



Highlights sobre las 10 mejores publicaciones en el último año en control de infecciones (o sea, lo que me parece interesante)

**Gonzalo Bearman MD, MPH, FACP, FSHEA**  
Professor of Internal Medicine & Epidemiology  
Chairman- Division of Infectious Diseases  
Hospital Epidemiologist

**VCU** Medical Center  
Virginia Commonwealth University

# Conflicto de Intereses

- Subsidios de investigación (grants):
  - Pfizer Pharmaceuticals
  - Biovigil LLC
  - Vestagen Technologies
  - Cardinal Healthcare
  - Molnlycke Health Care
  - AO (Orthopedic) Foundation Grant

¿Cuánto hemos reducido la prevalencia de infecciones intrahospitalarias (IIH) en los EE.UU.??

ORIGINAL ARTICLE

## Changes in Prevalence of Health Care–Associated Infections in U.S. Hospitals

- Encuesta de prevalencia en 2011 de hospitales estadounidenses:
  - Prevalencia de 4% de IIH en pacientes hospitalizados
- 2015 encuesta de hospitales estadounidenses:
  - Prevalencia de 3,2% de IIH en pacientes hospitalizados
- Riesgo de tener una IIH:
  - 16% menos en 2015 que en 2011

Magill SS et al. *N Engl Med* . 2018;379:1732-1744

**Conclusión: Las infecciones intrahospitalarias siguen siendo un problema grave**

Las infecciones intrahospitalarias:  
¿cuánto se pueden prevenir y  
cuánto debemos tratar?

## Estimating the Proportion of Healthcare-Associated Infections That Are Reasonably Preventable and the Related Mortality and Costs

Craig A. Umscheid, MD, MSCE;<sup>1,2,3</sup> Matthew D. Mitchell, PhD;<sup>1</sup> Jalpa A. Doshi, PhD;<sup>1,3</sup>  
Rajender Agarwal, MD, MPH;<sup>1</sup> Kendal Williams, MD, MPH;<sup>1,3</sup> Patrick J. Brennan, MD<sup>2,3,4</sup>

### Revisión sistemática de las intervenciones para reducir la IIH en los últimos 10 años

Impacto esperado de las estrategias basadas en la evidencia actual

Infecciones sanguíneas asociada al catéter	65% -75% <b>reducción</b>
Infecciones urinarias asociada al catéter	65% -75% <b>reducción</b>
Neumonía asociada al ventilador	55% <b>reducción</b>
Infecciones quirúrgicas	55% <b>reducción</b>

Umscheid CA et al. *Infection Control and Hosp Epidemiol*, 2011 Feb;32(2):101-14

## Original Article

# The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: Systematic review and meta-analysis

Peter W. Schreiber MD<sup>1</sup>, Hugo Sax MD Prof<sup>1,2</sup>, Aline Wolfensberger MD<sup>1</sup>, Lauren Clack PhD<sup>1</sup>,  
Stefan P. Kuster MD, MSc<sup>1,2</sup> and Swissnoso<sup>a</sup>

<sup>1</sup>Division of Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, University and University Hospital of Zurich, Zurich, Switzerland and <sup>2</sup>Swissnoso, National Center for Infection Control, Bern, Switzerland

- 2018- Revisión sistemática y metanálisis actualizada:
  - Existe una posible reducción de IAH del 35%-55% con la ciencia actual
  - La proporción prevenible de IAH se reduce con mejoras en la seguridad resultando en una ley de rendimientos decrecientes

Schreiber PW et al. *Infection Control Hosp Epidemiol*, 2018 Nov;39(11):1277-1295

# Prevention of Hospital-Acquired Infections

E. Patchen Dellinger

*"... la única manera infalible de asegurar que las infecciones intrahospitalarias sean nulas, es no admitir pacientes al hospital"*

Dellinger E. P. Surgical Infections. 17 (4): 2016, 422-426



## Hospital Infection Prevention: How Much Can We Prevent and How Hard Should We Try?

Gonzalo Bearman<sup>1</sup> · Michelle Doll<sup>1</sup> · Kaila Cooper<sup>1</sup> · Michael P. Stevens<sup>1</sup>

Published online: 2 February 2019  
© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2019

### Abstract

**Purpose of Review** To summarize the extent to which hospital-acquired infections (HAIs) are preventable and to assess expectations, challenges, and barriers to improve patient outcomes.

**Recent Findings** HAIs cause significant morbidity and mortality. Getting to zero HAIs is a commonly stated goal yet leads to unrealistic expectations. The extent to which all HAIs can be prevented remains debatable and is subject to multiple considerations and barriers. Current infection prevention science is inexact and evolving. Evidence-based infection prevention practices are often incompletely implemented and at times controversial. Highly sensitive surveillance results in overdiagnosis, calling into question the real incidence of HAIs. Perceived reductions in HAIs by gaming the system lead to false conclusions about preventability and may cause harm. Successful HAI reduction programs require executive oversight yet keeping hospital leaders engaged in infection prevention is a challenge given competing priorities. Medicine is not a physical science with precisely defined laws; thus, infection prevention interventions are subject to variable outcomes.

**Summary** Perhaps up to 55–70% of HAIs are potentially preventable. This is subject to a law of diminishing returns as the preventable proportion of HAIs may reduce over time with improvements in patient safety. As the principle tenet of medicine is *first do no harm*, infection prevention programs should relentlessly pursue reliable, sustainable, and practical strategies for heightened patient safety.

**Keywords** Infection prevention · Patient safety · Implementation science · Hospital epidemiology · Public health · Healthcare quality

### Introduction

Hospital-acquired infections remain a primary focus of healthcare safety and quality programs. Despite advances in the science of infection prevention, the impact of hospital-associated infections (HAIs) is significant. In 2002, Klevens et al. reported an aggregate of greater than 1.7 million HAIs in North America, with 98,987 deaths and a corresponding fatality rate of 5.7% [1]. A more recent meta-analysis, published in 2013, estimated the financial impact on the US healthcare

system. Estimated costs were >\$27 million for catheter associated urinary tract infections (CAUTI), >\$1 billion each for central line associated bloodstream infections (CLABSIs) and *C. difficile* infections, and >\$3 billion each for surgical site infections (SSIs) and ventilator associated pneumonia (VAP) [2]. By current estimate, 3.2% of all hospitalized patients have an HAI [3•]. If that were insufficient, regulatory agencies and public reporting of HAIs obligate us to act and prioritize HAI risk reduction strategies. Doing nothing is not an option.

### Zero Hospital-Acquired Infections: Reality Check

Isolated reports of infection prevention campaigns resulting in zero hospital-acquired infections exist. In the most recent hospital survey by the Leapfrog Group, 12.7% of the almost 2000 participating acute care hospitals reported zero CLABSIs, 11.3% zero CAUTIs, 14.6% zero methicillin resistant

This article is part of the Topical Collection on Healthcare Associated Infections

✉ Gonzalo Bearman  
gonzalo.bearman@vcuhealth.org

<sup>1</sup> Virginia Commonwealth University Hospital Infection Prevention Program, North Hospital, 2nd Floor, Room 2-073, 1300 East Marshall Street, Richmond, VA 23298-0019, USA

