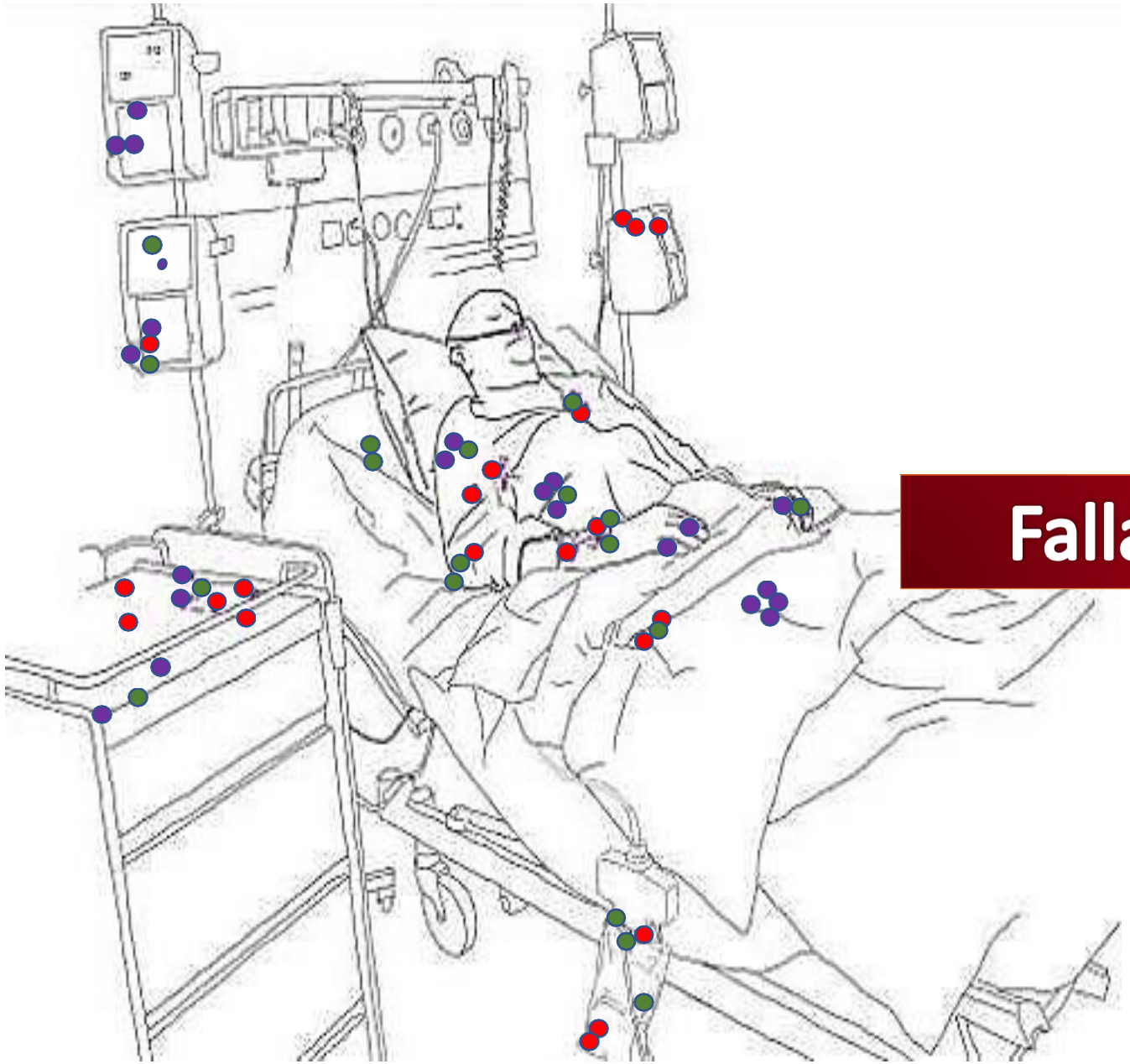


Pittet D et al. *The Lancet Infect Dis* 2006

Fallas en la higiene hospitalaria

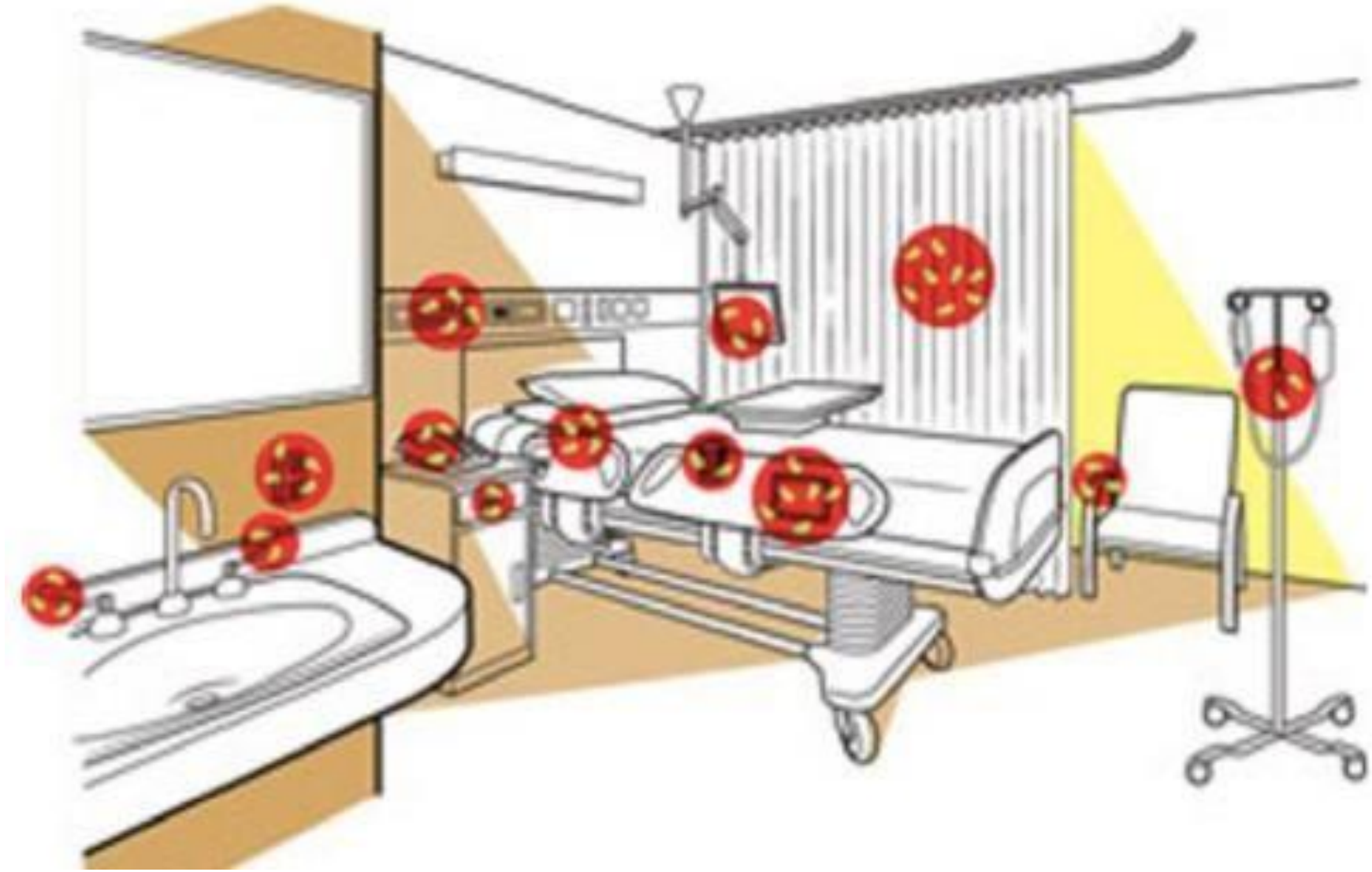
Lic. Elena Andión
Presidente de ADECI
Vocal de ASLACI
Directora de ECIE
Directora Diplomatura "Enfermería en Prevención y Control de IACS". EUE.UNT

Falla Nº 1

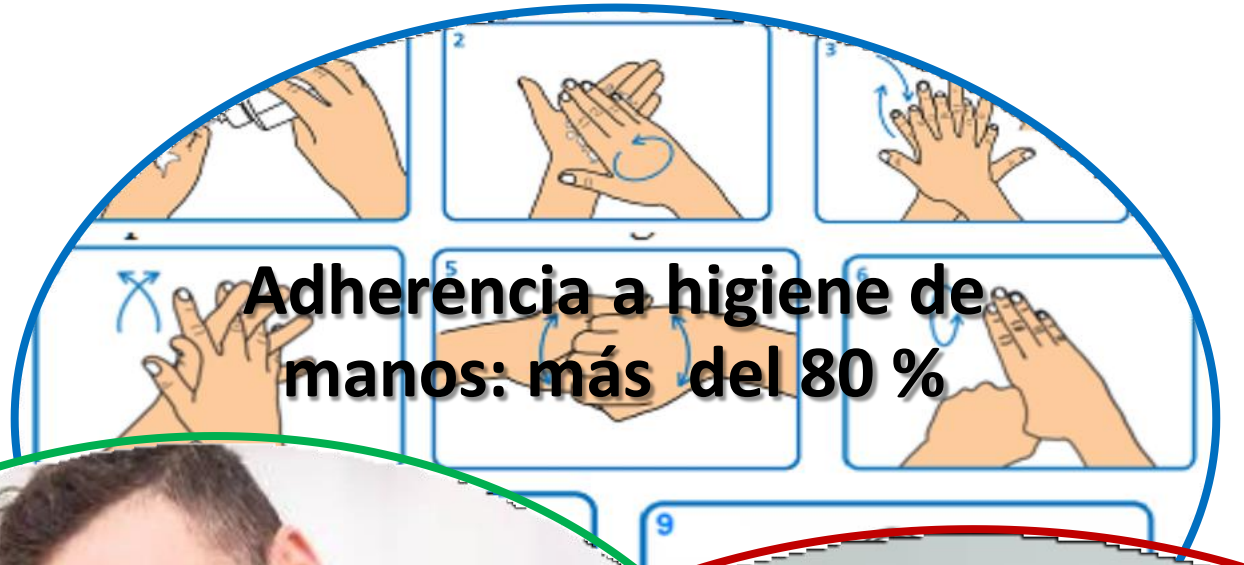
No reconocer el

Impacto del entorno del paciente en la transmisión de infecciones

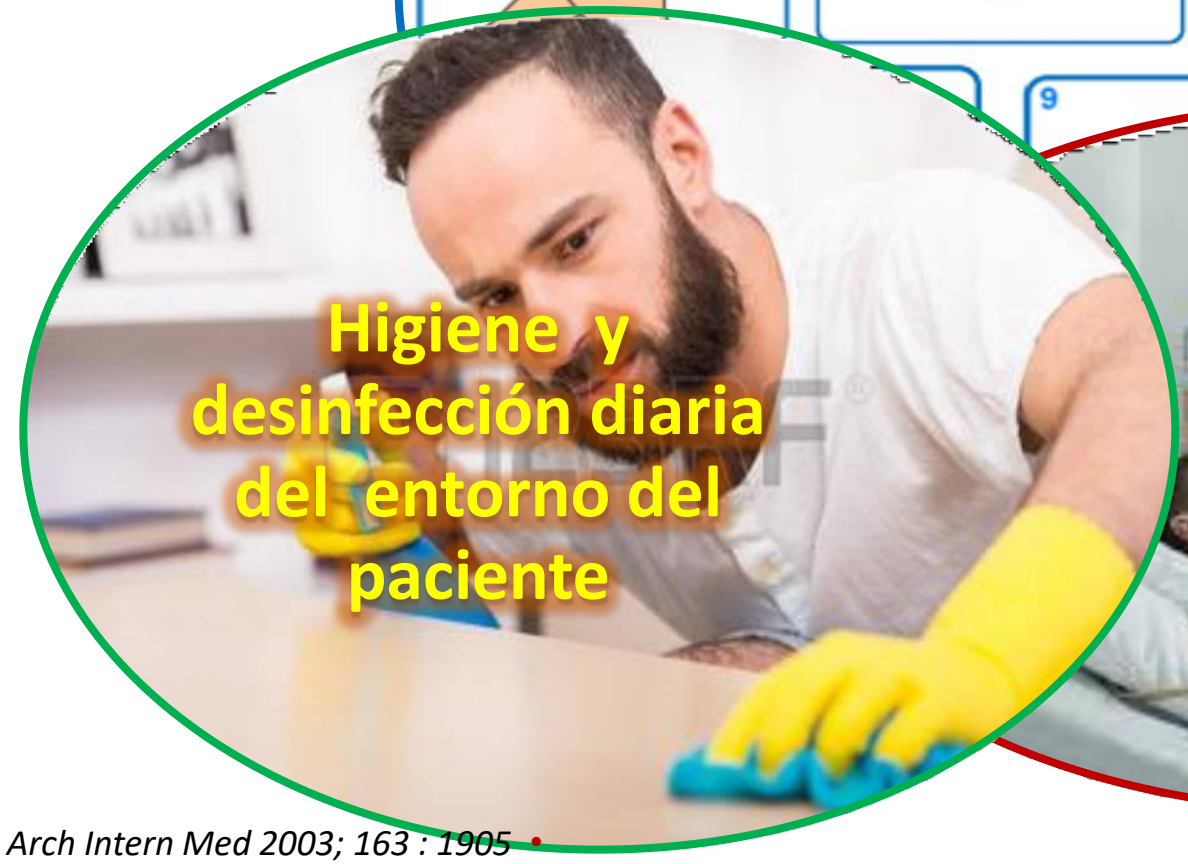
La contaminación está en todas partes!!!



