la importància de tres aspectes clau:

- Radi de 2 metres + suport del PBA: es considerarà que el dispensador de PBA està situat al PAP sempre que estigui situat a menys de 2 metres de distància. Aquesta condició és indispensable per afirmar que un PBA està situat al PAP. Aquest mesurament en alguns casos podria resultar difícil de dur a terme; és per això que per ser exacte es podria arribar a fer servir un metro làser.
- Visible: per considerar que un dispensador de PBA està situat al PAP ha de ser visible, és a dir, ha d'estar situat en un punt de l'habitació que es pugui veure des de qualsevol lloc des d'on es presta atenció al pacient. No es considera que un PBA és visible si algun element de l'habitació pot cobrir el dispensador i dificultar-ne la visualització, com per exemple, la cortina que separa 2 llits.

- Accessible: per considerar que un dispensador de PBA està situat al PAP ha de ser accessible, és a dir, que no hi hagi cap barrera ni element que dificulti o impossibiliti accedir-hi. Un PBA pot ser visible, però pot no ser accessible. És per aquest motiu que no solament l'hem de veure amb facilitat sinó que també s'hi ha de poder accedir sense cap obstacle de per mig, com per exemple, una cadira o tamboret. En aquest punt també es tindran en compte els elements ergonòmics (per exemple, que no calgui fer una posició forçada per accedir-hi) i de seguretat del professional, amb una alçada del dispensador per sota o igual al metre i mig.

El punt radi a 2 metres i amb suport de PBA és de caràcter obligatori i ha de puntuar 1 punt. Als altres apartats es pot assignar 1 punt, mig punt o 0 punts segons es consideri en cada cas.

La màxima puntuació és 3, i si la suma de la puntuació és inferior a 2, es considera que aquell PBA no està situat al PAP.

#### Taula resum de la valoració

Requisits	Caràcter	Puntuació
1 Radi de 2 metres + suport PBA	Obligatori	0 = no compleix el requisit 1 = compleix el requisit
2 Visible	Opcional	0 = no compleix el requisit $\frac{1}{2}$ = la visibilitat és millorable 1 = compleix el requisit
3 Accessible	Opcional	0 = no compleix el requisit $\frac{1}{2}$ = l'accessibilitat és millorable 1 = compleix el requisit

Es recomana l'aplicació dels requisits descrits al document de consens sobre el PBA també als CSS, de la mateixa manera per a les habitacions d'aguts que per a les de CSS.

Tal com demostra la bibliografia consultada, la variabilitat es troba en les àrees comunes; la localització dels dispensadors en aquestes àrees ha de permetre la realització de la HM i el compliment dels 4M.

## 4 Conclusions

A partir de la revisió de l'evidència científica sobre la ubicació dels PBA en els CSS i la jornada del 7 de novembre del 2022 del Programa VINCat sociosanitari i HM, on es van revisar conjuntament amb els participants del taller alguns exemples de les ubicacions dels dispensadors de PBA dels seus CSS, es van revisar els conceptes següents:

Un dels aspectes clau en la millora de la HM és la implicació dels professionals sanitaris en la presa de decisions sobre la ubicació dels PBA. El nostre desig és que aquest document serveixi de punt de partida per als CSS.

La zona del pacient en l'àmbit sociosanitari no és una entitat fixa ja que, sobretot en zones comunes i en pacients ambulants, és mòbil.

Els 5 moments de la HM són aplicables a tots els àmbits, inclòs el sociosanitari. A les àrees comunes, els 5M s'adapten i es redueixen a 4M, suprimint el moment relacionat amb la HM després de contacte amb l'entorn del pacient.

Per complir amb els moments de la HM, la ubicació del PBA ha d'estar situat en el PAP perquè cobreixi els moments crítics en què els pacients són més vulnerables a contreure una infecció.

A les habitacions, per complir amb els 5M, és imprescindible que el PBA estigui ubicat en un suport fix de paret, a una distància igual o inferior a 2 metres i que sigui visible i accessible (taula de valoració). Es recomana que estiguin inclosos dins del flux de treball i col·locats de manera ergonòmica.

En les zones comunes, per poder complir amb els 4 M, cal disposar de dispensadors a l'entrada i sortida d'aquestes zones, així com preveure la possibilitat de disposar-ne de diferents formats que es complementin entre ells per fer arribar el PBA a qualsevol punt de les zones: fix de paret, suport de peu, suport de peu amb base de rodes, presentacions de butxaca, en sobretaula o carros sempre que estigui identificat amb algun sistema que permeti detectar-ne el nivell, com ara retolació o suport específic.

Els dispensadors de les zones comunes han de tenir algun tipus de suport o identificació específica, ser visibles i accessibles complint els mateixos criteris de la taula de valoració dels dispensadors de les habitacions, col·locats de manera ergonòmica i encabits dins del flux de treball.