**Infecciones intrahospitalarias: ¿cuánto se pueden prevenir y cuánto debemos tratar?**

# IIH: ¿cuánto se pueden prevenir y cuánto debemos tratar?

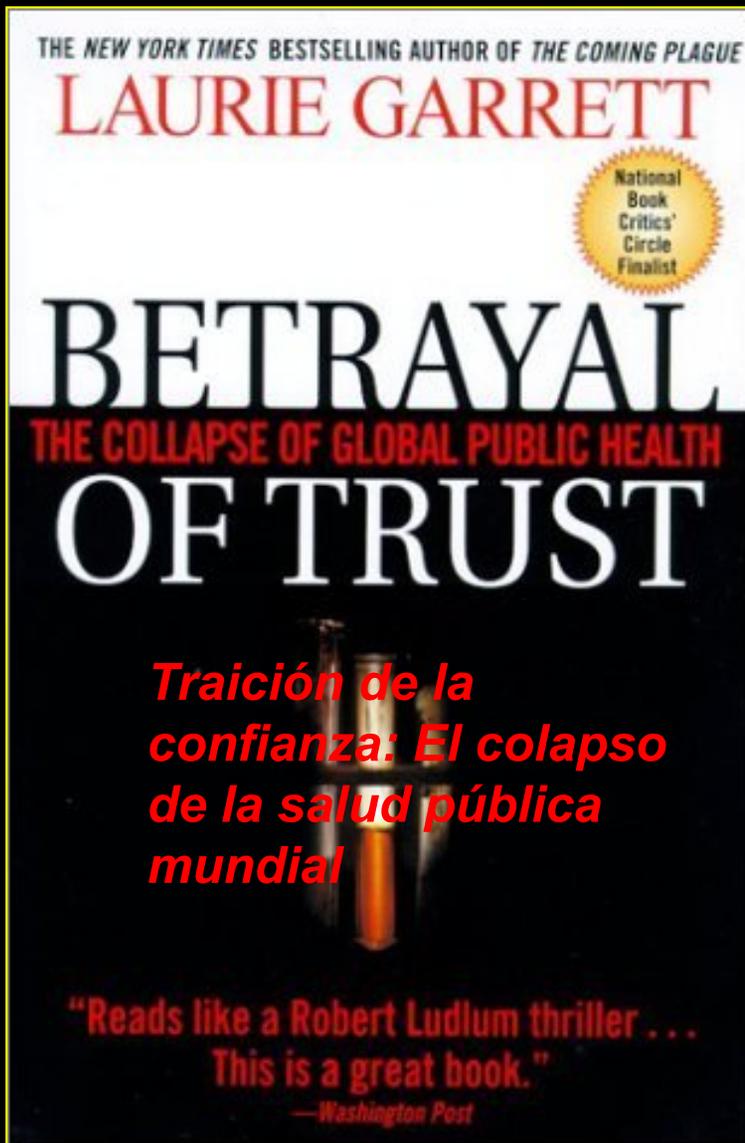
- Las IIH resultan en una morbilidad significativa, mortalidad y costos que nos obligan a actuar
- Llegar a cero IIH es un soundbite (utopía)
- La ciencia de la prevención de infecciones es inexacta
  - Incluso los estudios de alta calidad tienen limitaciones
  - Los procesos son implementados incoherentemente (endémico)
  - Los procesos pueden ser polémicos
  - Las estrategias y la manipulación de diagnóstico pueden llevar a la incidencia inexacta de IIH y a conclusiones falsas sobre la prevención
  - Los seres humanos son sistemas caóticos y no siempre responden a los mecanismos lineales
- La administración hospitalaria es clave para alcanzar los objetivos de seguridad

Bearman et al. *Curr Infect Dis Rep*. 2019 Feb 2;21(1):2.

# IIH: ¿cuánto se pueden prevenir y cuánto debemos tratar?

- Quizás hasta el 75% de la IIH son prevenibles
- Debemos esforzarnos incansablemente por minimizar IIH "potencialmente prevenibles"
  - Buscar soluciones prácticas para el mundo real con la implementación de intervenciones conocidas de reducción de riesgos
  - Aprovechar la tecnología de la información para ayudar con la prevención y vigilancia de las infecciones intrahospitalarias
  - Esforzarse por tomar decisiones basadas en el costo/beneficio
  - Tener claro los resultados esperados

Bearman et al. *Curr Infect Dis Rep.* 2019 Feb 2;21(1):2.



*"La salud pública es una confianza esencial entre el gobierno y su pueblo, en la búsqueda de la salud para todos..."*

*Esto incluye: "... un sistema de salud que sigue la máxima primaria de la medicina- no hacer daño."*

Los sistemas sanitarios que no se enfocan implacablemente en la prevención de infecciones traicionan la confianza pública

Commentary

## Averting a betrayal of trust: System and individual accountability in healthcare infection prevention

Gonzalo M. Bearman<sup>1</sup> and Rebecca A. Vokes<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia and <sup>2</sup>Hunter Holmes McGuire Veterans Affairs Medical Center, Richmond, Virginia

(Received 9 April 2019; accepted 15 April 2019)

Television crime plots are formulaic—a body is discovered in an unexpected place, foul play is suspected, evidence is collected, and detectives work to piece together clues. Just as the episode is about to end, the final clue is discovered, revealing the perpetrator. With the criminal caught and jailed, justice ensues and public trust is restored. When a patient is harmed in healthcare, assigning blame is rarely that simple.

Each year healthcare-associated infections (HAIs) harm 1 in 31 inpatients; HAIs lead to ~99,000 preventable patient deaths in the United States annually.<sup>1</sup> Who do we hold accountable for these incidents of harm? Unlike on television, harm in healthcare rarely results from a single bad actor.

Healthcare organizations historically held providers accountable for cases of medical harm, but following the landmark report, “To Err is Human: Building a Safer Health System,” focus shifted to system failures as key contributors to adverse events.<sup>2</sup> Researchers noted that after years of a punitive approach to clinician errors, this “no blame” movement was widely embraced, and new systems solutions were developed to improve safe healthcare delivery.<sup>3</sup> Continuing research supports a just culture framework, one in which a complex landscape of systemic and individual factors contributes to patient harm with shared accountability.<sup>4</sup>

Researcher Derrick W. Brinkerhoff describes accountability as “the obligation of individuals or agencies to provide information about, and/or justification for, their actions to other actors, along with the imposition of sanctions for failure to comply and/or to engage in appropriate action.”<sup>5</sup> Tisné et al state, “Broadly speaking, accountability refers to the process of holding actors responsible for their actions. More specifically, it is the concept that individuals, agencies and organizations (public, private and civil society) are held responsible for executing their powers according to a certain standard (whether set mutually or not).”<sup>6</sup> Defining and practicing accountability is emphasized in patient safety cultures, and continuing research suggests accountability may influence the success of infection prevention strategy.

At a large tertiary-care facility, establishing an individual hand hygiene accountability program resulted in improved hand hygiene compliance and decreased device-associated standardized infections.<sup>7</sup> These findings suggest that individual accountability may

support desired hand hygiene behavior in healthcare settings. At the system level, a 2010 study reported that collecting and comparing feedback of appropriate antibiotic administration for patients undergoing surgery resulted in increased compliance with this quality recommendation in US hospitals.<sup>8</sup> Both studies support the concept that individual and system accountability improves adherence to infection prevention processes and heightens safety.

Accountability in healthcare must be tied to clear expectations coupled with reasonable goals. Getting to zero HAIs is a sound bite, a setup for unrealistic expectations given the inexactitude of infection prevention science.<sup>9</sup> Current reports suggest that between 30% and 70% HAIs are potentially preventable with existing infection prevention science.<sup>10,11</sup> Appropriate goal setting ties accountability to implementation of evidence-based systems and processes grounded in practical strategies with real-world applicability. Examples include promotion, implementation, and assessment of aggressive hand hygiene programs, reliable and consistent chlorhexidine patient bathing, safety check lists, heightened daily and terminal disinfection, and antimicrobial stewardship programs. Broad, standardized execution of these safety practices is essential to infection prevention strategy.

Even when best practice is standardized, enforcement can vary within a healthcare system. At our home institution, services vary in implementing key processes such as patient chlorhexidine bathing and the use of central-line insertion checklists. Units with high safety reliability have engaged leaders and staff. Lower performing units may benefit from greater individual healthcare-worker accountability by managers and greater unit-level accountability from senior leaders. These challenges are not uncommon in healthcare. The default assumption that all shortcomings in infection prevention are due to system failures is untenable. Hospital infection prevention programs are neither staffed nor empowered for broad administrative oversight. Their role is to set collaborative standards and identify barriers to processes and outcomes. Managers, chief medical, quality, and nursing officers are responsible for accountability of both the system and the individual, with ultimate oversight from chief executive officers.

In *Betrayal of Trust: The Collapse of Global Public Health*, Laurie Garrett writes, “Public health is an essential trust, between government and its people, in a pursuit of health for all...”<sup>12</sup> This includes “... a healthcare system that follows the primary maxim of medicine—do no harm.”<sup>13</sup> Institutional leaders and infection preventionists play a critical role in minimizing preventable HAIs.

Author for correspondence: Rebecca A. Vokes, Email: rvokes@vcu.edu

Cite this article: Bearman GM and Vokes RA. (2019). Averting a betrayal of trust: System and individual accountability in healthcare infection prevention. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, <https://doi.org/10.1017/S0950268818001327>

© 2019 by The Society for Healthcare Epidemiology of America. All rights reserved.

*Evitar una traición de confianza: responsabilidad del sistema y del individuo en la prevención de infecciones intrahospitalarias*

Vokes RA and Bearman G. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019 May 24:1-2

# Responsabilidad del sistema y del individuo en la prevención de IIH

- Los servicios varían en la implementación de procesos claves como el baño de del paciente con clorhexidina y el uso de listas de verificación de inserción de línea central
  - Las unidades con alta fiabilidad tienen líderes y personal dedicado a la seguridad del paciente
- Las unidades de bajo rendimiento pueden beneficiarse de:
  - una mayor responsabilidad individual por parte del gerente
  - una mayor responsabilidad del gerente por parte de los líderes superiores

Vokes RA and Bearman G. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019 May 24:1-2

# Responsabilidad del sistema y del individuo en la prevención de IIH

- La creencia que todas las deficiencias en la prevención de infecciones se deben a errores del sistema es insostenible
- Los programas de prevención de infecciones hospitalarias no cuentan con personal ni están capacitados para una amplia supervisión administrativa
  - Su función es establecer estándares colaborativos e identificar barreras a los procesos y resultados
- La supervisión definitiva corresponde a los directores ejecutivos del hospital

Vokes RA and Bearman G. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019 May 24:1-2



Review

Managing and preventing vascular catheter infections: A position paper of the international society for infectious diseases