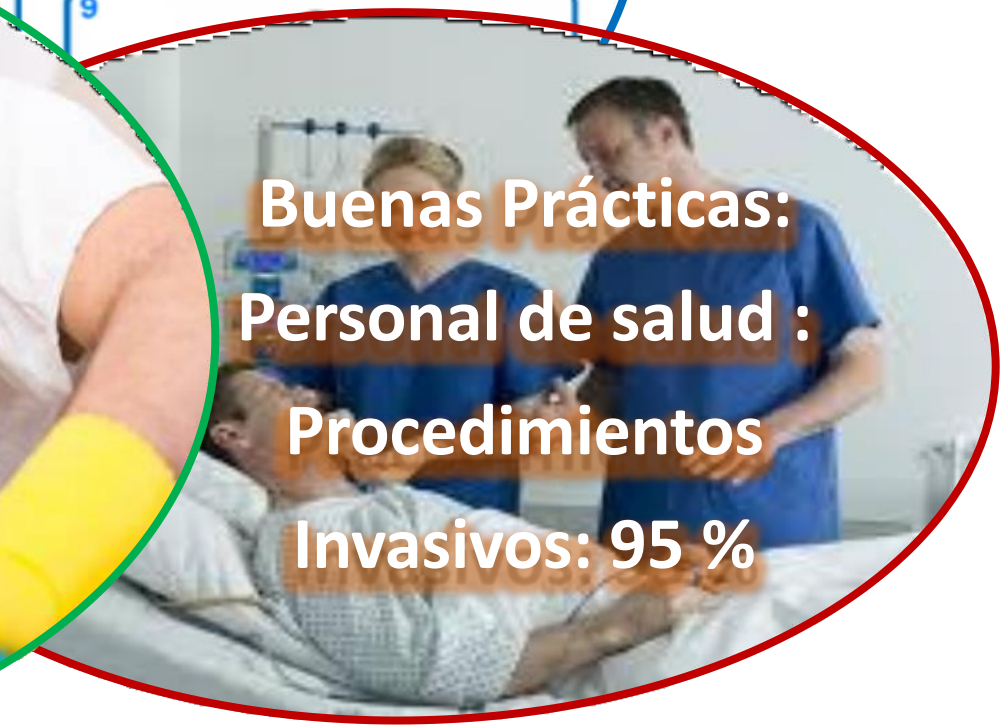
Transmisión de infecciones



Adherencia a higiene de manos: más del 80 %



Higiene y desinfección diaria del entorno del paciente

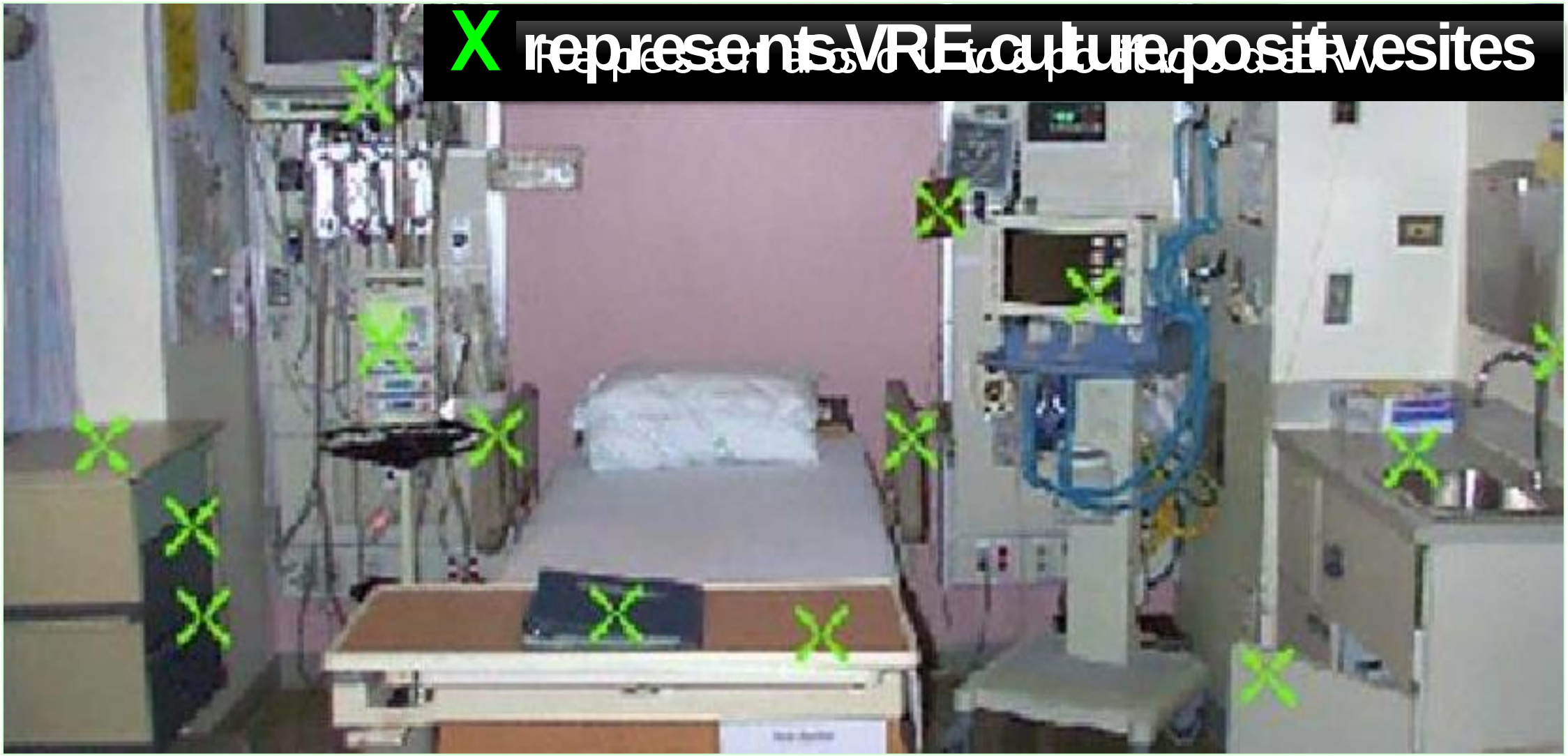


Buenas Prácticas: Personal de salud : Procedimientos Invasivos: 95 %

- *Martinez JA. et al. Arch Intern Med 2003; 163 : 1905*
- *Bhalla A. et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2004;25:164*
- *Duckro A. et al. Arch Intern Med 2005;165:302*
- *Huang SS. et al. Arch Intern Med 2006; 166: 1945*
- *Dress M. et al. Clin Infect Dis 2008; 46: 678*
- *Boyce J. Principles of Environmental Cleaning and Monitoring the Adecuacy of Practices –Webinar -2010*

Persistencia de los microorganismos en las superficies de los entornos de pacientes

El medio ambiente inanimado puede facilitar la transmisión



Abstract The Risk of Hand and Glove Contamination after Contact with A ERV (+) Patient Environment. Hayden M, ICAAC, 2001, Chicago, IL.

Kramer et al (2006)

Research article

Open Access

How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review

Axel Kramer*[1], Ingeborg Schwebke[2] and Günter Kampf[1,3]

Address: [1]Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Ernst-Moritz-Arndt Universität, Greifswald, Germany, [2]Robert-Koch Institut, Berlin, Germany and [3]Bode Chemie GmbH & Co. KG, Scientific Affairs, Hamburg, Germany

Email: Axel Kramer* - kramer@uni-greifswald.de; Ingeborg Schwebke - schwebkei@rki.de; Günter Kampf - guenter.kampf@bode-chemie.de

* Corresponding author

Published: 16 August 2006

BMC Infectious Diseases 2006, **6**:130 doi:10.1186/1471-2334-6-130

Received: 26 April 2006
Accepted: 16 August 2006

Kramer et al (2006)

Microorganismo	Persistencia
Acinetobacter spp.	**3 días a 5 meses**
Clostridium difficile	**5 meses**
Escherichia coli	**1 h. 30 min – 16 meses**
Pseudomonas aeruginosa	**6 hs. – 16 meses**
Serratia marcescens	**3 días – 2 meses**
Staphylococcus aureus	**7 días – 7 meses**

Kramer et al. BMC. Infectious Diseases 2006 ; 6- 130

Kramer et al (2006)

Microorganismo	Persistencia
Candida albicans	1 – 120 días
Candida parapsilosis	14 días
Torulopsis glabrata	102 – 150 días

Kramer et al. BMC. Infectious Diseases 2006 ; 6- 130

Virus sincicial respiratorio

- Sobrevive 6 horas en el medio ambiente
- Media hora o más en las manos del personal

Adenovirus

- Sobrevive más de 49 días en superficies no porosas
  - Plásticos y metales
- Sobrevive entre 8 y 10 días en superficies porosas
  - Ropas y papel

Influenza

- Sobrevive 24 – 48 hs. en superficies no porosas
- Sobrevive entre 8 a 12 hs. en superficies porosas

- **El entorno del paciente permite la sobrevida de enterococos, estafilococos y *Clostridium difficile* por su resistencia a la desecación**

Sobrevida de *Acinetobacter* spp. en superficies del ambiente	
Fórmicas	2 semanas
Paños de limpieza	6 a 7 días
Vidrios	1 semana
Algodón	25 días
Mesada de mármol	29 días
Barandas de la cama	9 días

60 minutos

Transmisión de rinovirus de resfrío común de mano en mano 2020

- **Rinovirus** estuvo presente en el **65%** de los enjuagues de manos de **voluntarios** de esta experiencia y el **46%** de los enjuagues de manos de los **receptores**
- El virus en las manos de los **voluntarios** se transfirió al **71%** de los dedos de los **receptores** durante el **contacto manual**
- 11 de 15 exposiciones por contacto con las manos resultaron en infección en el **receptor** (**73,34 %**)
- **Conclusión**: **el contacto manual / autoinoculación es una forma muy eficaz de transmitir rinovirus**

Gwaltney JM. Ann Intern Med 1978;88:463-7.

Curtis Donskey .Cleaning and Disinfection in the time of SARS- CoV-2.www.webbertraining.com. August 2020

Estudio experimental de transmisión de rinovirus por superficies contaminadas

2020

- Las **personas resfriadas** (afectadas por **rinovirus**) se limpiaron la nariz y luego sostuvieron una taza de café o frotaron un azulejo de plástico
- Los **destinatarios** (los que se sometieron al experimento), tocaron las tazas de café o tocaron los azulejos de plástico y luego se **tocaron los ojos y la nariz**
- Se infectaron el **50%** de los que **tocaron las tazas de café** y el **56%** que **tocaron los azulejos de plástico**
- **La desinfección de los azulejos de plástico redujo el riesgo de infección**

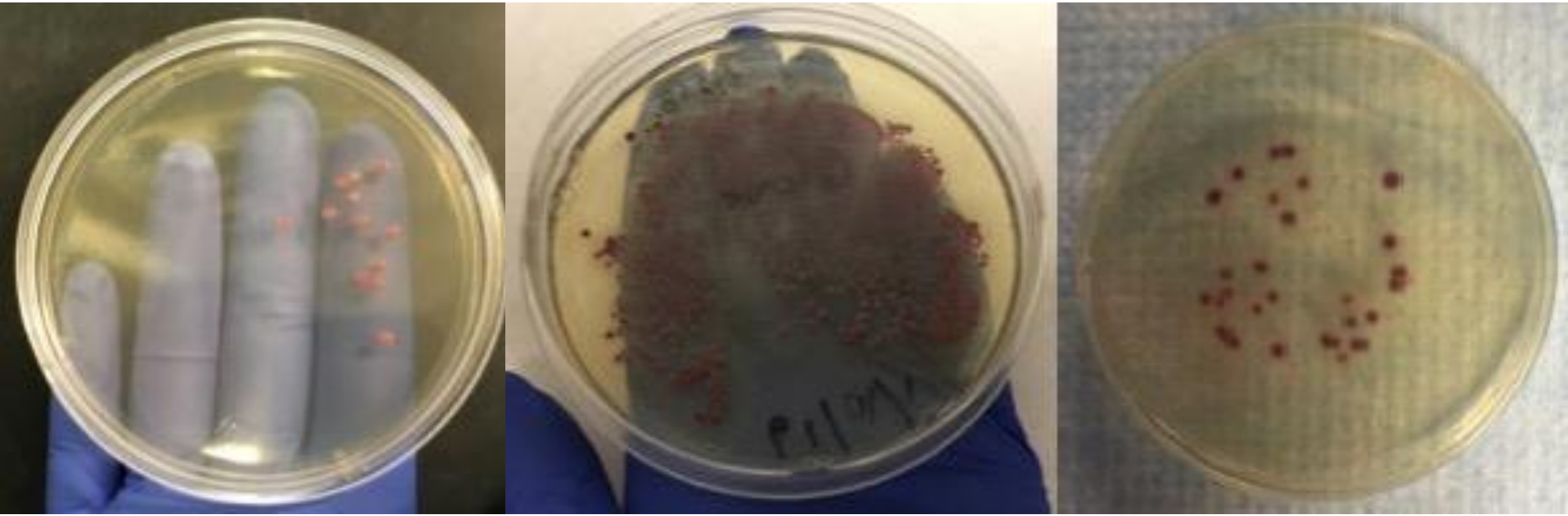
- Gwaltney JM, Hendley JO. Am J Epidemiol 1982;116:828-33.
- Curtis Donskey .Cleaning and Disinfection in the time of SARS- CoV-2.www.webbertraining.com. August 2020

Colonias de SAMR transferidas por manos enguantadas y diafragma de estetoscopio

2020

Impresiones de guantes

Impresiones de Estetoscopio



- Alhmidi H. Manuscript in revision.
- Curtis Donskey .Cleaning and Disinfection in the time of SARS- CoV-2.www.webbertraining.com. August 2020

Journal of Hospital Infection (2007) 65(S2) 50–54

Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE DIRECT®

www.elsevierhealth.com/journals/jhin

2007

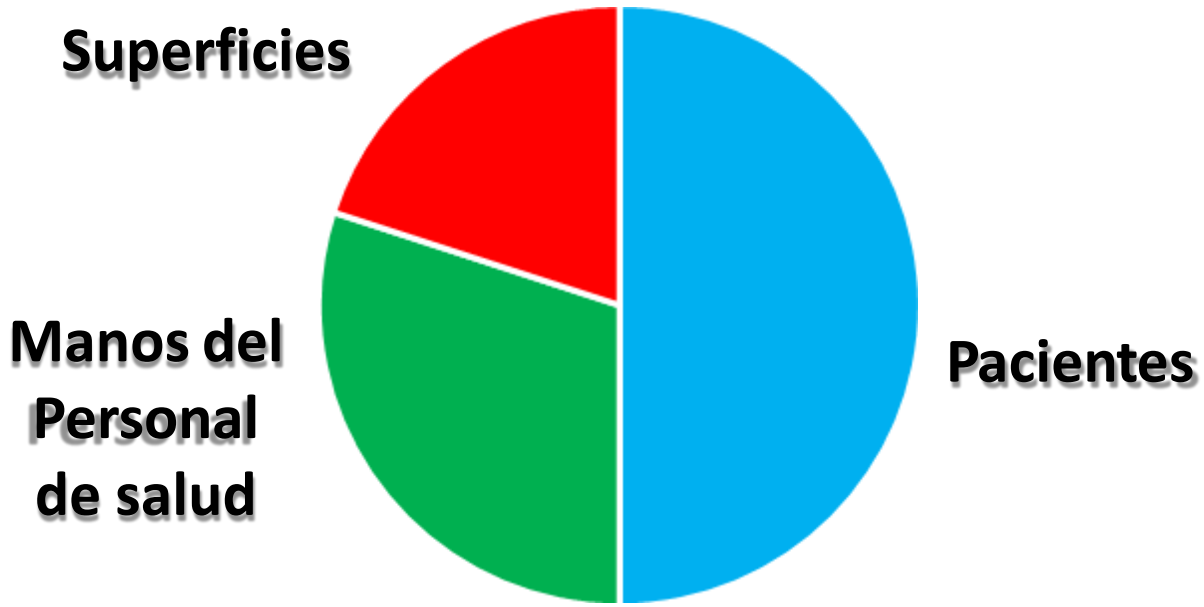
Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection

John M. Boyce[a,b]

[a]Infectious Diseases Section, Hospital of Saint Raphael, New Haven, USA
[b]Yale University School of Medicine, New Haven, CT, USA

La contaminación ambiental contribuye de manera importante a la infección hospitalaria

- **SAMR**
- **ERV**
- ***Clostridium difficile***



Chia et al. Antimicrobial Resistance and Infection Control (2020) 9:29
https://doi.org/10.1186/s13756-020-0685-1

Antimicrobial Resistance and Infection Control

REVIEW Open Access

The role of hospital environment in transmissions of multidrug-resistant gram-negative organisms

Po Ying Chia[1,2,3], Sharmila Sengupta[1], Anjanna Kukreja[4], Sasheela S.L. Ponnampalavanar[4], Oon Tek Ng[1,2,3] and Kalisvar Marimuthu[1,2,5*]

2020

Rol del medioambiente hospitalario en la transmisión de bacterias Gram negativas multirresistentes (revisión 2014-2019)

- **Superficies secas y equipos**: gérmenes Gram positivos y bacilos Gram negativos (*Acinetobacter baumannii*)
- **Superficies húmedas**: **mayor reservorio de bacterias multirresistentes y responsable de la endemia y brotes**
- Dificultades para erradicar estas bacterias de las redes de agua

INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY MAY 2013, VOL. 34, NO. 5

2013

INTRODUCTION

Understanding and Preventing Transmission of Healthcare-Associated Pathogens Due to the Contaminated Hospital Environment

David J. Weber, MD, MPH;[1] William A. Rutala, PhD, MPH[1]

Comprensión y prevención de la transmisión de patógenos asociados a la atención médica debido al entorno hospitalario contaminado

- Las superficies en los hospitales están frecuentemente contaminadas con patógenos de importancia como SAMR, ERV, CDI, ABA, etc.
- Se demostró su importancia en la transmisión persona a persona

Infection Control & Hospital Epidemiology (2018), **0**, 1–6
doi:10.1017/ice.2018.275

2018 SHEA

Original Article

A prospective study of transmission of Multidrug-Resistant Organisms (MDROs) between environmental sites and hospitalized patients—the TransFER study

Luke F. Chen MBBS, MPH, MBA, CIC, FRACP, FIDSA, FSHEA[1,2], Lauren P. Knelson MSPH[1,2], Maria F. Gergen MT

Un estudio prospectivo de transmisión de organismos resistentes a múltiples fármacos (MDROs) entre sitios ambientales y pacientes hospitalizados - El estudio TransFER

- Cohorte prospectiva en dos hospitales docentes
- El primer día de ingreso de los pacientes a las habitaciones recién desinfectadas se tomaron muestras ambientales y de los pacientes
- Las muestras se repitieron los días 3 y 7 de cada semana mientras los pacientes permanecieron internados en la misma habitación

Infection Control & Hospital Epidemiology (2018), **0**, 1–6
doi:10.1017/ice.2018.275

2018

SHEA

Original Article

A prospective study of transmission of Multidrug-Resistant Organisms (MDROs) between environmental sites and hospitalized patients—the TransFER study

Luke F. Chen MBBS, MPH, MBA, CIC, FRACP, FIDSA, FSHEA[1,2], Lauren P. Knelson MSPH[1,2], Maria F. Gergen MT

Un estudio prospectivo de transmisión de organismos resistentes a múltiples fármacos (MDROs) entre sitios ambientales y pacientes hospitalizados - El estudio TransFER

- Las bacterias se identificaron genéticamente
- El 11,3% de los pacientes estaban colonizados al ingreso
- **En el 55% de las superficies se aislaron bacterias**
- En 12 (**18,5%**) de los pacientes **se aislaron las mismas bacterias del ambiente:** *S. aureus* MR (2), Enteroco R a Vancomicina (5) *C. difficile* (5)

INFECTION CONTROL & HOSPITAL EPIDEMIOLOGY MAY 2018, VOL. 39, NO. 5

2018

ORIGINAL ARTICLE

Association Between Healthcare-Associated Infection and Exposure to Hospital Roommates and Previous Bed Occupants with the Same Organism

Bevin Cohen, PhD, MS, MPH, RN;[1,2] Jianfang Liu, PhD, MAS;[1] Adam Ross Cohen, BS;[3] Elaine Larson, RN, PhD, FAAN[1,2]

Asociación entre infecciones asociadas al cuidado de la salud y exposición a compañeros de habitación del hospital y ocupación previa de la cama con el mismo microorganismo

- Estudio de caso-control
- 4 hospitales (2 alta complejidad) de la ciudad de Nueva York
- 761.426 egresos con 10.289 IACS
- **El siguiente paciente que ocupó la misma cama presentó el mismo microorganismo -** OR 5,83 (3,62-9,39)
- Del mismo modo, **el compañero de habitación, también presentó el mismo microorganismo -** OR 4,82 (3,67-6,34)

¿El incremento de la limpieza y la desinfección del entorno del paciente, ayuda a reducir la transmisión de microorganismos patógenos?