La HM inclou a tothom, per tant s'han d'implicar els pacients en el procés de la prevenció de les IRAS i, en concret, de la HM. I les persones del seu voltant, és a dir, els acompanyants i familiars, sobretot quan ens referim als CSS.

Els PBA col·locats en el PAP han demostrat ser eficaces per millorar el compliment de la HM quan s'implementen com a part d'una estratègia multimodal i, per tant, poden ajudar a reduir les taxes de les

IRAS. Requereix, però, més formació, educació, normatives, investigació, continuïtat i innovació per part de totes les parts involucrades.

## 5 Bibliografia

1. World Health Organization (WHO). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. World Health Organisation. WHO. 2009.
2. Chen HY, Jean SS, Lee YL, Lu MC, Ko WC, Liu PY, Hsueh PR. Carbapenem-Resistant Enterobacterales in Long-Term Care Facilities: A Global and Narrative Review. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021; 11:601968.
3. Organización Mundial de la Salud. La higiene de las manos en la asistencia ambulatoria y domiciliaria y en los cuidados de larga duración. Ginebra: Organizació Mundial de la Salut; 2013.
4. Mills JP, Marchaim D. Multidrug-Resistant Gram-Negative Bacteria: Infection Prevention and Control Update. *Infect Dis Clin North AM*. 2021; 35(4):969-994.
5. Tacconelli E, Cataldo MA, Dancer SJ, De Angelis G, Falcone M, Frank U, Kahlmeter G et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect*. 2014;20 (Suppl. I):1-55.
6. World Health Organization (WHO). Lessons for Long-Term Care Policy. France: WHO 2002.
7. Global report on infection prevention and control. Ginebra: Organizació Mundial de la Salut; 2022.
8. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Ginebra: Organizació Mundial de la Salut; 2016.
9. Organizació Mundial de la Salut (OMS). Save lives. Clean your hands. Manual técnico de referencia para la higiene de manos. OMS 2009.
10. HHS. National action plan to prevent health care-associated infections: Road map to elimination Abril 2013.
11. Cure L, Van Enk R. Effect of hand sanitizer location on hand hygiene compliance. *Am J Infect Control*. 2015;43(9):917-21.
12. Kirk J, Kendall A, Marx JF, Young E, Hughes JM, Landers T. Point of care hand hygiene-where's the rub? A survey of US and Canadian health care workers' knowledge, attitudes, and practices. *Am J Infect Control*. 2016;44(10):1095-1101.
13. Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH, Taljaard M. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;9(9).
14. Organizació Mundial de la Salut. La higiene de las manos en la asistencia ambulatoria y domiciliaria y en los cuidados de larga duración: guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos y del modelo "Los cinco momentos para la higiene de las manos". Ginebra: Organizació Mundial de la Salut; 2013.
15. Lee MH, Lee GA, Lee SH, Park Y-H. A systematic review on the causes of the transmission and control measures of outbreaks in long-term care facilities: Back to basics of infection control. 2020. *PLoS ONE* 15(3): e0229911.
16. Serrano M, Barcenilla F, Limón E. Infección nosocomial en centros sanitarios de cuidados prolongados. *Enferm Infecc Microbio Clin*. 2014;32(3):191-198.
17. Evolució dades agregades taxa de prevalença de pacients amb alguna IRAS 2011-2022. Programa de Vigilància de les infeccions relacionades amb l'Atenció Sanitària de Catalunya (VINCat)