Larry Lutwick<sup>a,\*</sup>, Amal Saif Al-Maani<sup>b</sup>, Shaheen Mehtar<sup>c</sup>, Ziad Memish<sup>d</sup>, Victor Daniel Rosenthal<sup>e</sup>, Angela Dramowski<sup>f</sup>, Grace Lui<sup>g</sup>, Tamer Osman<sup>h</sup>, Andre Bulabula<sup>b</sup>, Gonzalo Bearman<sup>i</sup>

<sup>a</sup>Mayo Clinic Health Care System, Eau Claire, WI, USA
<sup>b</sup>University of Health, Oman
<sup>c</sup>University of Stellenbosch, Cape Town, South Africa
<sup>d</sup>Prince Mohammed bin Abdulaziz Hospital, Riyadh, Saudi Arabia
<sup>e</sup>Agustín Justo Hospital (DRCC), Buenos Aires, Argentina
<sup>f</sup>The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China
<sup>g</sup>ICM Naval Medical Research, Egypt
<sup>h</sup>Stellenbosch University, Cape Town, South Africa
<sup>i</sup>VCU Medical Center, Richmond, VA, USA

ARTICLE INFO

Article history: Received 10 April 2018; Accepted 11 April 2018; Corresponding author: E-mail address: l.lutwick@mayo.edu; Keywords: CLABSI; Vascular catheter infection; Infection prevention; Position paper

ABSTRACT

A panel of experts was convened by the International Society for Infectious Diseases (ISID) to overview recommendations on managing and preventing vascular catheter infections, specifically for the prevention and management of central line-associated bloodstream infections. These recommendations are intended to provide insight for healthcare professionals regarding the prevention of infection in the placement and maintenance of the catheter and diagnosis as well as treatment of catheter infection. Aspects of this area in pediatrics and in limited-resource situations and a discussion regarding the selection of empiric or targeted antimicrobial therapy are particular strengths of this position paper. © 2019 The Author(s). Published by Elsevier Ltd on behalf of International Society for Infectious Diseases. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Contents

Introduction ..... 22
Known facts – prevention ..... 23
Insertion bundle ..... 23
Catheter maintenance bundle ..... 23
Open vs closed intravenous infusion systems ..... 24
Management of the CLABSI (suggested practice) ..... 24
CLABSI in pediatrics ..... 25
Limited-resource settings ..... 25
Conflicts of interest ..... 27
Funding sources ..... 27
Ethical approval ..... 27
References ..... 27

Introduction

Central lines are essential vascular access devices used in critically-ill patients in many medical settings. Central line-associated bloodstream infections (CLABSIs) are common

\* Corresponding author at: Infectious Diseases Division, Mayo Clinic Health Care System, 1221 Michigan Street, Eau Claire, WI 54601 USA. E-mail address: lutwick.larry@mayo.edu (L. Lutwick).

https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.04.014
1201-9712/© 2019 The Author(s). Published by Elsevier Ltd on behalf of International Society for Infectious Diseases. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

La prevención de infecciones por catéter vascular (ICV): una directriz de la Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas (ISID)

Enfoque: Países de ingresos bajos y medios

Review

## Managing and preventing vascular catheter infections: A position paper of the international society for infectious diseases



Larry Lutwick<sup>a,\*</sup>, Amal Saif Al-Maani<sup>b</sup>, Shaheen Mehtar<sup>c</sup>, Ziad Memish<sup>d</sup>, Victor Daniel Rosenthal<sup>e</sup>, Angela Dramowski<sup>c</sup>, Grace Lui<sup>f</sup>, Tamer Osman<sup>g</sup>, Andre Bulabula<sup>h</sup>, Gonzalo Bearman<sup>i</sup>

1. Un paquete de prevención de ICV
2. Educación
3. Vigilancia de resultados
4. Vigilancia de procesos
5. Retroalimentación sobre las tasas y consecuencias de ICV

Lutwick L et al. *Int J Infect Dis.* 2019 Jul;84:22-29

Review

# Managing and preventing vascular catheter infections: A position paper of the international society for infectious diseases



Larry Lutwick<sup>a,\*</sup>, Amal Saif Al-Maani<sup>b</sup>, Shaheen Mehtar<sup>c</sup>, Ziad Memish<sup>d</sup>, Victor Daniel Rosenthal<sup>e</sup>, Angela Dramowski<sup>c</sup>, Grace Lui<sup>f</sup>, Tamer Osman<sup>g</sup>, Andre Bulabula<sup>h</sup>, Gonzalo Bearman<sup>i</sup>

Country	Pre-Intervention Rate/1000 central line days	Post-Intervention Rate/1000 central line days	% Decrease <b>Reducción</b>	Reference
Argentina	46.63	11.10 	76%	Rosenthal et al., 2003
Colombia	12.9	3.9 	73%	Alvarez-Moreno et al., 2016
Mexico	46.3	19.5 	58%	Higuera et al., 2005
Turkey	22.7	12.0	47%	Leblebicioglu et al., 2013
India	6.4		39%	Jaggi et al., 2013
Saudi Arabia	6.9		55%	Al-Abdely et al., 2017
15 countries	14.7	9.7	34%	Rosenthal et al., 2010
5 countries (Pediatric ICU)	10.7	5.2	51%	Rosenthal et al., 2012
4 countries (Pediatric ICU)	21.4	9.7	55%	Rosenthal et al., 2013
Argentina (ICU)	9.6	4.1 	57%	Rosenthal et al., 2018

**Enfoque: Países de ingresos bajos y medios**

Lutwick L et al. *Int J Infect Dis.* 2019 Jul;84:22-29

# Precauciones de Contacto (PdC)

## Contact Precautions



Clean hands with alcohol-based hand rub or soap and water



Wear gloves when providing direct care

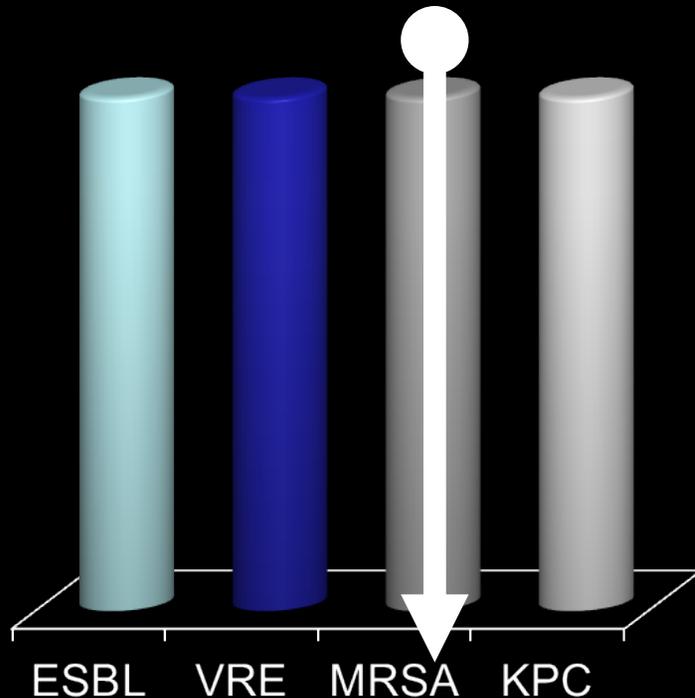


Wear gown when providing direct care

# Estrategias para Prevención de Infecciones

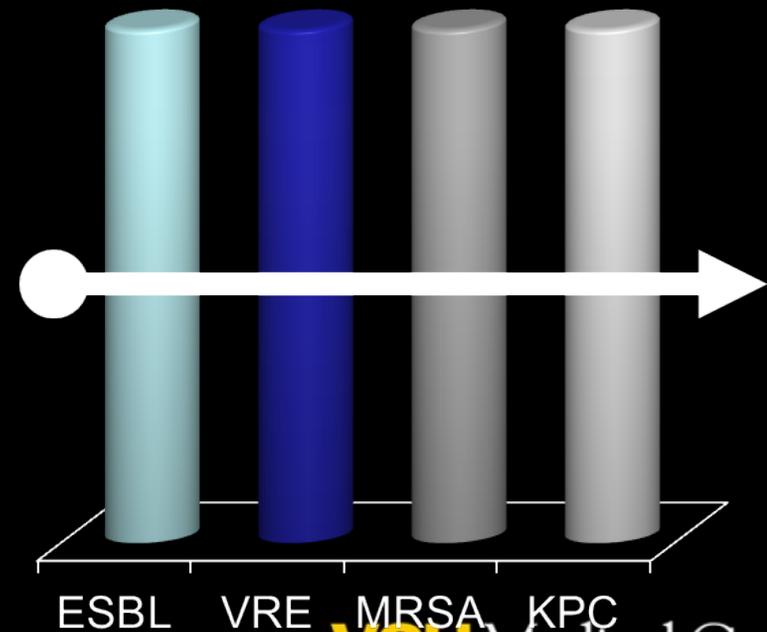
## Vertical

- Intervenciones dirigidas a reducir el riesgo de un sólo patógeno
- Incorpora un componente de análisis/test microbiológico
- Ejemplos: Detección activa y aislamiento de SAMR, EVR