Un número importante de estudios demostraron que cuando se mejora la limpieza y desinfección de las superficies del entorno del paciente, se reduce la transmisión de *C. difficile*, ERV, SAMR, *Acinetobacter spp*., etc.

- Kaatz GW et al. Am J Epidemiol 1988;127:1289
- Mayfield JL et al. Clin Infect Dis 2000;31:995
- Hayden MK et al. Clin Infect Dis 2006;42:1552
- Boyce JM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:723
- Dancer SJ et al. BMC Med 2009;7:28

Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006

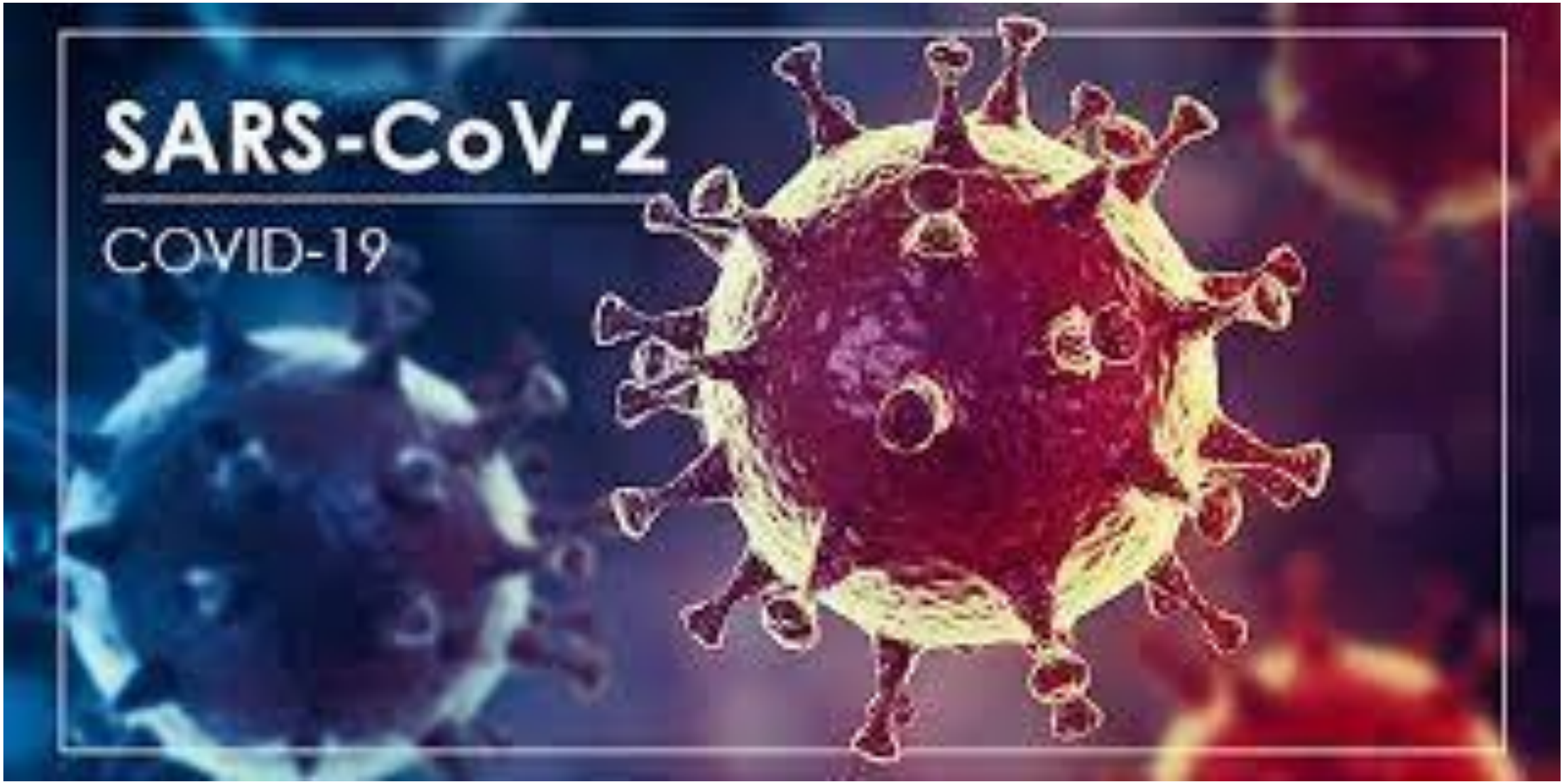
Jane D. Siegel, MD; Emily Rhinehart, RN MPH CIC; Marguerite Jackson, PhD; Linda Chiarello, RN MS; the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

Acknowledgement:
The authors and HICPAC gratefully acknowlege Dr. Larry Strausbaugh for his many contributions and valued guidance in the preparation of this guideline.

www.cdc.gov. Guidance for control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae. CRE Toolkit. **2012**

No tomar muestras de superficies como rutina

CDC: no justifica los cultivos ambientales de control, solo en situación de brote *(Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR. 2003;52:RR-10.)*


SARS-CoV-2
COVID-19

Supervivencia en superficies y ambiente

¿Cuánto tiempo puede sobrevivir el SARS-CoV-2 en una superficie seca?

Journal of Hospital Infection 104 (2020) 246–251

Available online at www.sciencedirect.com

Journal of Hospital Infection

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhin

Review

Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents

G. Kampf [a,*], D. Todt [b], S. Pfaender [b], E. Steinmann [b]

[a] University Medicine Greifswald, Institute for Hygiene and Environmental Medicine, Ferdinand-Sauerbruch-Straße, 17475 Greifswald, Germany

[b] Department of Molecular and Medical Virology, Ruhr University Bochum, Universitätsstrasse 50, 44801 Bochum, Germany

2020

- 22 estudios analizados
- Coronavirus humanos (SARS y MERS) pueden ser **sobrevivir en superficies inanimadas por 9 días** pero pueden ser inactivados eficientemente por procedimientos de desinfección de superficies apropiados

www.thelancet.com/microbe

Vol 1 May 2020

Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions

Alex W H Chin, Julie T S Chu,

Mahen R A Perera, Kenrie P Y Hui,

Hui-Ling Yen, Michael C W Chan,

*Malik Peiris, *Leo L M Poon*

llmpoon@hku.hk. School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China

Copyright © 2020 The Author(s). Published by Elsevier Ltd. This is an Open Access article under the CC BY 4.0 license.

Estabilidad del SARS-CoV-2 a diferentes temperaturas

2020

- **El virus fue muy estable a 4 ° C, pero sensible al calor.**
- **Con la incubación, la temperatura aumentó a 70 ° C y el tiempo de inactivación del virus se redujo a 5 minutos**

No se pudo recuperar ningún virus infeccioso de los papeles de impresión y papel tisú después una incubación de 3 horas

A una temperatura ambiente (22° C) con una humedad relativa de alrededor del 65%.

www.thelancet.com/microbe . **Vol 1 May 2020**

Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions

2020

A una temperatura ambiente (22° C)

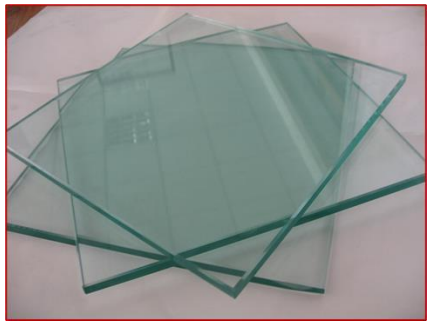
con una humedad relativa de alrededor

del 65%.

No se pudo recuperar ningún virus infeccioso de maderas y telas tratadas al día 2

No se pudo recuperar ningún virus infeccioso de vidrios y billetes al día 4

No se pudo recuperar ningún virus infeccioso de acero inoxidable y plástico al día 7



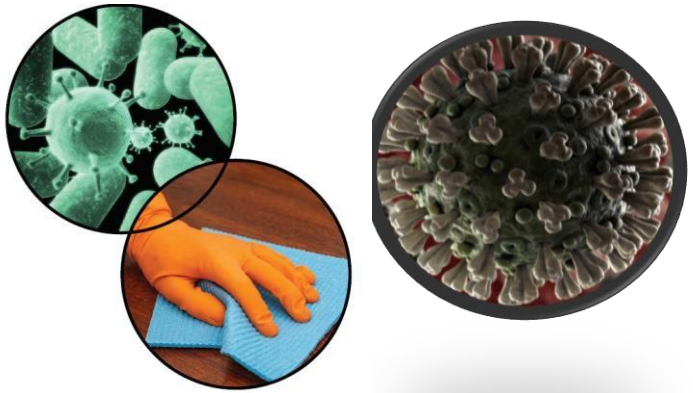
www.thelancet.com/microbe . **Vol 1 May 2020**

Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions

2020

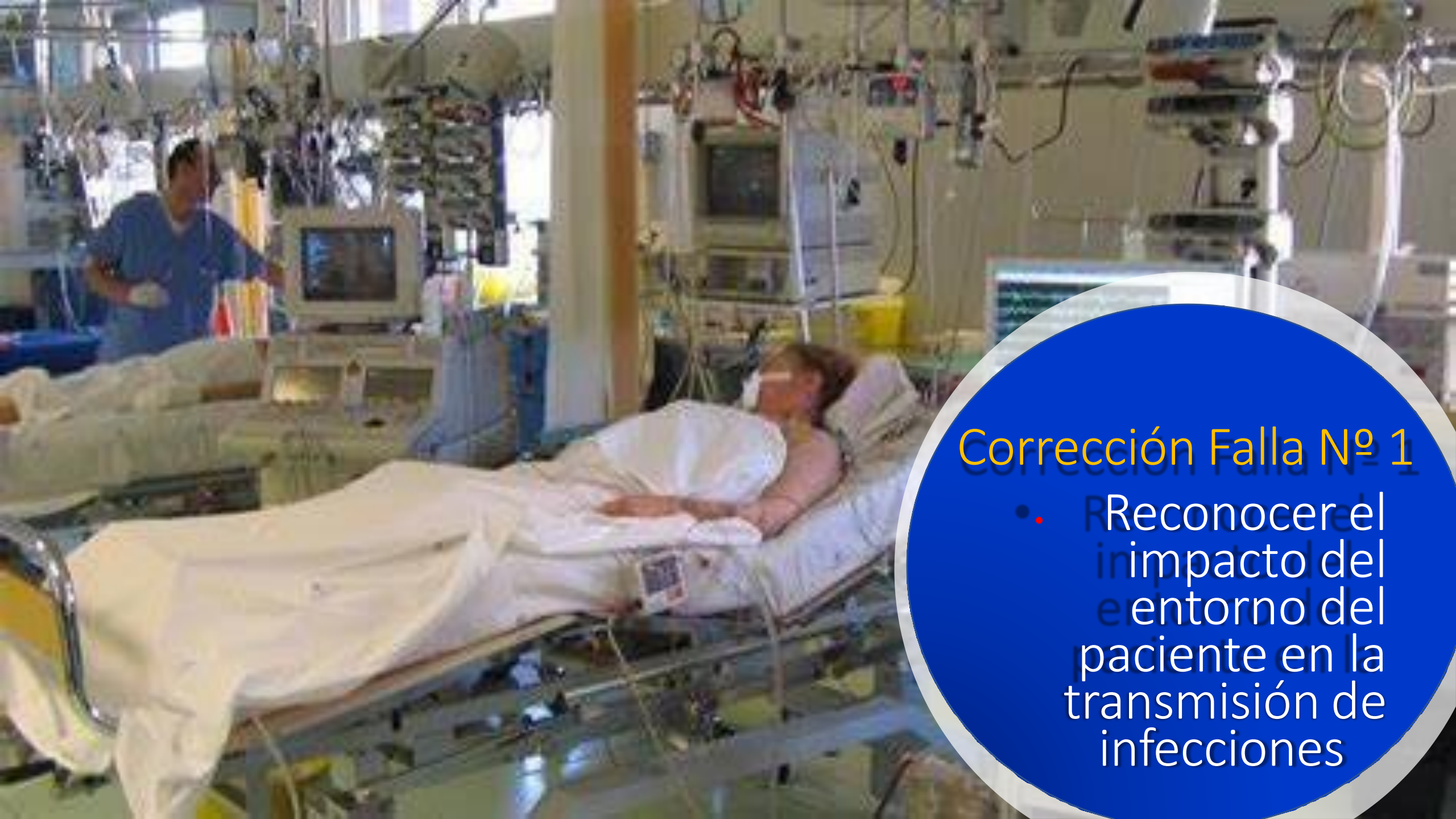
"Nuestros hallazgos sugieren que esa contaminación ambiental que conduce a la transmisión del SARS-CoV-2 es poco probable que ocurra en condiciones de la vida real, **siempre que respete la limpieza estándar y se apliquen los procedimientos y precauciones vigentes**"

Estos datos apoyarían la importancia de la limpieza y desinfección de las superficies del entorno de los pacientes



(1) Colaneri M, Seminari E, Piralla A, et al. Lack of SARS-CoV-2 RNA environmental contamination in a tertiary referral hospital for infectious diseases in Northern Italy. *J Hosp Infect* 2020; **105:** 474–76.

2) Colaneri M, Seminari E, Novati S, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 RNA contamination of inanimate surfaces and virus viability in a health care emergency unit. *Clin Microbiol Infect* 2020; **26:** 1094.e1–e5.