18. Monistrol O, Domènech MF, Guitard A, Fernández E. Programa de vigilància de les infeccions nosocomials als hospitals de Catalunya (VINCat). Informe de consens sobre la localització dels preparats de base alcohòlica per a la higiene de mans als hospitals catalans. *Annals de Medicina*. 2019;102(4):171-175.
19. Smith PW, Bennett G, Bradley S, Drinka P, Lautenbach E, Marx J, Mody L et al. SHEA/APIC Guideline: Infection prevention and control in the long-term care facility. *AJIC*. 2008; 36(7):504-535.
20. CatSalut. Servei català de la Salut. Serveis Sanitaris: Atenció Sociosanitària. (Internet). Actualitzat 10/02/2020. Consultat 4/3/2023. Disponible a: <https://catsalut.gencat.cat/ca/serveis-sanitaris/atencio-sociosanitaria/>
21. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, Perneger TV. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Infection Control Programme. *Lancet Infect Dis*. 2000;356 (9238):1307-22.
22. Center for Disease Control and Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002;51(16):1-45.
23. Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP. Handwashing compliance by health care workers: The impact of introducing an accessible, alcohol-based hand antiseptic. *Arch Intern Med*. 2000;160(7):1017-21.
24. Maury E, Alzieu M, Baudel JL, Haram N, Barbut F, Guidet B, Offenstadt G. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;162(1):324-7.
25. Pittet D, Mourouga P, Perneger TV. Compliance with handwashing in a teaching hospital. Infection Control Program. *Ann Intern Med*. 1999;130(2):126-30.
26. Girou E, Oppein F. Handwashing compliance in a French university hospital: new perspective with the introduction of hand-rubbing with a waterless alcohol-based solution. *J Hosp Infect*. 2001;48 Suppl A:S55-7.
27. Kendall A, Landers T, Kirk J, Young E. Point-of-care hand hygiene: preventing infection behind the curtain. *Am J Infect Control*. 2012;40(4 Suppl 1):S3-10.
28. Benedetta A, Tartari E, Pittet D. "Seconds save lives—clean your hands": the 5 May 2021 World Health Organization SAVE LIVES: Clean Your Hands campaign. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2021; 1-3.
29. Public Health Ontario. Just clean your hands-Long Term care. (Internet) Consultat 4/3/2023. Disponible a: [Just Clean Your Hands – Long-term Care | Public Health Ontario](#)
30. Sasahara T, Kosami K, Yoshimura A, Ae R, Akine D, Ogawa M, Morisawa Y. Improvement of hand hygiene adherence among staff in long-term care facilities for elderly in Japan. *J Infect Chemother*. 2021;27(2):329-335.
31. <https://www.cdc.gov/nhsn/itc.index.html> Prevention Process Measures (PPM) | LTCF | NHSN | CDC
32. Organització Mundial de la Salut (OMS). Actions for consideration in the care and protection of vulnerable populations from COVID-19 Interim guidance Revised and republished as of 13 October 2021 (publicat originàriament el 19 de maig de 2020). Organització Mundial de la

Salut 2021.

33. Mody L, McNeil SA, Sun R, Bradley SE, Kauffman CA. Introduction of a waterless alcohol-based hand rub in a long-term-care facility. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2003;24(3):165-71.
34. Ho ML, Seto WH, Wong LC, Wong TY. Effectiveness of multifaceted hand hygiene interventions in long-term care facilities in Hong Kong: a cluster-randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012;33(8):761-7.
35. Salmon S, Pittet D, Sax H, McLaws ML. The 'My five moments for hand hygiene' concept for the overcrowded setting in resource-limited healthcare systems. *J Hosp Infect.* 2015 Oct;91(2):95-9.
36. Association for Professionals in Infection Control and epidemiology (APIC). Guide to preventing clostridium difficile infections. 2013.
37. Løyland B, Wilmont S, Cohen B, Larson E. Hand-hygiene practices and observed barriers in pediatric long-term care facilities in the New York metropolitan area. *Int J Qual Health Care.* 2016;28(1):74-80.
38. Lescure D, Haenen A, de Greeff S, Voss A, Huis A, Hulscher M. Exploring determinants of hand hygiene compliance in LTCFs: a qualitative study using Flottorps' integrated checklist of determinants of practice. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2021;10(1):14.
39. Chan BP, Homa K, Kirkland KB. Effect of varying the number and location of alcohol-based hand rub dispensers on usage in a general inpatient medical unit. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2013 Sep;34(9):987-9.
40. Thomas BW, Berg-Copas GM, Vasquez DG, Jackson BL, Wetta-Hall R. Conspicuous vs customary location of hand hygiene agent dispensers on alcohol-based hand hygiene product usage in an intensive care unit. *J Am Osteopath Assoc.* 2009;109(5):263-7.
41. Martonicz TW. Infection Control Today. How to obtain better hand hygiene adherence: Ideas from Health care workers on the floor. (Internet) Publicat 29/9/2022. Consultat 4/3/2023. Disponible a: <https://www.infectioncontrolday.com/view/how-obtain-better-hand-hygiene-adherence-ideas-health-care-workers-floor>
42. Yeung WK, Tam WS, Wong TW. Clustered randomized controlled trial of a hand hygiene intervention involving pocket-sized containers of alcohol-based hand rub for the control of infections in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011;32(1):67-76.
43. Nnate D. A Competency-based Approach to Promoting Effective Hand Hygiene in Long-term Care Facilities. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo.* 2022;24.
44. Ellingson K, Haas J, Aiello A, Kusek L, Maragakis L, Olmsted R, Yokoe D. Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections through Hand Hygiene. *Infection Control & Hospital Epidemiology.* 2014. 35(S2), S155-S178. doi:10.1017/S0899823X00193900
45. Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, Sauni R, Toomey E, Blackwood B, Tikka C et al. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 4. Art. No.: CD011621.
46. Nnate D. A Competency-based Approach to Promoting Effective Hand Hygiene in Long-term Care Facilities. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo.* 2022;24.
47. Gould D, Pursell E, Jeanes A, Drey N, Chudleigh J, McKnight J. The problem with 'My Five Moments for Hand Hygiene'. *BMJ Quality & Safety* 2022;31:322-326.