## Horizontal

- Intervenciones multipotenciales dirigidas a reducir el riesgo de todos los patógenos transmitidos bajo el mismo mecanismo (por contacto)
- Ejemplos: Higiene de manos, baño de clorhexidina, monitoreo durante inserción de líneas centrales, antebrazos descubiertos



ORIGINAL ARTICLE

Contact Precautions: More Is Not Necessarily Better

*‘Precauciones de Contacto (PdC): Más no es Necesariamente Mejor’*

Uso de PdC	Lavado de manos	Uso de bata, guantes y lavado de manos
20% o más	44% cumplimiento	32% cumplimiento
<b>60% o más</b>	<b>5% cumplimiento</b>	<b>7% cumplimiento</b>

Meta: Buscar el balance entre el uso de PdC y el cumplimiento con el lavado de manos y el uso de batas y guantes

# Polémica: Efectos Adversos Asociados con Precauciones de Contacto

El resultado	Hallazgos y Comentarios
Menos contacto con el paciente	Menos visitas por el equipo médico
Efectos adversos	Caídas, úlceras por presión, días sin documentación por el equipo médico
Psicológico	Aumento de síntomas de depresión y ansiedad
Satisfacción	Disminución en la satisfacción del paciente con su cuidado en el hospital

Systematic literature review of adverse outcomes associated with CP in 15 studies: 1989- 2008

Morgan DJ, Diekema DJ, Sepkowitz K, Perencevich E. *AJIC* 37; 2009: 85-93

Precauciones de Contacto  
¿hay otras opciones?

## ORIGINAL ARTICLE

## Impact of Discontinuing Contact Precautions for Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* and Vancomycin-Resistant *Enterococcus*: An Interrupted Time Series Analysis

Gonzalo Bearman, MD, MPH;<sup>1,2</sup> Salma Abbas, MBBS;<sup>1</sup> Nadia Masroor, MPH;<sup>2</sup> Kakotan Sanogo, MS;<sup>2</sup> Ginger Vanhoozer, BSN;<sup>2</sup> Kaila Cooper, MSN;<sup>2</sup> Michelle Doll, MD, MPH;<sup>1,2</sup> Michael P. Stevens, MD, MPH;<sup>1,2</sup> Michael B. Edmond, MD, MPH<sup>3</sup>

**OBJECTIVE.** To investigate the impact of discontinuing contact precautions among patients infected or colonized with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) or vancomycin-resistant *Enterococcus* (VRE) on rates of healthcare-associated infection (HAI). **DESIGN.** Single-center, quasi-experimental study conducted between 2011 and 2016.

**METHODS.** We employed an interrupted time series design to evaluate the impact of 7 horizontal infection prevention interventions across intensive care units (ICUs) and hospital wards at an 865-bed urban, academic medical center. These interventions included (1) implementation of a urinary catheter bundle in January 2011, (2) chlorhexidine gluconate (CHG) perineal care outside ICUs in June 2011, (3) hospital-wide CHG bathing outside of ICUs in March 2012, (4) discontinuation of contact precautions in April 2013 for MRSA and VRE, (5) assessments and feedback with bare below the elbows (BBE) and contact precautions in August 2014, (6) implementation of an ultraviolet-C disinfection robot in March 2015, and (7) 72-hour automatic urinary catheter discontinuation orders in March 2016. Segmented regression modeling was performed to assess the changes in the infection rates attributable to the interventions.

**RESULTS.** The rate of HAI declined throughout the study period. Infection rates for MRSA and VRE decreased by 1.31 ( $P = .76$ ) and 6.25 ( $P = .21$ ) per 100,000 patient days, respectively, and the infection rate decreased by 2.44 per 10,000 patient days ( $P = .23$ ) for device-associated HAI following discontinuation of contact precautions.

**CONCLUSION.** The discontinuation of contact precautions for patients infected or colonized with MRSA or VRE, when combined with horizontal infection prevention measures was not associated with an increased incidence of MRSA and VRE device-associated infections. This approach may represent a safe and cost-effective strategy for managing these patients.

*Infect Control Hosp Epidemiol* 2018;39:676–682

Contact precautions are commonly used as an infection prevention strategy. With advances in the field of infectious prevention, the use of personal protective equipment (PPE) evolved from leather gloves and coats during medieval ages to disposable gloves and isolation gowns in the 21st century.<sup>1</sup> The use of isolation precautions (ie, gloves and gowns) for patients infected with or colonized by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) or vancomycin-resistant *Enterococcus* (VRE) is recommended by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in the most recent guidelines to prevent healthcare-associated infections (HAIs) caused by these organisms.<sup>2</sup> While contact precautions have been considered an important strategy to prevent HAIs caused by MRSA and VRE, a growing body of evidence suggests that this may be unnecessary.<sup>1,3,4</sup> Currently, more than 40 hospitals in the United States limit their use of contact precautions to situations such as patients with draining wounds, infectious

diarrhea, and the care of high-risk patients.<sup>1</sup> While no reports exist of harm related to the discontinuation of contact precautions, this strategy remains controversial. We employed an interrupted time series (ITS) analysis to assess the impact of discontinuing contact precautions for MRSA- or VRE-infected or -colonized patients in an academic medical center.

### METHODS

#### Data Collection

The Virginia Commonwealth University Medical Center is an 865-bed hospital with 146 intensive care unit (ICU) beds. The infection prevention program is based on a horizontal infection prevention platform that emphasizes and tracks process-of-care measures such as hand hygiene, contact precautions, daily chlorhexidine gluconate (CHG) bathing,

Affiliations: 1. Division of Infectious Diseases, Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia; 2. Division of Epidemiology, Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia; 3. Division of Infectious Diseases, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa.

Received October 27, 2017; accepted February 10, 2018; electronically published March 27, 2018  
© 2018 by The Society for Healthcare Epidemiology of America. All rights reserved. 0899-823X/2018/3906-0007. DOI: 10.1017/ice.2018.57

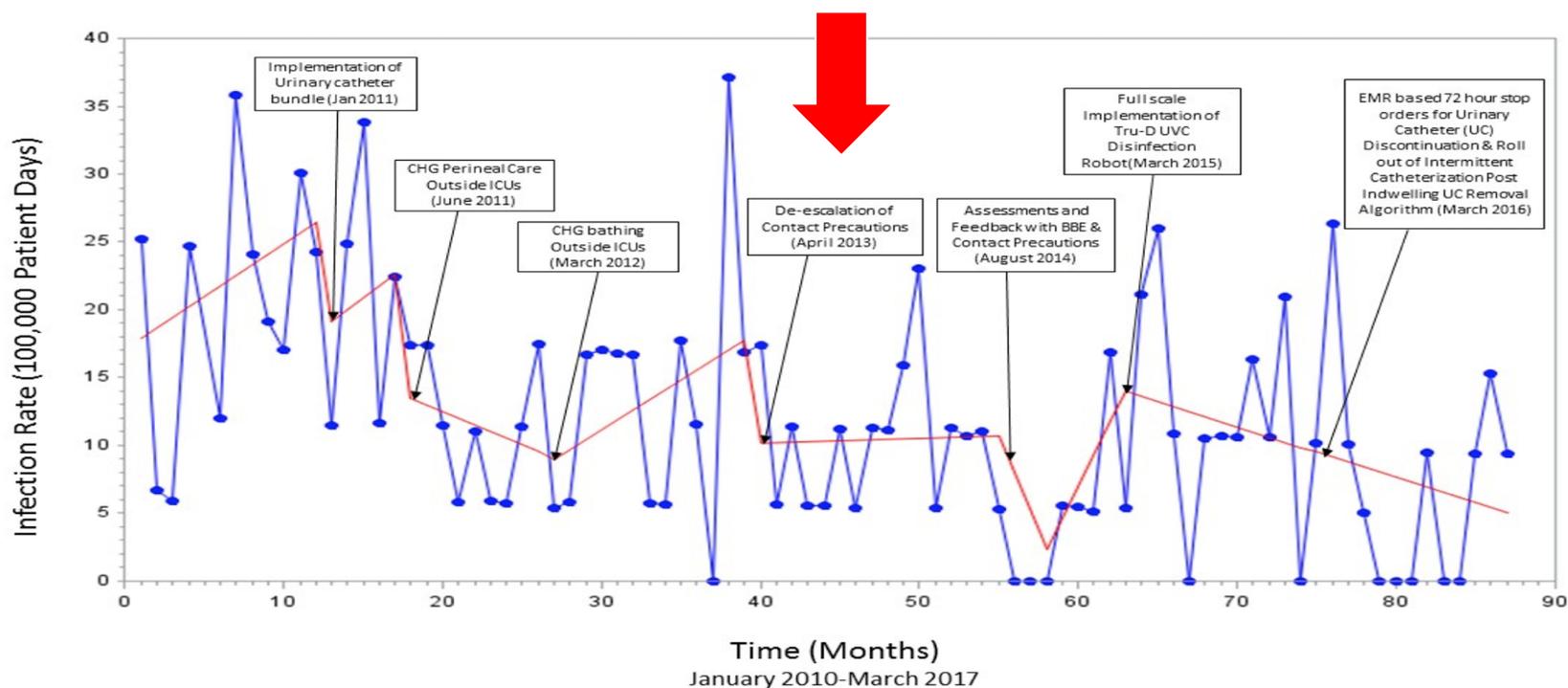
# Impacto de Suspender PdC en la Incidencia de infecciones de SAMR/EVR

Bearman G et al. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2018 Mar 27;1-7.