Corrección Falla Nº 1

- Reconocer el impacto del entorno del paciente en la transmisión de infecciones

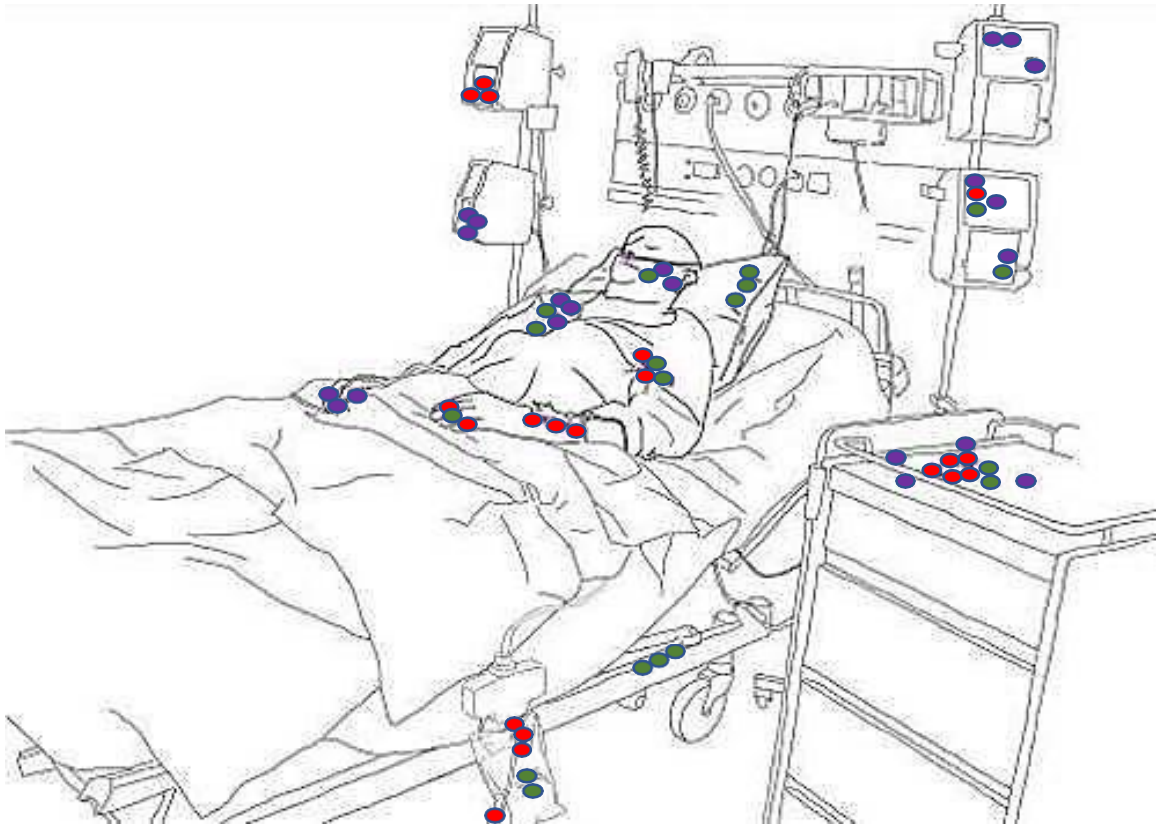
Falla Nº 2

Pensar que

Higiene Hospitalaria

solo implica limpiar los pisos

- Entornos fijos y entornos móviles
- Equipos de uso biomédico



Pittet D et al. *The Lancet Infect Dis* 2006

Infection Control Today

Clinical Interventions - Transmission Prevention

Equipamiento Médico Portátil: Una significativa fuente de transmisión 2017

Feb 01, 2018

Por Kelly M. Pyrek

Jinadatha et al. (2017)

- Seis unidades de pacientes hospitalizados
- Observación continua de 24 hs en cada unidad por separado
- 2 miembros del equipo de investigación observaban 8 horas cada uno
- Se registraron los toques de los trabajadores de la salud a las superficies, pacientes y objetos

- Jinadatha C, Villamaria FC, Coppin JD, Dale CR, Williams MD, Whitworth R and Stibich M. Interaction of healthcare worker hands and portable medical equipment: a sequence analysis to show potential transmission opportunities. BMC Infectious Diseases. 2017;17:800. Accessible at: https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/.../.../s12879-017-2895-6

Los 10 elementos más tocados en la habitación del paciente fueron:

1. Paciente (850 toques)
2. Ordenador con ruedas (634 toques)
   - entro y salió varias veces al día de las habitaciones
3. Barandilla de la cama (375 toques)
4. Bomba IV (326 toques)
   - entro y salió varias veces al día de las habitaciones
5. Superficie de la cama (302 toques)
6. Mesa de comer (223 toques)
   - permaneció hasta después del alta del paciente
7. Equipo para tomar signos vitales (213 toques)
8. Estante de pared (110 toques)
9. Puerta (90 toques)
10. Computadora en la habitación (78 toques)

Pyrek, KM. Equipamiento Médico Portátil: Una significativa Fuente de transmisión. Feb 01, 2018

- **Las pautas actuales recomiendan que el equipo médico que entra en contacto con la piel intacta del paciente, se limpie y desinfecte después de cada uso del paciente**

- **Probablemente se limpie de acuerdo con la política del hospital, una vez al día, pero no es suficiente….**

  ► Problema aún no resuelto

ICT | INFECTION CONTROL TODAY

- Jinadatha C, Villamaria FC, Coppin JD, Dale CR, Williams MD, Whitworth R and Stibich M. Interaction of healthcare worker hands and portable medical equipment: a sequence analysis to show potential transmission opportunities. BMC Infectious Diseases. 2017;17:800. Accessible at: https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/…/…/s12879-017-2895-6

Suwantarat et al. (2017)

- Los pacientes hospitalizados interactúan con gran frecuencia con el equipo médico portátil (EMP)
- Hacen falta protocolos que garanticen la limpieza y desinfección del EMP
- Cuando un EMP entra en contacto con el paciente debe limpiarse y desinfectarse (LD) después de cada uso
- No existe una norma actual que establezca la frecuencia de la LD
- La Joint Commission exige LD de los EMP (Estándar 02.02.01) pero no especifica frecuencia
- CDC (Guías 2008) señala una **frecuencia diaria** para la LD de una **computadora transportable con ruedas** y para una **bomba de infusión IV: después de alta o desuso del paciente**

2017

- Suwantarat N, Supple LA, Cadnum JL, Sankar T and Donskey CJ. Quantitative assessment of interactions between hospitalized patients and portable medical equipment and other fomites. Am J Infect Control. Vol. 45, No. 11. Pages 1276-1278. November 2017.

Pyrek, KM. Equipamiento Médico Portátil: Una significativa Fuente de transmisión. Feb 01, 2018

Suwantarat et al. (2017)

2017

- Evaluación cuantitativa de toques: contactos directos a pacientes e indirectos y con fomites que se comparten con los pacientes(Interacciones)
- Centro de Cuidados Agudos con 215 camas
- 2 UCIs: UCI quirúrgica: 10 camas y una UCI Médica: 16 camas
- 5 meses. Un solo observador. Medición: 8 a 17 hs durante toda la semana
- **380 interacciones medidas**
- 43 (11 %) correspondieron a Aislamiento de Contacto y por Gotas
- **156 interacciones** = los EMP y fomites tuvieron **contacto directo con los pacientes**
- **224 interacciones** = **contacto indirecto**: vía manos del personal

- Suwantarat N, Supple LA, Cadnum JL, Sankar T and Donskey CJ. Quantitative assessment of interactions between hospitalized patients and portable medical equipment and other fomites. Am J Infect Control. Vol. 45, No. 11. Pages 1276-1278. November 2017.

Pyrek, KM. Equipamiento Médico Portátil: Una significativa Fuente de transmisión. Feb 01, 2018

Reese et al. (2017)

2017

- **"La mejora de la limpieza y desinfección del EMP, potencialmente tiene impacto de la disminución de infecciones en todo el hospital"**
- Implementaron un proceso de LD estandarizado de los EMP
- Se brindó educación específica al personal de limpieza
- Monitoreo de ATP y retroalimentación en tiempo real
- **Aceptable: menos 250 URL - Intermedio: 250 a 500 URL**
- **Falla en la LD: más de 500 URL**
- **El nivel de ATP disminuyó de 755 URL (N:102) a 236 URL (N: 425) después de 16 semanas**
- Manguito de presión arterial: Disminución del 78 %
  - 969,5 URL (N: 12) a 219 URL (N: 84)

- Reese S, Lequire C, Van Winks T, Bonn J, Knepper B and Young H. Implementation of Cleaning Process for Mobile Patient Equipment. Open Forum Infect Dis. 2017 Fall; 4(Suppl 1): S191.

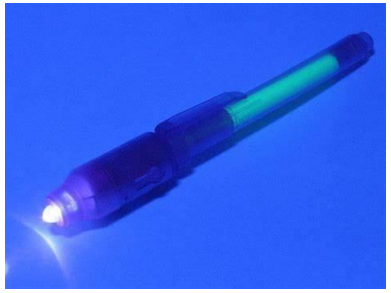
Pyrek, KM. Equipamiento Médico Portátil: Una significativa Fuente de transmisión. Feb 01, 2018

Snyder et al. (2016)

ICT INFECTION CONTROL TODAY

2016

- **"Si bien el EMP debe LD entre cada uso, dicha LD no se ha incorporado de manera confiable a las prácticas del hospital"**
- Estudio de intervención utilizando marcadores de tinta fluorescente invisible
- Unidad médico – quirúrgica durante 5 meses: 165 marcas
- Grabaron los nº de serie para poder rastrear los EMP marcados
- La tinta invisible se dejaba por 24 hs para poder asegurar la LD
- Monitoreo con linterna de luz ultravioleta
- **Limpio**: ausencia de rastros de marcas con tinta fluorescente invisible
- **Sucio**: cuando se encontraban las marcas, se reunía al personal, se mostraban las marcas y se discutían posibilidades de mejora de LD



- Snyder R, Gundermann R, Attia F, Shifflet V, Winters A, Mincemoyer S, Whitener C and Julian KG. Making Pathogens Visible: A Fluorescent Marker Used as a Feedback Training Tool to Improve Cleaning of Shared Portable Medical Equipment. Am J Infect Control. Vol. 44, No. 6, Page S36. June 2016.

Pyrek, KM. Equipamiento Médico Portátil: Una significativa fuente de transmisión. Feb 01, 2018

Resultados Post intervención

- 94 % dispositivos portátiles de presión arterial estaban limpios
- 71 % de las computadoras móviles estaban limpios

- Snyder R, Gundermann R, Attia F, Shifflet V, Winters A, Mincemoyer S, Whitener C and Julian KG. Making Pathogens Visible: A Fluorescent Marker Used as a Feedback Training Tool to Improve Cleaning of Shared Portable Medical Equipment. Am J Infect Control. Vol. 44, No. 6, Page S36. June 2016.

ICT INFECTION CONTROL TODAY

Pyrek, KM. Equipamiento Médico Portátil: Una significativa Fuente de transmisión. Feb 01, 2018

Havill et al. (2017)

LD = limpieza y desinfección

2017

- **"Los EMP no se limpian y desinfectan entre usos con diferentes pacientes y su obligación y frecuencia no figuran en los protocolos escritos de LD"**

- Estudio con bioluminiscencia (ATP) y cultivos aeróbicos
- 5 sitios muestreados después de la LD realizada por personal de enfermería
- **Indicación de buena LD = menos de 250 URL**
- Además encontraron SAMR en 2 botones de control, 1 termómetro, 2 brazaletes de presión arterial y un oxímetro de pulso

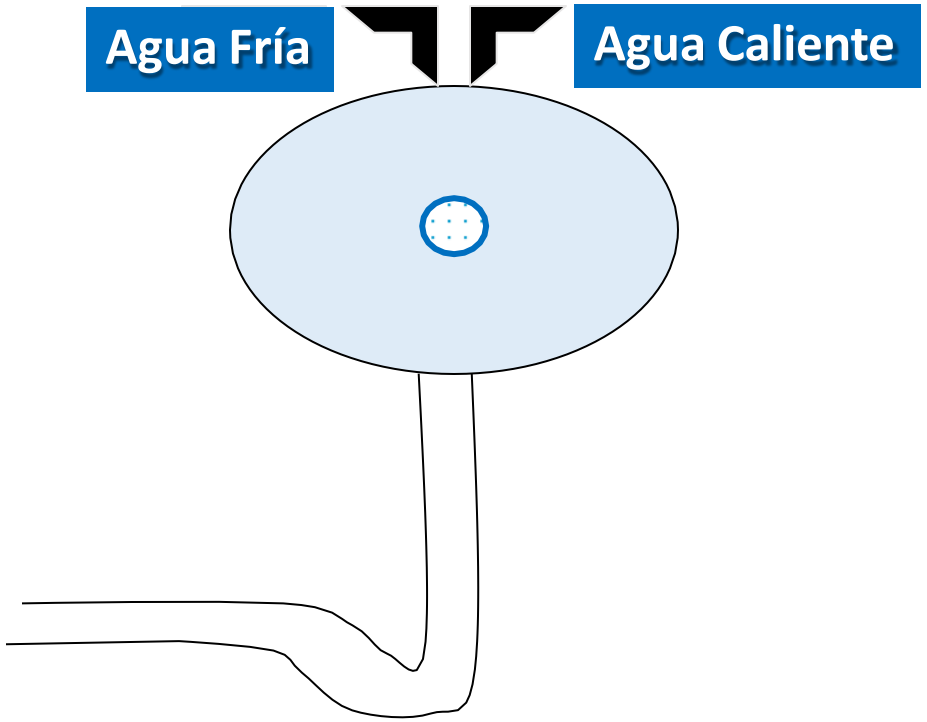
- Havill NL, Havill HL, Mangione E, Dumigan DG and Boyce JM. Cleanliness of portable medical equipment disinfected by nursing staff. Am J Infect Control, 39 (2011), pp. 602-604.

ICT INFECTION CONTROL TODAY

Pyrek, KM. Equipamiento Médico Portátil: Una significativa Fuente de transmisión. Feb 01, 2018

Desde el sumidero del lavabo al paciente

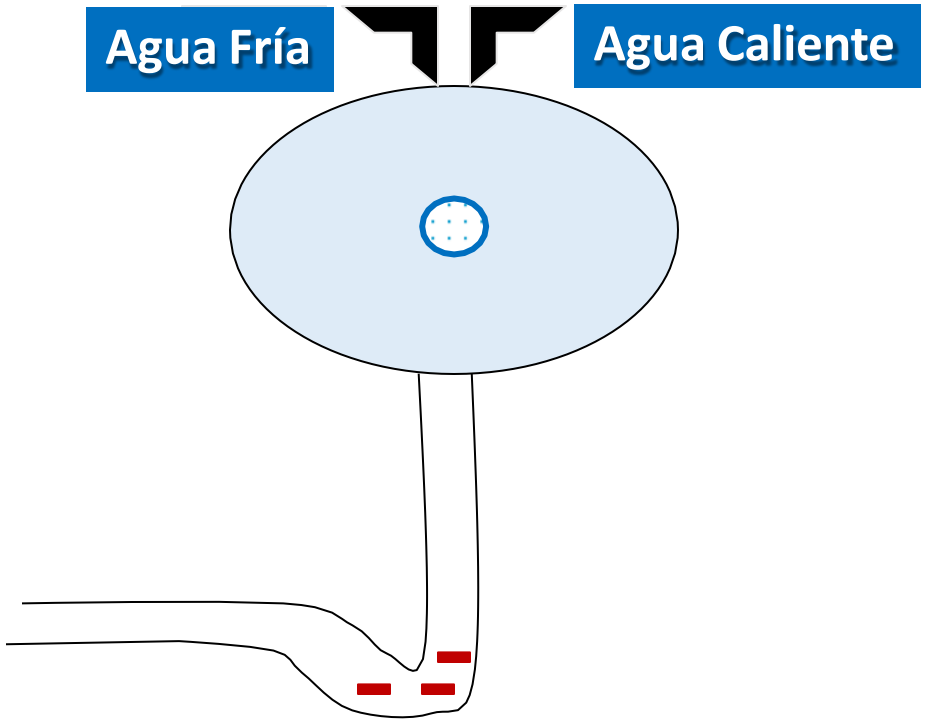
2017



- Kotay S. et al. Spread from the sink to the patient in situ study using GFP expressing E. Coli to model bacterial dispersión from sink trap reservoirs. Appl Env Microbiol Feb 2017

Desde el sumidero del lavabo al paciente

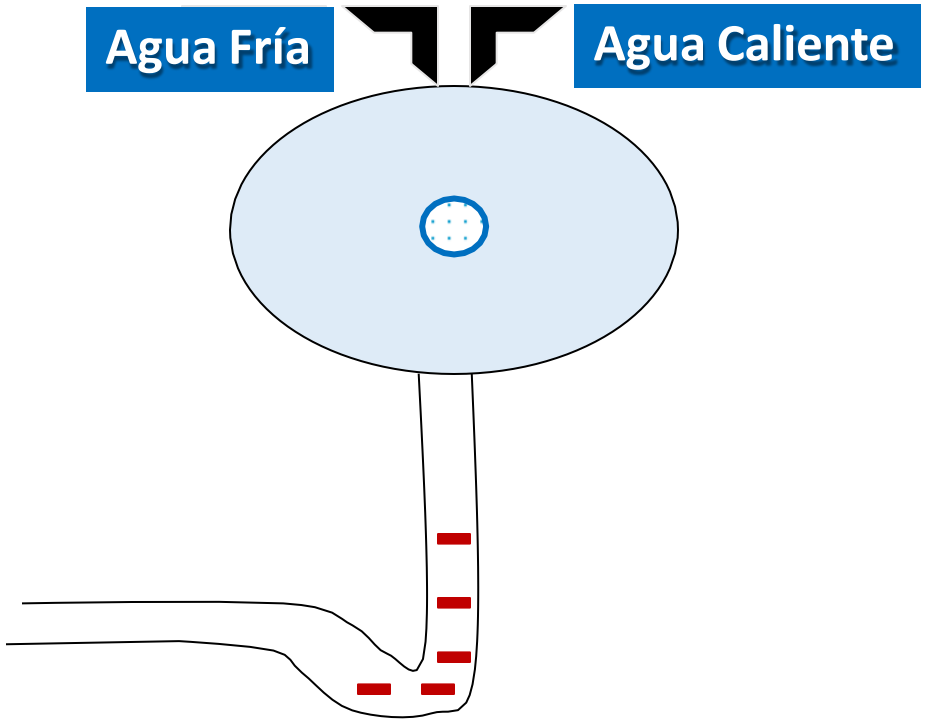
2017



- Kotay S. et al. Spread from the sink to the patient in situ study using GFP expressing E. Coli to model bacterial dispersión from sink trap reservoirs. Appl Env Microbiol Feb 2017