**VCU** Medical Center

# Impacto de Suspendir PdC en la Incidencia de infecciones de SAMR/EVR

Figure 3. Interrupted Time Series Analysis of Device-associated MRSA and VRE HAIs

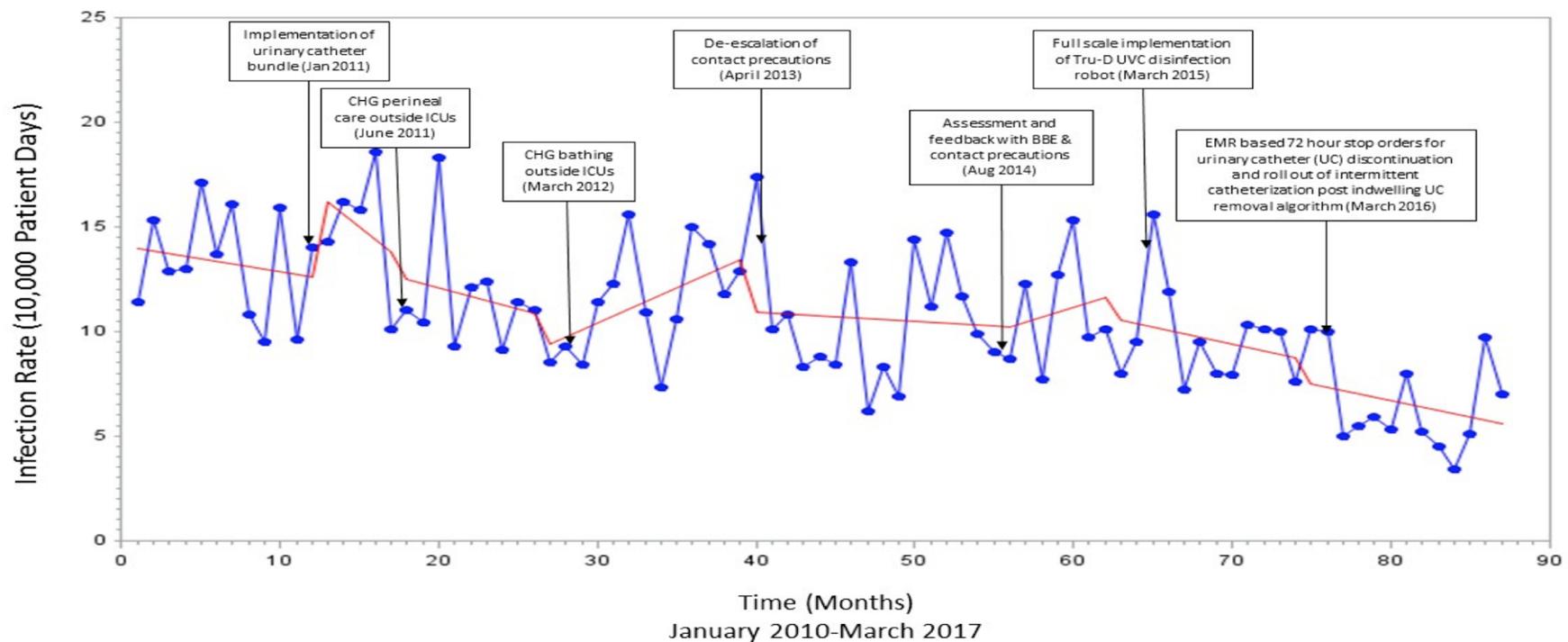


La suspensión de las precauciones de contacto no tuvo un impacto negativo significativo en las tendencias ya decrecientes de 7 años de SAMR/EVR

Bearman G et al. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018 Mar 27:1-7.

# Impacto de Suspender PdC en la Incidencia de infecciones todos los patógenos

Figure 4. Interrupted Time Series Analysis of Device-associated HAI



La suspensión de las precauciones de contacto no tuvo un impacto negativo significativo en las tendencias ya decrecientes de 7 años de todos los patógenos

Bearman G et al. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018 Mar 27:1-7.

¿Qué pasa con la suspensión de las precauciones de contacto en pediatría?

## Impact of discontinuation of contact precautions on central-line associated bloodstream infections in an academic children's hospital

Emily J. Godbout DO, MPH<sup>1</sup> , Barry J. Rittmann MD<sup>2</sup>, Michele Fleming MSN, RN, CIC<sup>2</sup>, Heather Albert BSN, RN, CIC<sup>2</sup>, Yvette Major MBA, MT(ASCP)<sup>2</sup>, Huong Jane Nguyen<sup>2</sup>, Andrew J. Noda PharmD<sup>3</sup>, Kaila Cooper MSN, RN<sup>2</sup>, Michelle Doll MD, MPH<sup>2</sup>, Michael P. Stevens MD, MPH<sup>2</sup> and Gonzalo Bearman MD, MPH<sup>2</sup>

- Investigamos el impacto de la suspensión de las PdC para los pacientes infectados o colonizados SAMR o ERV y con catéter vascular (ICV)
- La suspensión de PdC fue basada en una plataforma de prevención de infecciones horizontales

Godbout et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2019 Apr;40(4):473-475. 2019 Jul;84:22-29.

# Impact of discontinuation of contact precautions on central-line associated bloodstream infections in an academic children's hospital

Emily J. Godbout DO, MPH<sup>1</sup>, Barry J. Rittmann MD<sup>2</sup>, Michele Fleming MSN, RN, CIC<sup>2</sup>, Heather Albert BSN, RN, CIC<sup>2</sup>, Yvette Major MBA, MT(ASCP)<sup>2</sup>, Huong Jane Nguyen<sup>2</sup>, Andrew J. Noda PharmD<sup>3</sup>, Kaila Cooper MSN, RN<sup>2</sup>, Michelle Doll MD, MPH<sup>2</sup>, Michael P. Stevens MD, MPH<sup>2</sup> and Gonzalo Bearman MD, MPH<sup>2</sup>

Location	CLABSI, No. (Rate) <sup>a</sup>					
	MRSA/VRE			Incidencia de ICV		
	Traditional CPs	Discontinuation of CPs	P Value	Traditional CPs	Discontinuation of CPs	P Value <sup>b</sup>
ACP	3 (0.28)	1 (0.07)	.24	28 (2.62)	21 (1.37)	.03
PPCU	<b>La discontinuación de PdC sobre una estrategia horizontal de prevención de infecciones no tuvo un impacto adverso en la incidencia de SAMR/ERV/ICV</b>					.79
PICU	<b>La discontinuación de PdC sobre una estrategia horizontal de prevención de infecciones no tuvo un impacto adverso en la incidencia de SAMR/ERV/ICV</b>					.28
NICU	5 (0.39)	2 (0.12)	.19	50 (3.91)	31 (1.88)	.00
Total	13 (0.38) 	6 (0.15)	.06	107 (2.62) 	71 (1.73)	.00

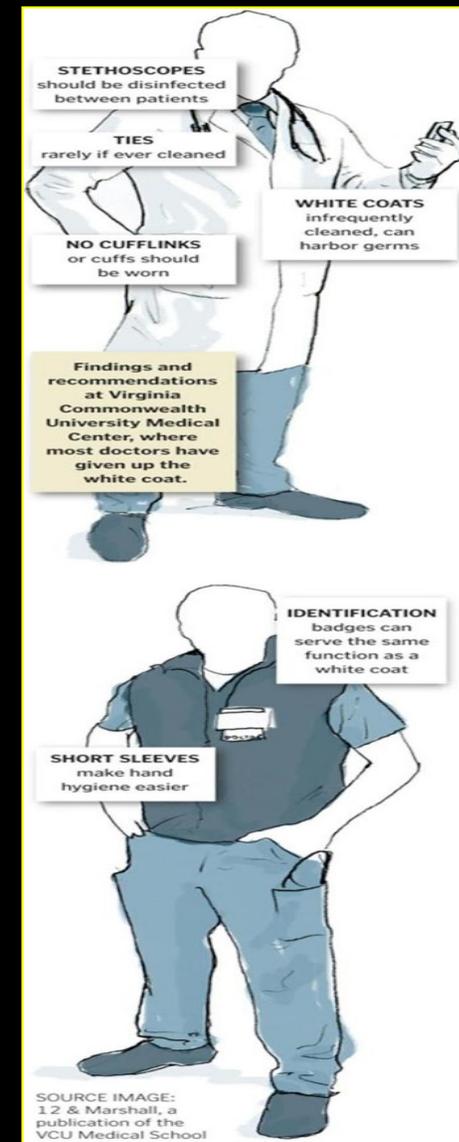
Godbout et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2019 Apr;40(4):473-475. 2019 Jul;84:22-29.



**La vestimenta  
del médico es  
parte de la  
tradición y  
cultura médica**

# Antebrazos descubiertos (AD)

- Intento de reducir la carga microbiana en contacto directo con el paciente y sus dispositivos
- Respaldado por plausibilidad biológica
- Poco probable que cause daño
- Sencillo y barato



Lo más importante es que la indumentaria contaminada tenga el menor contacto posible con el paciente



Como no se puede lavar el puño de la manga entre cada paciente, quítate el guardapolvo

## Brief Report

### Bare below the elbows in an academic medical center

Emily J. Godbout DO, MPH <sup>a,\*</sup>, Nadia Masroor BS, MPH <sup>b</sup>, Michelle Doll MD, MPH <sup>b</sup>,  
Michael B. Edmond MD, MPH, MPA <sup>c</sup>, Gonzalo Bearman MD, MPH <sup>b</sup>, Michael P. Stevens MD, MPH <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Department of Pediatrics, Division of Pediatric Infectious Diseases, Children's Hospital of Richmond at Virginia Commonwealth University Health System, Richmond, VA

<sup>b</sup> Department of Hospital Epidemiology and Infection Control, Virginia Commonwealth University Health System, Richmond, VA

<sup>c</sup> Department of Internal Medicine, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, IA

- Investigamos el cumplimiento del personal médico con un enfoque voluntario de AD para la atención hospitalaria en un centro médico académico
- El cumplimiento de AD aumentó significativamente en todo el personal hospitalario durante un período de 2 años

Godbout et al. *Am J Infet Control*. 2019 Jan 10. pii: S0196-6553(18)31152-0

Brief Report

## Bare below the elbows in an academic medical center

Emily J. Godbout DO, MPH <sup>a,\*</sup>, Nadia Masroor BS, MPH <sup>b</sup>, Michelle Doll MD, MPH <sup>b</sup>,  
Michael B. Edmond MD, MPH, MPA <sup>c</sup>, Gonzalo Bearman MD, MPH <sup>b</sup>, Michael P. Stevens MD, MPH <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Department of Pediatrics, Division of Pediatric Infectious Diseases, Children's Hospital of Richmond at Virginia Commonwealth University Health System, Richmond, VA

<sup>b</sup> Department of Hospital Epidemiology and Infection Control, Virginia Commonwealth University Health System, Richmond, VA

<sup>c</sup> Department of Internal Medicine, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, IA

**Table 1**

BBE compliance among health care personnel

Provider type	Year		BBE participation/total observations	% BBE compliance	P value
	2016	2017			
Physician	575/3,714	15	2,758/4,097	67	<.0001
Medical student	56/382	15	308/386	80	<.0001
Nurse	11,086/24,947	44	23,467/27,042	87	<.0001
Nursing student	121/360	34	391/422	93	<.0001
Physical therapist	28/55	51	22/26	85	.0024
Respiratory therapist	115/592	19	767/897	86	<.0001
Other therapist	13/92	14	107/120	89	<.0001
Radiology technologists	33/174	19	189/221	86	<.0001
Nursing assistants	2,157/3,793	57	4,636/5,153	90	<.0001
Other	51/1,199	4	632/1,124	56	<.0001
Overall compliance	14,235/35,308	40	33,277/39,488	84	<.0001

BBE, bare below the elbows.

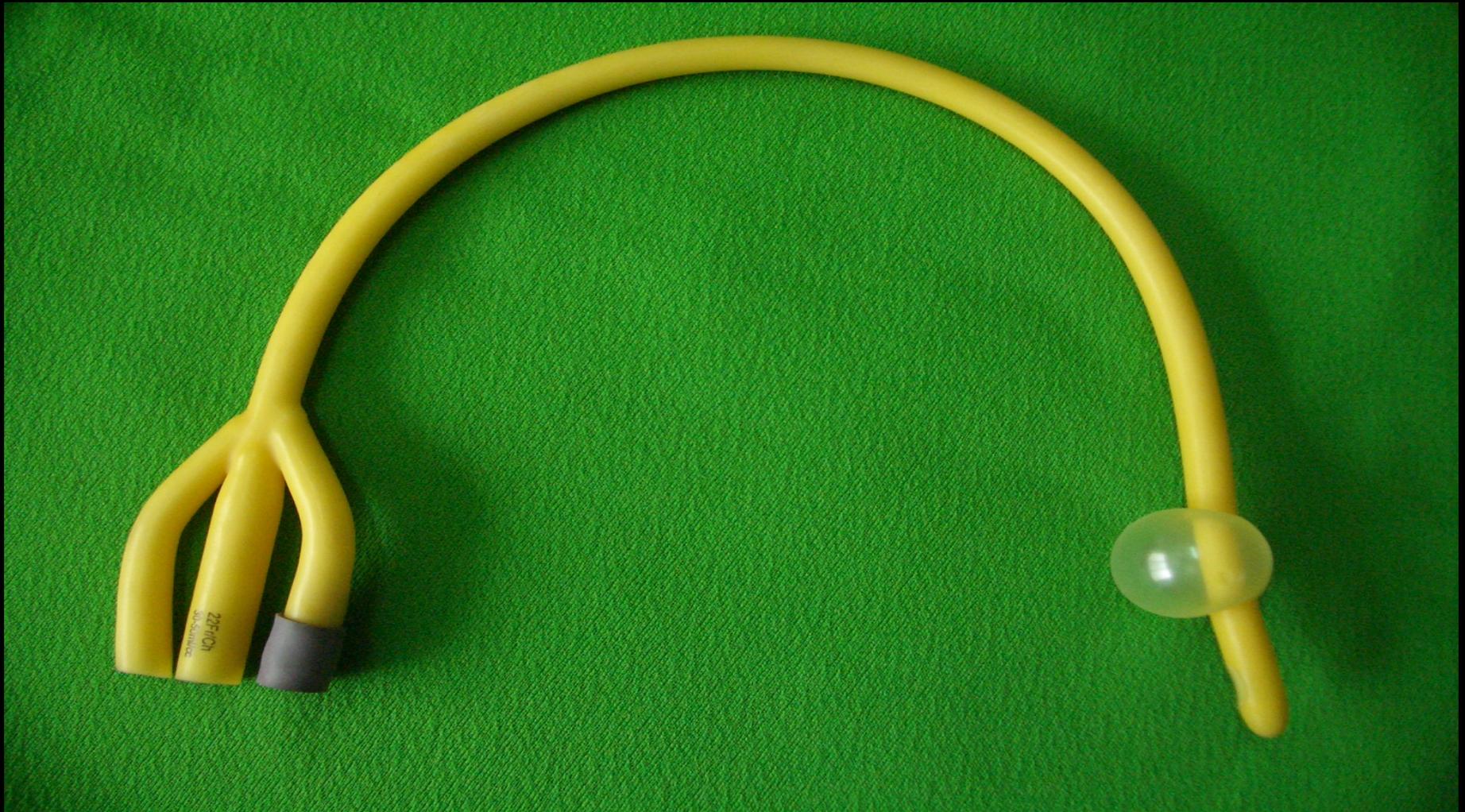
El cumplimiento de la AD por parte del personal se duplicó de 2016 a 2017, aumentando significativamente del 40% al 84%

Godbout et al. *Am J Infet Control*. 2019 Jan 10. pii: S0196-6553(18)31152-0

# ¿Se Puede Cambiar la Indumentaria sin que el Cambio Sea Bajo Mandato?

- ¿Antebrazos descubiertos como comportamiento normativo?
  - Es cuestión de ofrecer opciones aceptables al personal del hospital:
    - Uniformes médicos (scrubs)
    - Chalecos de uniforme con bolsillos y con el escudo del hospital (uniforme oficial)
    - Ganchos/perchas para las batas blancas
  - Es cuestión de educar al personal del hospital que el cambio es sencillo y poco probable que cause daño

# Infecciones urinarias asociadas al catéter



# Infección Urinaria Asociada al Catéter Urinario

- La infección hospitalaria más común
  - Representa el 40% de todas las infecciones
- De todas las infecciones intrahospitalarias
  - la de más baja mortalidad y costo
- El 80% son asociadas al catéter urinario
- El 25% de pacientes internados tendrán un episodio de infección urinaria durante su internación
- Prevención: requiere un mecanismo estandarizado para disminuir el riesgo

# Chlorhexidine for meatal cleaning in reducing catheter-associated urinary tract infections: a multicentre stepped-wedge randomised controlled trial