Desde el sumidero del lavabo al paciente

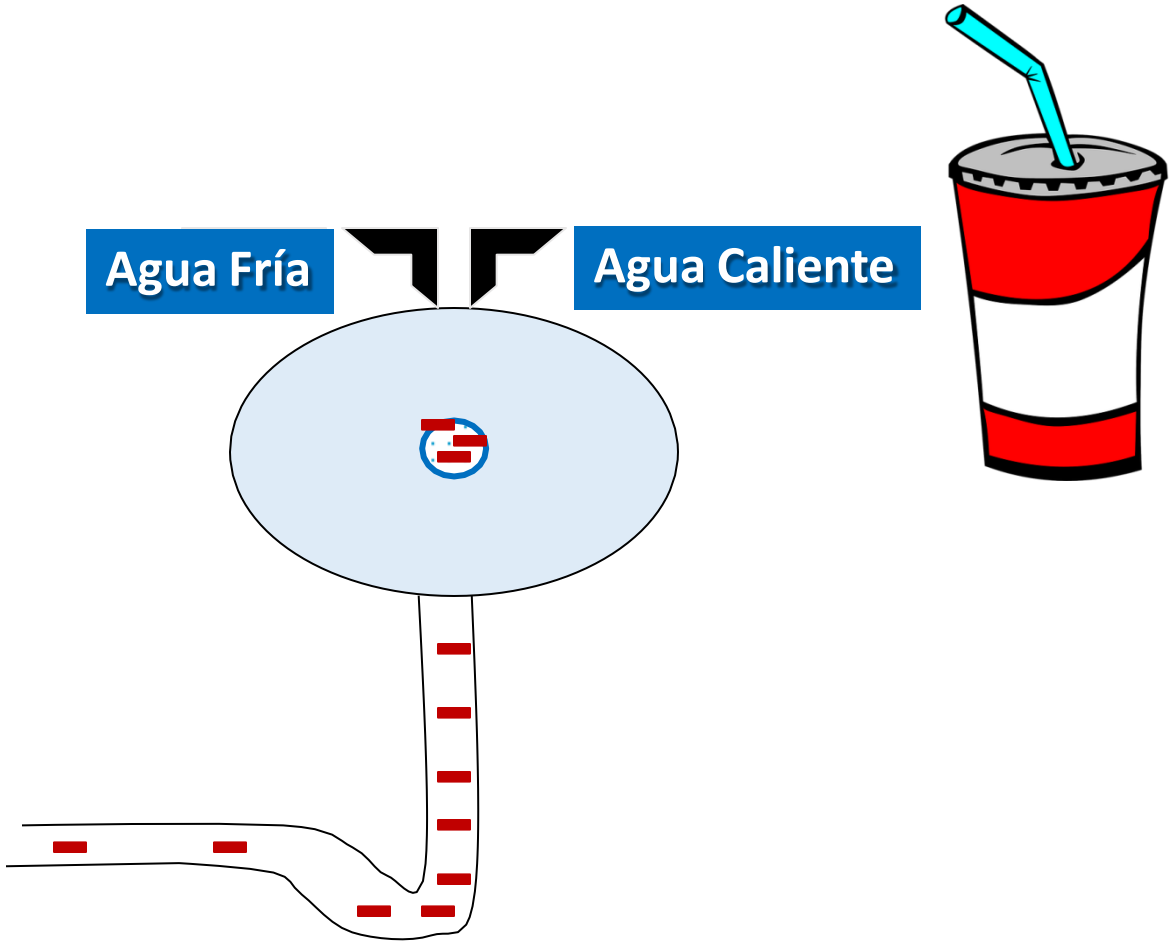
2017



- Kotay S. et al. Spread from the sink to the patient in situ study using GFP expressing E. Coli to model bacterial dispersión from sink trap reservoirs. Appl Env Microbiol Feb 2017

Desde el sumidero del lavabo al paciente

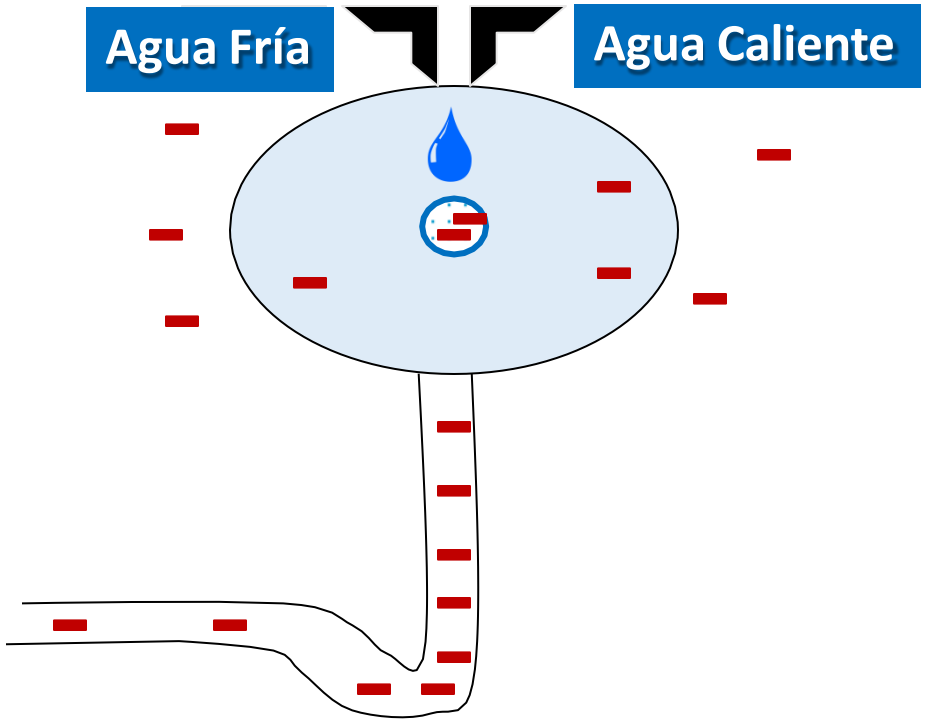
2017



- Kotay S. et al. Spread from the sink to the patient in situ study using GFP expressing E. Coli to model bacterial dispersión from sink trap reservoirs. Appl Env Microbiol Feb 2017

Desde el sumidero del lavabo al paciente

2017



- Kotay S. et al. Spread from the sink to the patient in situ study using GFP expressing E. Coli to model bacterial dispersión from sink trap reservoirs. Appl Env Microbiol Feb 2017

Los drenajes de aguas residuales (lavamanos y duchas) de los hospitales como fuente de patógenos causantes de brotes

- **Estudio publicado por Philip Carling**
- 23 brotes asociados a drenajes de aguas residuales en hospitales de agudos
  - 16 brotes ocurrieron en Europa (69 %)
  - 3 brotes ocurrieron en los Estados Unidos (13 %)
  - 3 brotes ocurrieron en Australia (13 %)
  - 1 brote ocurrió en Canadá (4 %)

Agentes causales: Enterobacterias resistentes a carbapenemes (ERC)

- Los brotes se estudiaron utilizando métodos microbiológicos avanzados para establecer la clonalidad y los genes de resistencia de los microorganismos

Maimone S. www.codeinep.org-. Mayo 2019

La mayoría de estos brotes estaban asociados con pacientes complejos de alto riesgo

- **87% de los brotes, estaban relacionados con ERC**
  - *Pseudomonas aeruginosa*
  - *Klebsiella neumoniae*
  - *Klebsiella oxytoca*
  - *Escherichia coli*
  - *Serratia* sp.
- 17 % de los brotes (4) involucraron entre 2 y 6 especies de ERC que compartieron el mismo gen o genes de resistencia
- 17 brotes informados desde 2013: 6 (35%) se asociaron con metalo-β-lactamasas, 5 ocurrieron en Europa y 1 en Australia

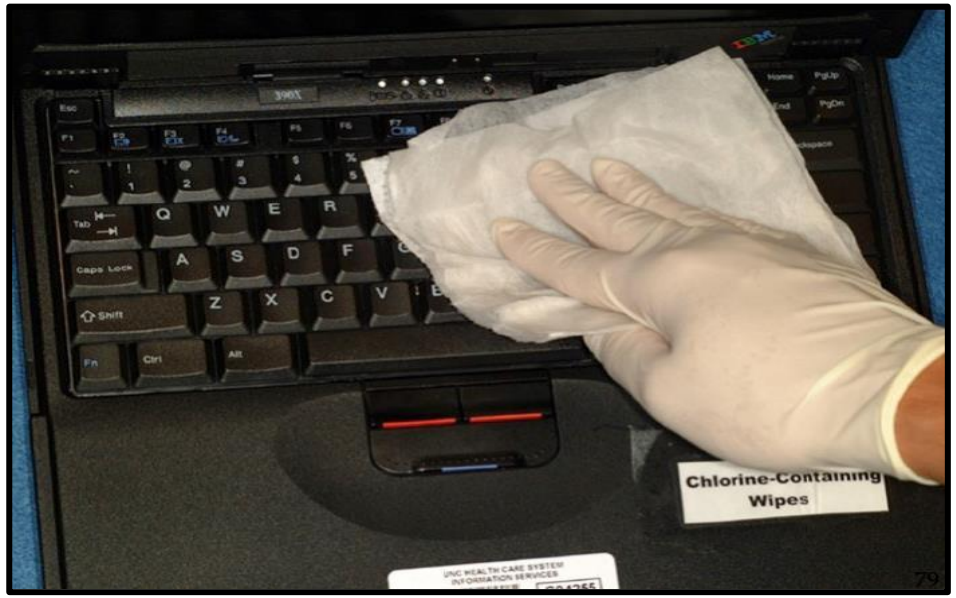
- Carling P. Infection Control & Hospital Epidemiology Wastewater drains: epidemiology and interventions in 23 carbapenem-resistant organism outbreaks. 2018

- Los desagües verticales de lavamanos y duchas, así como tuberías de sistema de drenaje horizontal contienen complejos microbiomas asociados a biopelículas (biofim) que a menudo contienen ERC, como así como una amplia gama de comensales ambientales
- La investigación ha confirmado la aparición de intercambio de carbapenamasas intra e interespecies basado en plásmidos, entre patógenos asociados al biofilm en los drenajes de aguas residuales
- La transmisión de ERC en los drenajes de aguas residuales representa solo uno de los varios reservorios hospitalarios, pero desde allí se diseminan a los pacientes

- Carling P. Infection Control & Hospital Epidemiology Wastewater drains: epidemiology and interventions in 23 carbapenem-resistant organism outbreaks. 2018

Maimone S. www.codeinep.org-. Mayo 2019

Teclados



- Benson H. et al. Computer keyboard and mouse as a reservoir of pathogens in an intensive care unit. J Clin Monit Comput. 2004 Feb; 18 (1): 7-12
- Shultz M; Gill J et al. Bacterial contamination of computer keyboards in a teaching hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003 Apr; 24 (4): 302 - 3

Teclados

- “Todos los productos testeados resultado efectivos (> 95 %) en remover y /o inactivar patógenos (SAMR, *Pseudomonas* sp.) sin que se produzcan daños cosméticos y funcionales hasta después de 300 veces”
- “Los desinfectantes probados incluyeron: amonios cuaternarios, alcohol isopropílico 70 %, fenólicos, 80 ppm de hipoclorito de sodio”
- “Recomendamos que los teclados sean desinfectados diariamente durante 5 segundos y cuando están visiblemente sucios

- Rutala WA. et al. Disinfection of Computer Keyboards. ICHE 2006; 27: 372

Celulares

- **18 veces más sucios que las palancas de los inodoros públicos**

- ✓ No usar celular dentro del entorno del paciente
- ✓ Siempre higienizar las manos después de usar

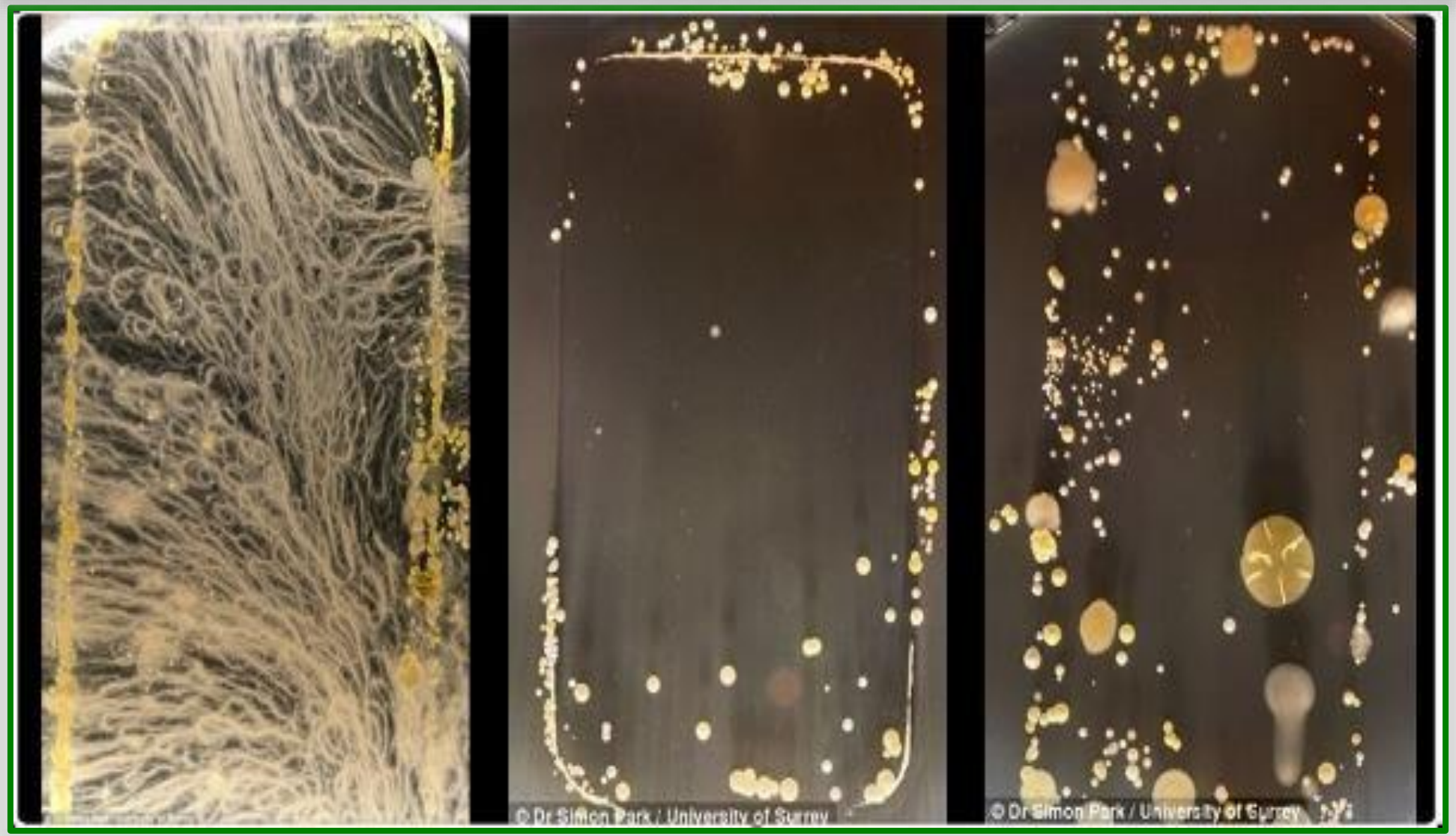
Teléfonos celulares: ¿transmiten gérmenes?

- **Kilik et al.** Análisis literatura disponible sobre la contaminación de los celulares. El teléfono emite calor y las manos del personal emiten sudor lo que crea condiciones ideales para el crecimiento de microorganismos
- **Estudio** realizado por la **Universidad Metropolitana de Manchester**, demostró que de **1 cm^2 de teléfono celular se obtuvieron 4000 microorganismos (mayor concentración de bacterias del medio ambiente)**

https://www.researchgate.net/publication/289171834_Role_of_mobile_phone_in_the_microorganisms_transmission
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/26083898/

Blog Mg. Stella Maimone

Así se ven las bacterias en los celulares



Medscape **Nurses**

Contaminación de las cortinas comunes de privacidad con SAMR

Troy Brown, RN - October 03, 2018

- Estudio piloto prospectivo longitudinal realizado por el Dr. Kevin Shek (Programa de Investigación BSC Med), Dr. Rakesh Patidar (Dto. Microbiología), el Dr. Sarvesh Logsetty y Song Liu (Dto. Ingeniería de Biostemas) de la Universidad de Manitoba
- Apoyado por Firefighters Burn Fund (Manitoba), una beca Discovery del Consejo de Investigación de Ciencias Naturales e Ingeniería de Canadá y una donación operativa de Proyectos de Investigación en Salud Colaborativa
- Publicado en septiembre 2018 en American Journal of Infection Control
- Estudio abarcó 10 cortinas de privacidad estándar de una unidad de pacientes quemados y plástica durante 21 días

• *Am J Infect Control*. 2018;46:1019-1021.