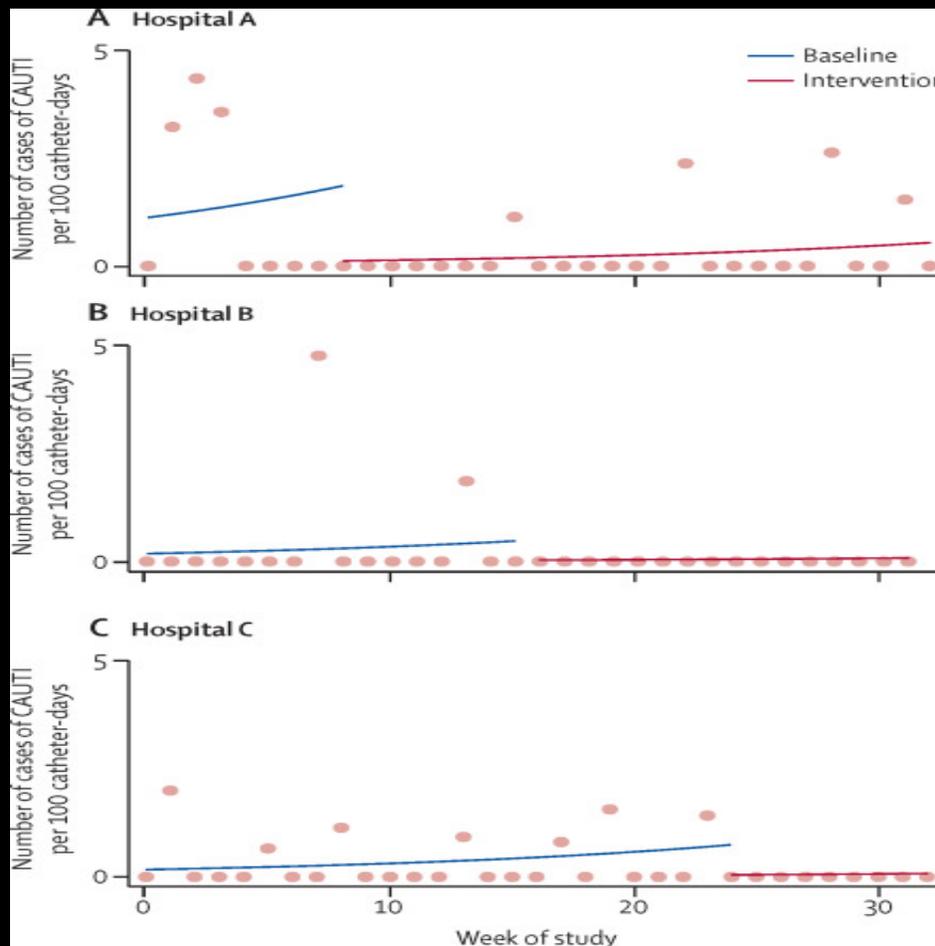
Oyebola Fasugba, Allen C Cheng, Victoria Gregory, Nicholas Graves, Jane Koerner, Peter Collignon, Anne Gardner, Brett G Mitchell

- Evaluación de la eficacia:
  - de la solución de clorhexidina del 0,1% vs la solución salina normal para la limpieza antes de la inserción del catéter urinario
- 1642 participantes en 3 hospitales fueron incluidos entre 2017 y 2018
  - 697 pacientes (42%) en la fase de control
  - 945 (58%) en el período de intervención

Fasugba O. *Lancet Infect Dis.* 2019 Jun;19(6):611-619.

# Chlorhexidine for meatal cleaning in reducing catheter-associated urinary tract infections: a multicentre stepped-wedge randomised controlled trial

Oyebola Fasugba, Allen C Cheng, Victoria Gregory, Nicholas Graves, Jane Koerner, Peter Collignon, Anne Gardner, Brett G Mitchell



El uso de la solución de clorhexidina (0,1%) resultó en una disminución por 73% en la incidencia de infecciones urinarias asociadas al catéter

Fasugba O. *Lancet Infect Dis.* 2019 Jun;19(6):611-619.

# SHEA Guía de Prevención de Infecciones en el área de anestesia en el quirófano

*Infection Control & Hospital Epidemiology* (2019), **40**, 1–17  
doi:10.1017/ice.2018.303



## SHEA Expert Guidance

### Infection prevention in the operating room anesthesia work area

L. Silvia Munoz-Price MD, PhD<sup>1</sup>, Andrew Bowdle MD, PhD<sup>2</sup>, B. Lynn Johnston MD<sup>3</sup>, Gonzalo Bearman MD, MPH<sup>4</sup>, Bernard C. Camins MD, MSc<sup>5</sup>, E. Patchen Dellinger MD<sup>2</sup>, Marjorie A. Geisz-Everson PhD, CRNA<sup>6</sup>, Galit Holzmann-Pazgal MD<sup>7</sup>, Rekha Murthy MD<sup>8</sup>, David Pegues MD<sup>9</sup>, Richard C. Prielipp MD, MBA, FCCM<sup>10</sup>, Zachary A. Rubin MD<sup>11</sup>, Joshua Schaffzin MD, PhD<sup>12</sup>, Deborah Yokoe MD, MPH<sup>13</sup> and David J. Birnbach MD, MPH<sup>14</sup>

<sup>1</sup>Froedtert & the Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin, <sup>2</sup>University of Washington, Seattle, Washington, <sup>3</sup>Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, <sup>4</sup>Virginia Commonwealth University School of Medicine, Richmond, Virginia, <sup>5</sup>University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama, <sup>6</sup>University of Southern Mississippi, Hattiesburg, Mississippi, <sup>7</sup>Baylor College of Medicine, Houston, Texas, <sup>8</sup>Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, California, <sup>9</sup>University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, <sup>10</sup>University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota, <sup>11</sup>David Geffen School of Medicine at UCLA, Los Angeles, California, <sup>12</sup>Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio, <sup>13</sup>University of California San Francisco School of Medicine, San Francisco, California and <sup>14</sup>University of Miami Miller School of Medicine, Miami, Florida

(Received 15 October 2018; accepted 19 October 2018)

Munoz-Price S et al. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018 Dec 11:1-17.

## Una mirada a la nueva Guía de Prevención de Infecciones en el área de anestesia en el quirófano

A look at the new expert guidance for infection prevention in the anesthesia work area

Hilda Guadalupe Hernández-Orozco,<sup>1</sup> Gonzalo Bearman<sup>2</sup>

### INTRODUCCIÓN

Se estima que en Estados Unidos cada año suceden 157,000 infecciones del sitio quirúrgico asociadas con la atención de la salud,<sup>1</sup> con 8205 muertes vinculadas con ellas. También se atribuye que 11% de las muertes en unidades de cuidados intensivos se relacionan con infecciones del sitio quirúrgico.<sup>2</sup>

Las infecciones del sitio quirúrgico aumentan la estancia hospitalaria de pacientes 11 días en promedio<sup>3</sup> y ocasionan 20% de los reingresos del paciente no planeados.<sup>4</sup> El costo de atención de estas infecciones alcanza 3200 millones de dólares anuales.<sup>3</sup> En los últimos 5 años, en el Instituto Nacional de Pediatría las infecciones de todos los servicios quirúrgicos reportan tasas mínimas de 5.6 (en 2016) a máxima 8.4 (en 2018) por 1000 días paciente.<sup>5</sup>

Lo anterior denota la importancia del problema de las infecciones del sitio quirúrgico y la necesidad de la búsqueda de estrategias de prevención; secundario a ello se ha explorado la participación del proceso de anestesia como un factor contribuyente para la generación de estas infecciones.

### El problema

La evidencia demuestra que las cinco superficies más contaminadas en el quirófano son el teclado de la enfermera, el teclado y ratón del anestesiólogo, el cajón del carro de anestesia y la mesa de operaciones. El grado de contaminación observado en el área de anestesia indica que aun cuando los anestesiólogos no tienen contacto directo con el sitio quirúrgico, su potencial contribución a la trasmisión de infecciones

<sup>1</sup> Departamento de Infectología  
Comité de Infecciones Asociadas con la  
Atención de la Salud  
Instituto Nacional de Pediatría  
<sup>2</sup> Hospital Epidemiológico  
Virginia Commonwealth University

Received: XXX

Accepted: XXX

### Correspondence

Hilda Guadalupe Hernández-Orozco  
wuzhi1918@gmail.com  
Gonzalo Bearman  
gonzalo.bearman@vcuhhealth.org

Este artículo debe citarse como  
Hernández-Orozco HG, Bearman G.  
Una mirada a la nueva Guía de  
Prevención de Infecciones en el área de  
anestesia en el quirófano. *Acta Pediatr*  
Méx 2019;40(4):181-190.

No se preocupen,  
hay un resumen en  
castellano de la  
***SHEA Guía de  
Prevención de  
Infecciones en el  
área de anestesia  
en el quirófano***

Hernández-Orozco HG, Bearman G. *Acta Pediatr Mex.* 2019 julio-agosto;40(4):181-190.

## Una mirada a la nueva Guía de Prevención de Infecciones en el área de anestesia en el quirófano

A look at the new expert guidance for infection prevention in the anesthesia work area

Hilda Guadalupe Hernández-Orozco,<sup>1</sup> Gonzalo Bearman<sup>2</sup>

- Se necesitan más estudios de investigación para determinar los factores de riesgo asociados al proceso de anestesia y la generación de infecciones intrahospitalarias
- Algunas recomendaciones emitidas por la guía refieren no tener evidencia científica contundente
  - El uso de dobles guantes por el anesthesiólogo
  - Realización de higiene de manos con la frecuencia requerida

Hernández-Orozco HG, Bearman G. *Acta Pediatr Mex.* 2019 julio-agosto;40(4):181-190.