- Ningún paciente con SAMR ocupó alguna de esas habitaciones
- Las cortinas se colgaron aproximadamente a 30 cm de las camas del hospital
- Se cambiaban si se manchaban de manera visible o por rotación de pacientes antes del día 21 de ser colgadas
- Los cultivos se obtuvieron los días **1, 3, 7, 10, 14, 17 y 21**.
- Cada día, se obtuvieron **dos muestras de cada cortina**, utilizando una placa de cultivo por cortina: muestras del **lado de la cortina que daba al paciente**, **cerca del borde**, **por encima de la altura del hombro** y **por debajo de la altura del hombro**
- **Cortinas de control**: Día 1 : Promedio de 0,10 ufc/cm^2
  Día 21: Promedio de 0,60 ufc/cm^2
- **Cortinas de Prueba**:

Ufc/cm^2	Días						
	1	3	7	10	14	17	21
	0,20	1,17	1,57	1,80	1,69	1,86	5,11

- *Am J Infect Control*. 2018;46:1019-1021.

- 10 cortinas recién lavadas se colocaron:
  - 4 en una habitación de cuatro camas;
  - 4 en dos habitaciones dobles y
  - 2 dos cortinas de control ubicadas en habitaciones sin contacto con pacientes o cuidadores
- **Cortinas de control**: Día 1 : Promedio de 0,10 ufc/cm²
  Día 21: Promedio de 0,60 ufc/cm²
- **Cortinas de Prueba**:

Ufc/cm²	Días						
	1	3	7	10	14	17	21
	0,20	1,17	1,57	1,80	1,69	1,86	5,11

- Umbral de seguridad Reino Unido para superficies: 2,5 ufc/cm²

- *Am J Infect Control*. 2018;46:1019-1021.

- Umbral de seguridad Reino Unido para superficies: 2,5 ufc/cm^2
- **Conclusiones del Estudio Multidisciplinario entre expertos en clínica, microbiología y química de superficies**
- Luego de 14 días de ser colgadas, el 87,5 % de las cortinas de privacidad del hospital estaban contaminadas con SAMR aunque ninguno de los pacientes en esas habitaciones lo tenía

- *Am J Infect Control*. 2018;46:1019-1021.

Optimización del desempeño del personal de limpieza

- Buena educación
- Protocolos claros
- Comunicación directa
- Control de calidad
- Retroalimentación constructiva
- Un enfoque humanista

Educación y formación

- El personal de limpieza es uno de los pocos servicios sin certificación
- Regularmente faltan instrucciones claras
- ¿Quién está haciendo qué?
- Falta de conocimientos previos
- Necesidad de cooperación con el comité de infecciones local

Improve existing procedures — Education & training

Question	"Answer"
What to clean?	Focus of "high-touch" sites seems sensible
Who cleans what?	Checklists can help
What agent(s) to use?	Depends on the situation; sporicidal agent for *C. difficile*
What materials to use?	Microfibre may help Wipes have pros and cons "Bucket method" most effective
How to educate staff?	More than we currently do! Difficult task
Daily cleaning: how often?	Evidence for daily or twice daily
Terminal cleaning: optimal protocols?	More stringent protocol should be used for terminal disinfection

Corrección Falla Nº 2

- Capacitar al personal de limpieza en métodos de higiene y desinfección de las superficies altamente tocadas. Entornos fijos y
  entornos móviles

Falla Nº 3
No aplicar la **Estrategia Multimodal**

La Estrategia Multimodal: 5 componentes

1 - Cambio del sistema

1 – a. Reconocer el impacto de la higiene hospitalaria en la trasmisión de infecciones

1 – b. Cambiar el sistema de LD revalorizando su rol

- **Protocolos institucionales** válidos para el personal interno y empresas licitantes de LD de superficies y EMP
- **Monitorear la LD** de las superficies altamente tocadas en cuanto a **cantidad** y en cuanto a **calidad**
- **Usar productos que limpien y desinfecten en un solo paso**
- Asegurar desinfección de paños o utilizar paños descartables
- Utilizar elementos de limpieza de calidad hospitalaria:
  - paños y trapos microfiber
  - Elementos que permitan el acceso a todas las superficies

a) **Áreas críticas:** son los ambientes donde existe riesgo aumentado de trasmisión de infecciones, donde se realizan procedimientos de riesgo, con o sin pacientes o donde se encuentren pacientes inmunodeprimidos. Son ejemplos de este tipo de área: Centro Quirúrgico (CC), Centro Obstétrico (CO), Unidad de Terapia Intensiva (UTI), Unidad de Diálisis, Laboratorio de Análisis Clínicos, Banco de Sangre, Sector de Hemodinamia, Unidad de Trasplante, Unidad de Quemados, Unidades de Aislamiento, Nursery de Alto Riesgo, Central de Materiales y Esterilización (CME), Lactario, Servicio de Nutrición y Dietética (SND), Farmacia y Área sucia de Lavandería.

b) **Áreas** ades infecci os de este ti res y corred

c) **Áreas** entos asister entos de ries tivas, almacenes, secretaría, cuarto de costura, cocina.

Esta clasificación sólo es útil a los efectos organizativos

➢ **No es útil para el control de infecciones!!!**

2. Formación y aprendizaje

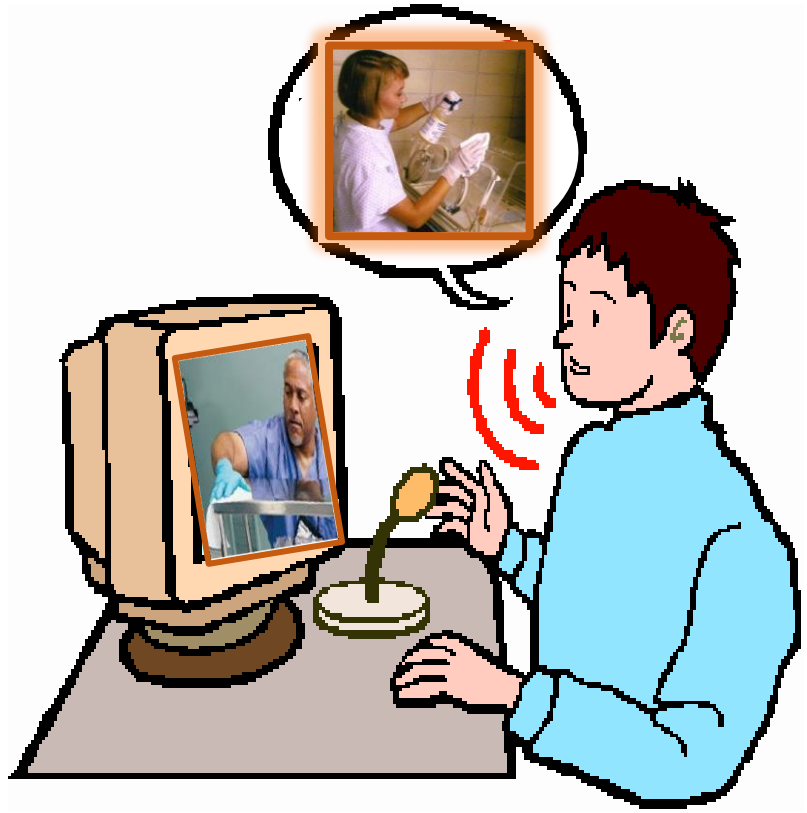
Entrenamiento en las tareas de higiene y desinfección de superficies hospitalarias

Teórico - Práctico

2 – Formación y aprendizaje

- Nunca se alcanza el 100 %

- Las actividades de Formación y Aprendizaje en Higiene Hospitalaria son continuas y constantes
- Varios cursos teórico – prácticos al año
- Las jefaturas médicas y de enfermería en conjunto con el Comité de Infecciones deben elaborar el Protocolo de Higiene y Desinfección institucional y participar activamente en la licitación de empresas
- En los cursos teórico – prácticos se revalora el rol del personal de limpieza para que conozca el impacto de su trabajo cuando está bien realizado



3. Evaluación y Retroalimentación

- **Siempre hay que controlar los procesos, los elementos que se usan y su mantenimiento**
- **Devolver los resultados de los monitoreos en cantidad y calidad al personal de limpieza y jefatura médicas y de enfermería de cada unidad monitoreada**
- **Fomentar el concepto de Equipo de Trabajo entre personal de limpieza y personal de salud**

Monitoreo de la higiene y desinfección de superficies de alto contacto

Opciones para evaluar la higiene hospitalaria

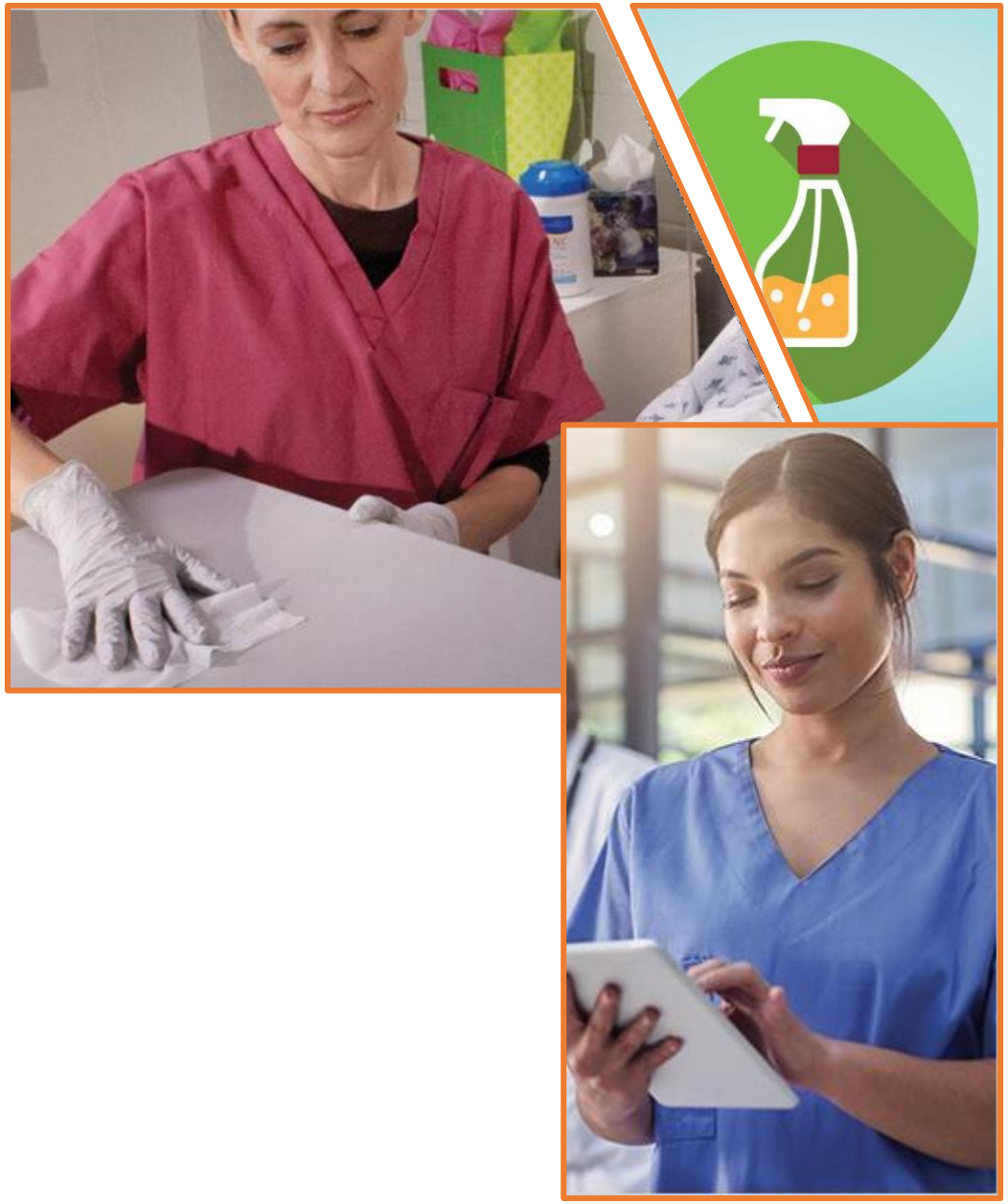
Options for Evaluating Environmental Cleaning

Prepared by:
Alice Guh, MD, MPH[1]
Philip Carling, MD[2]
Environmental Evaluation Workgroup[3]
December 2010

Available at: https://www.cdc.gov/hai/prevent/environment/surfaces.html Accessed 10 January 2021.

4. Recordatorios en el lugar de trabajo

- Protocolos de limpieza y desinfección superficies
- Protocolos de LD de equipos médicos portátiles
- Ejemplares disponibles en cada unidad de internación



5. Clima institucional de seguridad

Propiciar un buen clima laboral ayuda a aplicar cambios para las mejoras que se quieren alcanzar

Corrección Falla Nº 3

- Aplicar la Estrategia Multimodal para mejorar la adherencia a las Buenas Prácticas de Higiene Hospitalaria

Ausencia de Protocolos escritos que especifiquen métodos y productos a utilizar

Falla Nº 4

¿Está permitido el baldeo?

¿Dónde?

¿Cómo seleccionar, diluir, usar y y mantener los productos de limpieza y desinfección?

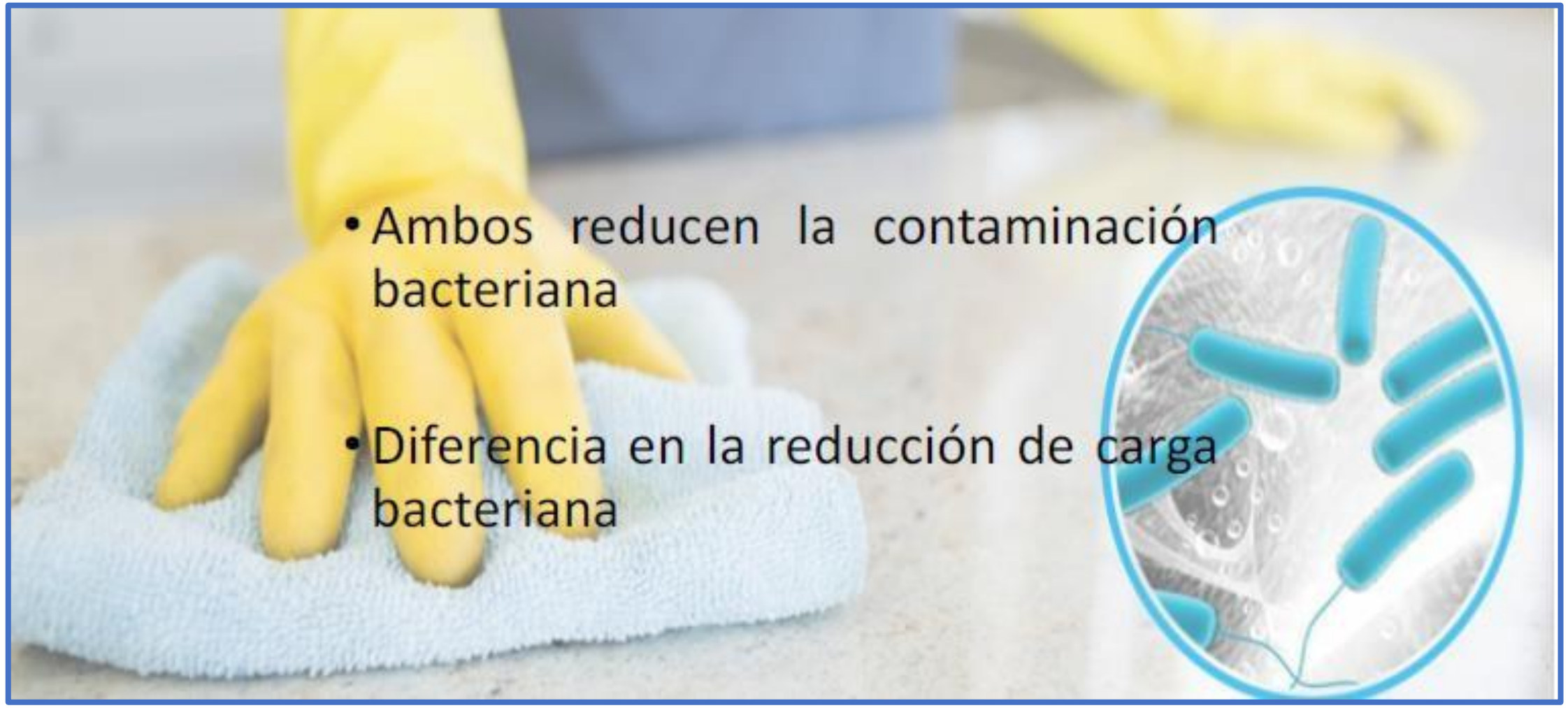
Falla Nº 4

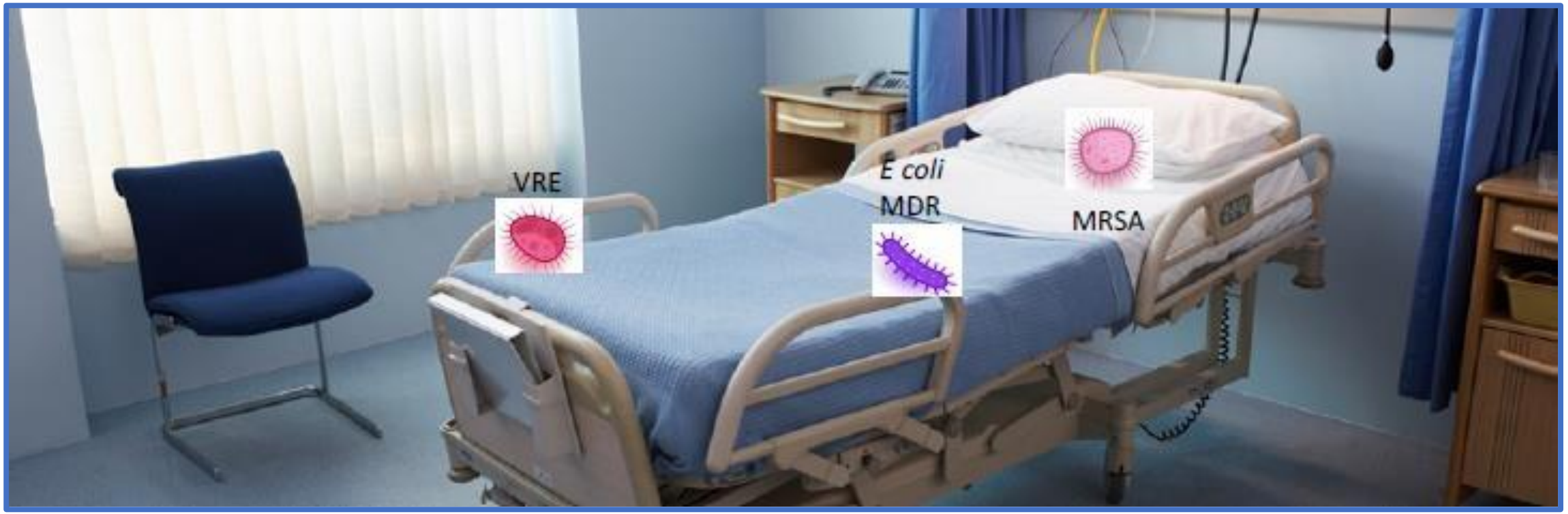
El hospital no se limpia como en casa

- Personal capacitado de acuerdo al área a limpiar y desinfectar
- Personal capacitado para limpiar y desinfectar los elementos del entorno del paciente y equipamiento médico

Protocolos escritos que especifiquen métodos y productos a utilizar – que se respeten siempre!!!

Limpieza versus desinfección





Si no se realiza higiene terminal (limpieza y desinfección) al alta de un paciente, el nuevo paciente que la ocupe está expuesto al riesgo de adquirir los mismos microorganismos

Enfatizar la limpieza y desinfección de las superficies altamente tocadas!!!

Gentileza
Elsa Victoria

Limpiar y desinfectar las camillas entre usos con diferentes pacientes

Gentileza
Elsa Victoria

Los carros de higiene hospitalaria deben estar impecables!!!
Responsabilizar al personal de limpieza!!!

Literatura científica ha aportado pruebas (en gran cantidad) acerca del rol del entorno del paciente en la transmisión de infecciones

Entonces….

Es hora de pensar protocolos nuevos y hacer una higiene y desinfección exitosa del entorno del paciente que minimice los riesgos de transmisión de infecciones a todos los pacientes

Rutala WA et al. CDC Guideline for Disinfection & Sterilization In Healthcare Facilities, 2008 - Refrendadas 2017

1. **Método tradicional** :

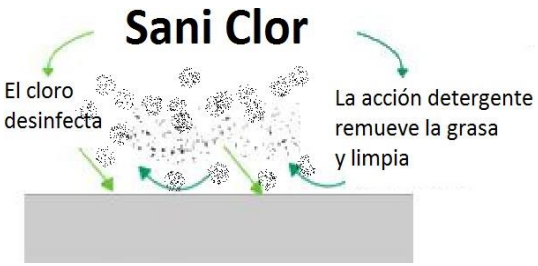
   Lavado, enjuague, desinfección con hipoclorito de sodio 100 ppm

2. **Limpieza y desinfección en forma simultánea**:

Amonios cuaternarios a partir de la 3ra. generación

Monopersulfato de potasio

Peróxido de hidrógeno acelerado



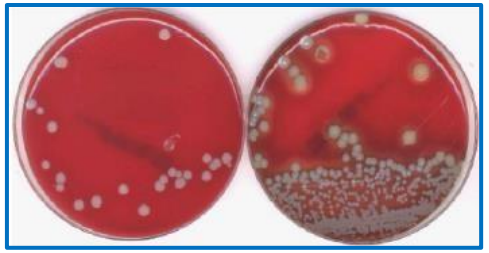
Combinación de un tensioactivo que puede actuar junto al cloro.

Productos

“La combinación de producto y práctica resulta en una efectiva desinfección de superficies, en una reducción importante del riesgo al que se expone a los pacientes, a la vez que mejora los resultados de su atención”

Componentes esenciales de una adecuada desinfección

- Elección del producto desinfectante
  - Capacidad de muerte bacteriana
- La práctica o método de aplicación
  - Grado de contacto de las superficies con las manos
- Tiempo de contacto del desinfectante con las superficies



Rutala WA et al. CDC Guideline for Disinfection & Sterilization In Healthcare Facilities, 2008 - - 2018

Temperatura de la dilución del agente desinfectante

- El aumento de la temperatura aumenta de manera geométrica la actividad y la velocidad de reacción

- En términos generales, un aumento de 10º C, eleva la actividad del agente germicida entre 2 y 3 veces (el doble o el triple)

Elección del producto desinfectante

Seguridad del producto desinfectante : toxicidad

- ¿El producto tiene un índice de toxicidad aceptable?
- ¿El producto tiene un índice de inflamabilidad aceptable?

- ¿Se requiere equipo de protección personal (EPP) para su uso? ¿Cuáles EPP se requieren? ¿Siempre?

- ¿Es el producto compatible con la mayoría de las superficies que son comunes en las instalaciones del hospital?

Rutala WA et al. CDC Guideline for Disinfection & Sterilization In Healthcare Facilities, 2008 - 2018

Rutala WA et al. CDC Guideline for Disinfection & Sterilization In Healthcare Facilities, 2008 - 2018

Elección del producto desinfectante

Facilidad de uso

- ¿Se considera aceptable el olor del producto?
- ¿El producto tiene una vida útil aceptable?
- ¿El producto funciona en presencia de materia orgánica?
- ¿El producto limpia y desinfecta en un solo paso?

- ¿El producto viene en formas convenientes para satisfacer las necesidades de uso en las diferentes instalaciones del hospital (Ej. líquidos, aerosoles, envases para recargas y múltiples tamaños de toallitas, etc.)?

Rutala WA et al. CDC Guideline for Disinfection & Sterilization In Healthcare Facilities, 2008 - 2018

Rutala WA et al. CDC Guideline for Disinfection & Sterilization In Healthcare Facilities, 2008 - 2018

Recordar!!!

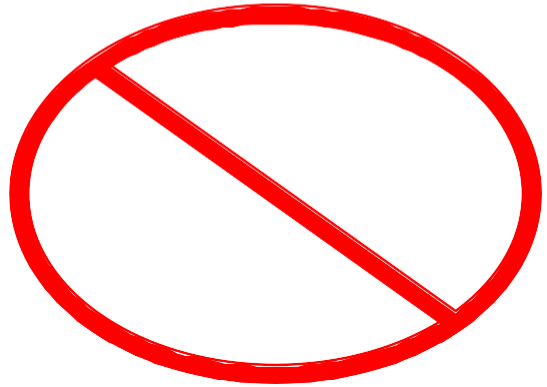
- Aunque el agente desinfectante perfecto puede no existir, es necesario un cuidadoso proceso de selección y uso para reducir el daño a los pacientes y al personal
- No hay evidencia que recomiende el cambio del producto (Si este reúne las condiciones de selección correspondientes) en situaciones endémicas o de brotes
- **No cambie el desinfectante en su hospital para dar respuesta a la pandemia de COVID-19. SARS- CoV-2 es sensible a los desinfectantes de uso frecuente en hospitales** – OMS 2020

Productos de limpieza y desinfección simultánea

- Corroborar que se encuentren aprobados por las instituciones que ejercen el control de estos productos en cada país

FDA
U.S Food and Drug Administration

Métodos



No utilizar

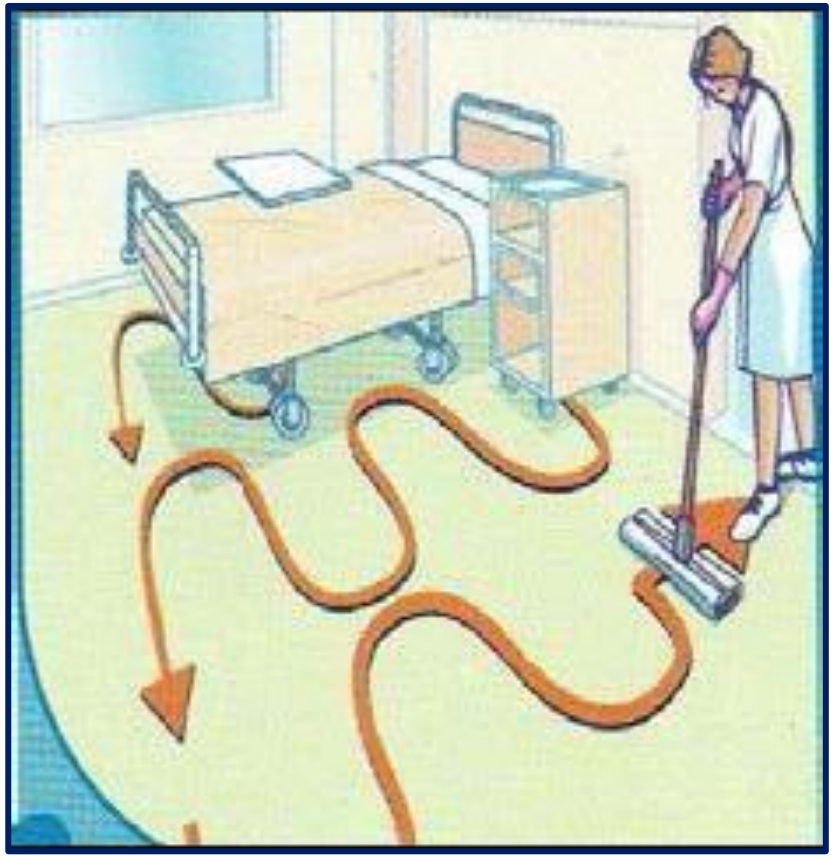
- **Métodos secos** (plumero, escobillón, franela)
- **Aumentan la dispersión de polvo y partículas portadoras de gérmenes en el medio ambiente**

Rutala WA et al. CDC Guideline for Disinfection & Sterilization In Healthcare Facilities, 2008 - 2017

Métodos : dependen del

Grado y frecuencia de las superficies de contacto con las manos

- Superficies altamente tocadas
- Superficies poco tocadas con las manos



- **Realizar la limpieza en una sola dirección**

- **Limpiar primero las superficies cercanas al paciente**

- **Encerado de pisos:**
  - **Previa limpieza exhaustiva**

- **No retorcer trapos de piso con las manos**
- **Evitar síndrome del pronador**

Señalizar siempre que los pisos o superficies presenten humedad

Evitar caídas y resbalones!!!

REJILLAS

PAÑOS

Hisopado de una mesa de comer

Antes de limpiarla **Después de limpiarla**

-Boyce J. Principles of Environmental Cleaning and Monitoring the Adequacy of Practices - Webinar: 15-06-10

- ✓ Los paños, rejillas o trapos empleados para realizar la higiene y desinfección de las superficies del entorno deben mantenerse desinfectados y secos
- ✓ **Usar un paño por cada entorno del paciente**
- ✓ **Alternativa: paños descartables**

- Preparar tanto las soluciones desinfectantes como las detergentes según necesidad
- Sólo introducir trapos, mopos, microfiber y rejillas limpias en las soluciones de limpieza y/o desinfección de superficies

✓Aislamiento de contacto

✓ Baño diario del paciente con clorhexidina jabonosa

KPC

✓Higiene de manos: aumentar adherencia

✓**Higiene y desinfección del Entorno del paciente:**

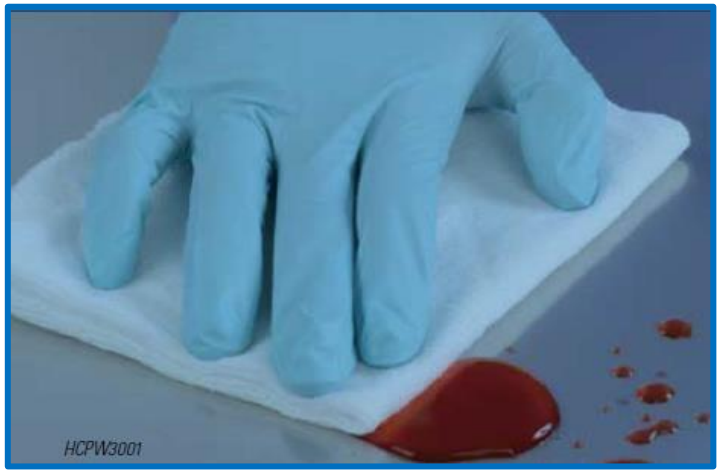
2 veces por día

Prácticas Exitosas

Nuevas tecnologías para mejorar la higiene hospitalaria Elementos de Limpieza /Desinfección

Paños de microfibra (poliester y poliamida)

- Eliminan la partículas por absorción y atracción estática
- La suciedad y los microorganismos se mantienen en las fibras y no se transfieren durante la limpieza



Paños de limpieza descartables

Artefactos curvos para llegar a todos los lugares donde se acumula polvo

Nuevas Tecnologías

- **Superficies auto – limpiables**
- **Nanoparticulas de cobre y/o plata**
- **Dióxido de Titanio**

www.ict.com - The Basic of Automated Technology for Infection Prevention an control Antimicrobial Nanoparticles an Self. clearing Surfaces

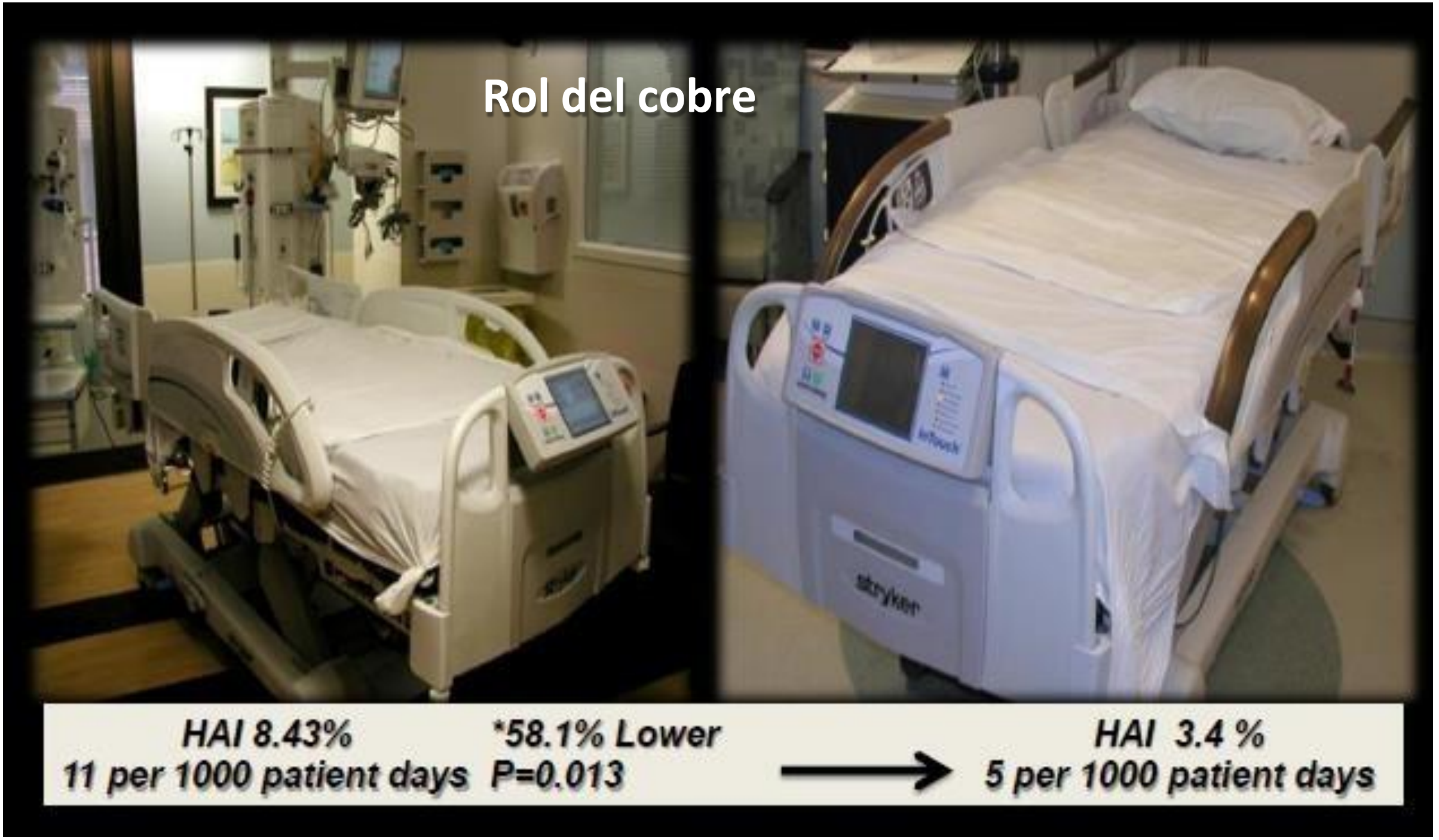
Bacteria, Burden and Bundles: How Copper Metal Surfaces Enhance Patient Safety

Harold T. Michels, PhD., P.E.
Senior Vice President, Technology and Technical Services
Copper Development Association

Michael G. Schmidt, PhD.
Director, Office of Special Programs and Professor and Vice Chair Department of Microbiology and Immunology, Medical University of South Carolina

ICT | INFECTION CONTROL TODAY

Rol del cobre



HAI 8.43%
11 per 1000 patient days

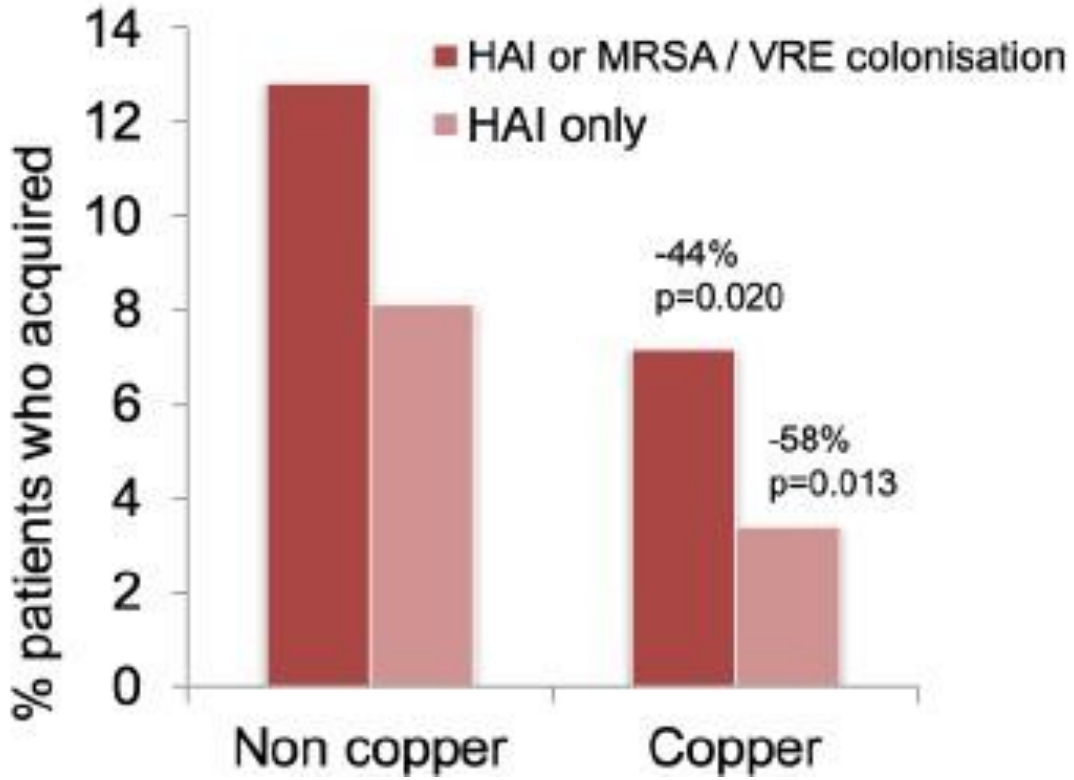
*58.1% Lower
P=0.013

HAI 3.4 %
5 per 1000 patient days

Solución antimicrobiana de superficie

- Evaluación en 614 pacientes en 3 hospitales aleatorizado, comparando las superficies con administración de desinfectante a base de cobre o sin cobre en cuartos de UCI.

- Barandales
- Mesas de cama
- Postes para soluciones intravenosos
- Brazos de la silla
- Botón de llamada a la enfermera
- Ratón de c omputadora
- Borde del monitor



Desinfección terminal automatizada

- **Existen datos limitados en este momento para recomendar el uso de desinfección terminal automatizada utilizando un método esporicida para la prevención de ICD**

No se efectúan recomendaciones

Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINE

IDSA Infectious Diseases Society of America hivma hiv medicine association OXFORD

Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection . CID 2018

Downloaded from https://academic.oup.com/cid/advance-article- abstract/doi/10.1093/cid/cix1085/4855916
By guest on 15 february 2018

Conclusiones

Vale la pena invertir en calidad!!!

www.webbertraining.com. Didier Pittet; Pierre Parneix. Clean hospitals: the next frontier in infection prevention. October 20, 2020

¿Los hospitales más limpios realmente significan hospitales más seguros?

www.webbertraining.com. Didier Pittet; Pierre Parneix. Clean hospitals: the next frontier in infection prevention. October 20, 2020

La higiene ambiental en la asistencia sanitaria es compleja

Apostar alto

- Investigación basada en evidencias
- Tecnologías disponibles
- Elemento humano con entrenamiento específico

→ Éxito

www.webbertraining.com. Didier Pittet; Pierre Parneix. Clean hospitals: the next frontier in infection prevention. October 20, 2020

Se necesita crear conciencia de la importancia de la higiene hospitalaria

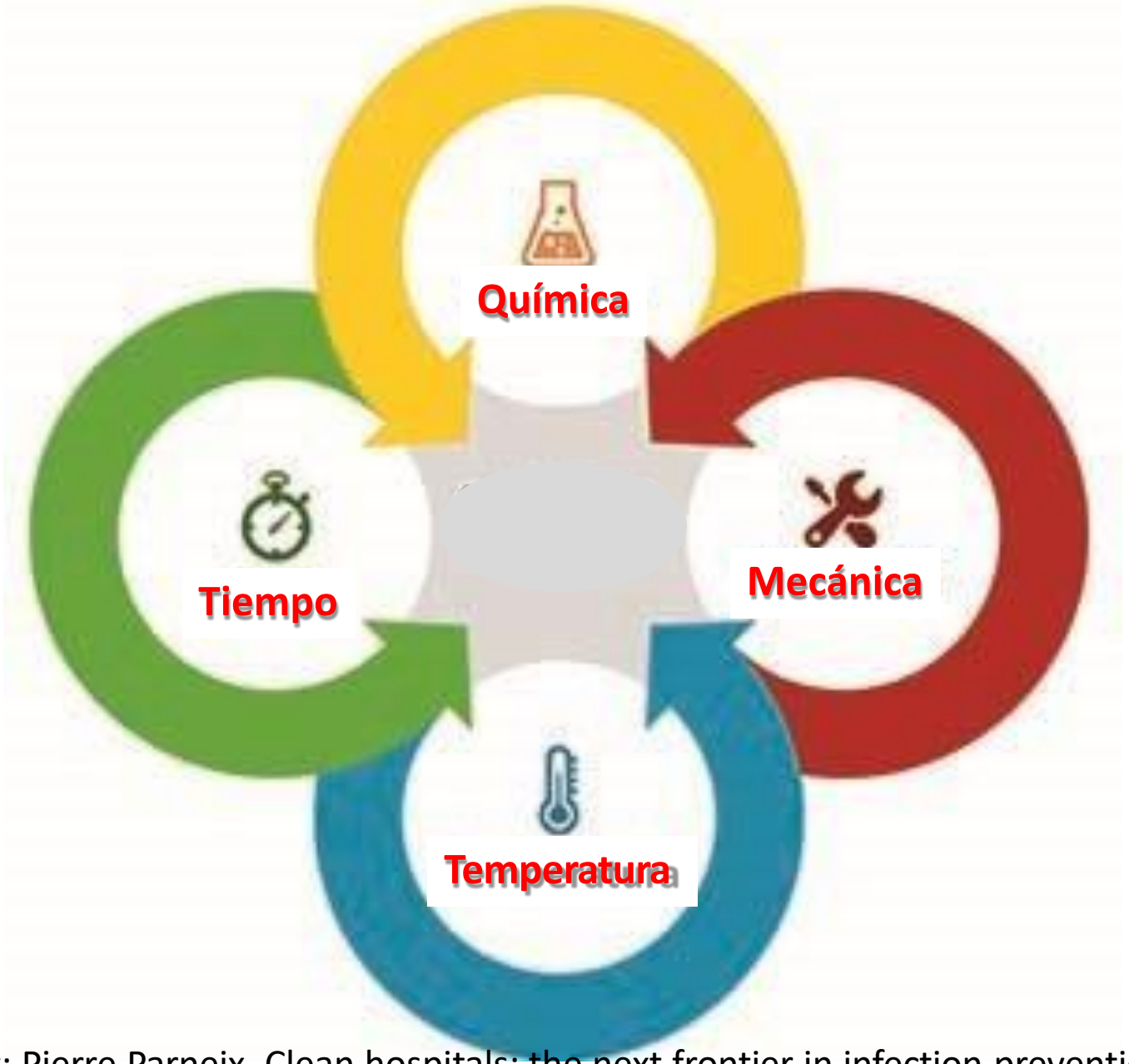
- **Porque existe un efecto del entorno sanitario sobre las infecciones asociadas al cuidado de la salud**

www.webbertraining.com. Didier Pittet; Pierre Parneix. Clean hospitals: the next frontier in infection prevention. October 20, 2020

- **Limpiar el hospital es una ciencia**
- **Limpiar y desinfectar las superficies altamente tocadas del entorno del paciente también!!!**

www.webbertraining.com. Didier Pittet; Pierre Parneix. Clean hospitals: the next frontier in infection prevention. October 20, 2020

La higiene y desinfección del entorno del paciente es una ciencia que combina:



www.webbertraining.com. Didier Pittet; Pierre Parneix. Clean hospitals: the next frontier in infection prevention. October 20, 2020

Personal de Limpieza

- ✓ Jerarquizar su rol en la prevención de IACS
- ✓ Educar
- ✓ Monitorear
- ✓ Retroalimentar
- ✓ Permitir su participación

La higiene y desinfección de las superficies del entorno del pacientes es un arte!!!

- Sehulster L et al. HICPAC Environmental Guideline MMWR Recomm Rep 2003;52(RR-10):1
- Rutala WA et al. HICPAC Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008
- Dumigan DG et al. Am J Infect Control 2010 (in press)

Medidas que mejoran la adherencia a la higiene hospitalaria

Si la educación del personal de limpieza no lleva **supervisión** y **seguimiento**, su impacto será limitado

Deben contar **con todos los elementos que necesitan para hacer bien su trabajo**

La higiene hospitalaria es un **problema de todo el personal de salud y forma parte de la seguridad del paciente**

Contar con un **Protocolo escrito** que se **revisa anualmente** y cada vez que cambien productos o elementos

► Adaptación Comentarios Elaine Larson 2002 - Higiene de Manos

Impacto de estrategias para mejorar el cumplimiento o adherencia

- Las críticas per se no conducen a ninguna mejora
- El uso de estrategias aisladas tampoco
- El mejor resultado son estrategias combinadas:

  Educación, monitoreo y retroalimentación
- Los resultados positivos tienden a reducirse en el tiempo, por lo que los trabajos en pro de la adherencia a las Buenas Prácticas de higiene y desinfección de superficies deben mantenerse siempre

► Adaptación Comentarios Elaine Larson 2002 - Higiene de Manos

Estrategia de “Buenas Prácticas”

- ✓ Buscar líderes en el personal de limpieza
- ✓ La higiene del entorno del paciente es un arte !!!
- ✓ Requiere conocimiento, esmero y dedicación
- ✓ Requiere apoyo, integración, estímulo y agradecimiento

Hay que adquirir compromisos para combatir las infecciones asociadas al cuidado de la salud: salvar millones de vidas cada año!!!

Muchas gracias!!!

https://www.who.int/infection-prevention/countries/hand-hygiene/statements/en/

www.webbertraining.com. Didier Pittet; Pierre Parneix. Clean hospitals: the next frontier in infect
October 20, 2020

Retorno de la inversión

Para la higiene de manos, el retorno de la inversión es de hasta **23 veces**.

¿Cuál es el retorno de la inversión para la higiene ambiental hospitalaria?

Un pequeño brote con 40 personas puede costar más de 1 millón de euros

M Abbas et al. Conflicts of interest in infection prevention and control research. Intensive Care Med Press; 2108.
Pittet D, et al. Cost implications of successful hand hygiene promotion. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004;25:264–266.
Graves Nicholas. Hand Hygiene. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.; 2017. The Economic Impact of Improved Hand Hygiene; pp. 285–293.
Craig D, et al. Economic evaluations of interventions to prevent healthcare-associated infections literature review. 2017.

Health Care Environmental Hygiene

New Insights and Centers for Disease Control and Prevention Guidance

Philip C. Carling, MD[a,b,*]

Cuidado de la Salud Ambiental
Higiene
Nuevos conocimientos y Guías de Prevención del CDC
(Centro para el Control de Enfermedades)

Infect Dis Clin N Am 35 (2021) 609–629
https://doi.org/10.1016/j.idc.2021.04.005 id.theclinics.com
0891-5520/21/ª 2021 The Author. Published by Elsevier Inc. This is an open access article under the CC BY license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Implementación de la Guía del CDC – Octubre 2020

- **Componentes fundamentales de limpieza y desinfección ambiental en hospitales**

- En octubre de 2020, los CDC publicaron un documento de orientación para proporcionar a los hospitales una hoja de ruta detallada para el desarrollo de programas para optimizar todos los aspectos de la higiene del entorno del paciente
- **“Mantener un ambiente hospitalario limpio y minimizar la presencia de patógenos hospitalarios es fundamental para mantener seguros a los pacientes”**

Componentes básicos de la limpieza y desinfección ambiental en hospitales

1. Integrar los servicios ambientales en la cultura de seguridad del hospital
2. Educar y capacitar a todos los proveedores de atención médica responsables de la limpieza y desinfección de las áreas de atención al paciente
3. Seleccionar tecnologías y productos de limpieza y desinfección apropiados
4. Estandarizar los protocolos de limpieza y desinfección específicos del entorno
5. Supervisar la eficacia y el cumplimiento de los protocolos de limpieza y desinfección
6. Proporcionar comentarios sobre la idoneidad y eficacia de la limpieza y desinfección a todos los proveedores responsables de atención médica, así como partes interesadas relevantes (por ejemplo, control de infecciones, liderazgo hospitalario)

Bo
Co

1.
2.
3.
4. Standardize setting-specific cleaning and disinfection protocols
5. Monitor effectiveness and adherence to cleaning and disinfection protocols
6. Provide feedback on adequacy and effectiveness of cleaning and disinfection to all responsible healthcare providers as well as relevant stakeholders (eg, infection control, hospital leadership)

Adapted from Reducing risk from surfaces: core components of environmental cleaning and disinfection in hospitals. Available at: https://www.cdc.gov/hai/prevent/environment/surfaces.html Accessed 10 January 2021.

Componentes básicos de la limpieza y desinfección ambiental en hospitales

1. Integrar los servicios ambientales en la cultura de seguridad del hospital
2. Educar y capacitar a todos los proveedores de atención médica responsables de la limpieza y desinfección de las áreas de atención al paciente
3. Seleccionar tecnologías y productos de limpieza y desinfección apropiados
4. Estandarizar los protocolos de limpieza y desinfección específicos del entorno
5. Supervisar la eficacia y el cumplimiento de los protocolos de limpieza y desinfección
6. Proporcionar comentarios sobre la idoneidad y eficacia de la limpieza y desinfección a todos los proveedores responsables de atención médica, así como partes interesadas relevantes (por ejemplo, control de infecciones,
   liderazgo hospitalario)