## Una mirada a la nueva Guía de Prevención de Infecciones en el área de anestesia en el quirófano

A look at the new expert guidance for infection prevention in the anesthesia work area

Hilda Guadalupe Hernández-Orozco,<sup>1</sup> Gonzalo Bearman<sup>2</sup>

- Temas tratados en la directriz:
  - Higiene de las manos
  - Uso de guantes / dobles guantes
  - Limpieza y desinfección de las máquinas de anestesia
  - Teclados y pantallas táctiles en el área de anestesia
  - Limpieza de los tapones de goma y cuellos de ampollitas de viales con alcohol al 70% antes de extraer medicamentos de anestesia
  - Instalación de catéteres venosos centrales y catéteres arteriales
  - Medicamentos adicionados a soluciones y más....

Hernández-Orozco HG, Bearman G. *Acta Pediatr Mex.* 2019 julio-agosto;40(4):181-190.

Original Article

# El uso universal de guantes

## Association between universal gloving and healthcare-associated infections: A systematic literature review and meta-analysis

Nai-Chung N. Chang PhD<sup>1,2,3</sup>, Ashley E. Kates PhD<sup>4,5</sup>, Melissa A. Ward MS<sup>6</sup>, Elizabeth J. Kiscaden MALS<sup>7</sup>, Heather Schacht Reisinger PhD<sup>2,6</sup>, Eli N. Perencevich MD, MS<sup>2,6</sup> and Marin L. Schweizer PhD<sup>1,2,6</sup>  for the CDC Prevention Epicenters Program

- El uso universal de guantes (UUG) en el cuidado del paciente internado es una intervención horizontal para prevenir la transmisión de patógenos
- Este metanálisis analizó si la implementación del UUG está asociado con una disminución de la incidencia de IIH

# Metanálisis: el uso universal de guantes

Author	Year	Study Type	Sites, No.	Patient Days, No.	Source	Exposure	Pathogen	Study Length	IRR	95% CI	Quality <sup>a</sup>
Bearman et al <sup>17</sup>	2007	BAQS	1	978	ICU	Gloves only (stand-alone intervention)	MRSA + VRE	6 mo	0.78	0.53 1.17	14
Bearman et al <sup>16</sup>	2010	BAQS	1	12,864	ICU	Gloves only (stand-alone intervention)	MRSA + VRE	1 y	0.86	0.35 2.14	22
Furuya et al <sup>18</sup>	2018	BAQS	1	2,000	ICU	Gloves and gown/modified universal contact precaution	MRSA + VRE+ CRKP	9 y	0.75	0.20 2.76	12
Harris et al <sup>15</sup>	2013	RCT (cluster randomized)	20	64,458	ICU	Gloves and gown	MRSA + VRE	9 mo	1.04	0.92 1.17	23
Kaufman et al <sup>14</sup>	2014	RCT	1	120	NICU	Gloves only (stand-alone intervention)	All HAI	30 mo	0.70	0.39 1.27	21
Klein et al <sup>19</sup>	1989	RCT	1	803	Pediatric ICU	Gloves and gown	All HAI	31 mo	0.51	0.28 0.92	27
Mody et al <sup>20</sup>	2015	RCT (cluster randomized)	12	57,194	Nursing Homes	Intervention bundle including universal glove use	MRSA + VRE+ CAUTI	35 mo	0.72	0.57 0.90	27
Yin et al <sup>21</sup>	2013	BAQS	1	363,782	Multiple Acute Ward Types	Gloves only (stand-alone intervention)	All HAI	8 y	0.77	0.67 0.90	24

Se incluyeron 8 estudios con resultados variados

Chang NCN et al *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019 Jul;40(7):755-760

# Metanálisis: el uso universal de guantes

- Los estudios que implementaron solo el UUG:
  - Mostraron una asociación significativa con una disminución en la incidencia de IIH
    - (RR, 0,77; IC del 95%, 0,67–0,89)
- Los estudios que implementaban UUG como parte de los paquetes de intervención:
  - No mostraron ninguna asociación significativa en la incidencia de IIH
    - (RR, 0,95; IC del 95%, 0,86–1,05)

Chang NCN et al *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019 Jul;40(7):755-760

# Metanálisis: el uso universal de guantes



El UUG puede estar asociado con un pequeño efecto protector contra las infecciones intrahospitalarias

Chang NCN et al *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019 Jul;40(7):755-760

Los infectólogos protegen la salud del público: la compensación equitativa es crítica

## Infectious Diseases Physicians: Improving and Protecting the Public's Health: Why Equitable Compensation Is Critical

Matthew Zahn,<sup>1</sup> Amesh A. Adalja,<sup>2</sup> Paul G. Auwaerter,<sup>3</sup> Paul J. Edelson,<sup>4</sup> Gail R. Hansen,<sup>5</sup> Noreen A. Hynes,<sup>6</sup> Amanda Jezek,<sup>7</sup> Rodger D. MacArthur,<sup>8</sup> Yukari C. Manabe,<sup>9</sup> Colin McGoodwin,<sup>7</sup> and Jeffrey S. Duchin<sup>10</sup>

- Los especialistas en enfermedades infecciosas protegen la salud del público
- Gran parte de este trabajo está subcompensado a pesar de la eficacia comprobada de la salud pública:
  - La prevención de infecciones adquiridas en hospitales
  - La administración de antimicrobianos
  - La vigilancia de las enfermedades
  - El control de los brotes
- La falta de compensación es un desincentivo de reclutamiento (existe una escasez de infectólogos)

## Infectious Diseases Physicians: Improving and Protecting the Public's Health: Why Equitable Compensation Is Critical

Matthew Zahn,<sup>1</sup> Amesh A. Adalja,<sup>2</sup> Paul G. Auwaerter,<sup>3</sup> Paul J. Edelson,<sup>4</sup> Gail R. Hansen,<sup>5</sup> Noreen A. Hynes,<sup>6</sup> Amanda Jezek,<sup>7</sup> Rodger D. MacArthur,<sup>8</sup> Yukari C. Manabe,<sup>9</sup> Colin McGoodwin,<sup>7</sup> and Jeffrey S. Duchin<sup>10</sup>

- La llamada a la acción incluye:
  - Programas de pago de préstamos educativos para médicos que trabajan en salud pública
  - Mejor compensación financiera por control de infecciones y administración antimicrobiana
  - Cambios (aumento) en el pago de consultas
  - Financiamiento de agencias de salud pública locales, estatales y federales

Zahn M et al. *Clin Infect Diseases*. 2019 Jul 2;69(2):352-356

Artículo de Revisión

Prevención de infecciones en hospitales en el Siglo XXI

Juan P. Caeiro,<sup>1,\*</sup> Fernando Riera,<sup>2</sup> Graciela Sadino-Vallvé,<sup>3</sup> Mirian Maldonado,<sup>4</sup> Gonzalo Bearman.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital Privado Universitario, Córdoba, Argentina.

<sup>2</sup>Sanatorio Allende, Córdoba, Argentina.

<sup>3</sup>Clinica Universitaria Privada Reina Fabiola, Córdoba, Argentina.

<sup>4</sup>Sanatorio Mayo, Córdoba, Argentina.

<sup>5</sup>Virginia Commonwealth University Health System, Richmond, VA, Estados Unidos de América.

Rev Panam Enf Inf 2019; 2(1):21-23.

Recibido 13 Mayo 2019 – Aceptado 26 Mayo 2019.

Copyright © 2019 Caeiro et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Resumen

Se estima que un 3,2% de pacientes internados padecen de infecciones intrahospitalarias. Las medidas de control de infecciones para instituciones de salud requieren un cuidado continuo y minucioso y conllevan un costo elevado al cuidado del paciente. Las medidas horizontales de control de infecciones son aquellas que se aplican a todos los pacientes y probablemente sean la forma más adecuada para control de infecciones en esta época. Lamentablemente, los procesos de prevención de infecciones se implementan con variabilidad en el mejor de los casos. Ejemplos de medidas horizontales son, higiene de manos, limpieza ambiental, higiene de pacientes con desinfectantes. Otras medidas son los paquetes de medidas para inserción de catéter central y paquetes de medidas de respirador. Lista de chequeo de seguridad de aplicación general en todos los hospitales.

**Palabras Clave:** Control de infecciones, Siglo XXI, medidas horizontales.

Infections preventions in Hospitals in the 21st Century

Abstract

It is estimated that 3.2% of hospitalized patients suffer from hospital acquired infections. Infection control measures require continuous and diligent care and add to the cost of patient care. Unfortunately, infection prevention processes are largely implemented with variability. Horizontal infection control interventions are broadly implemented and impact transmission by all pathogens transmitted by contact. This is likely the most effective infection prevention strategy. Horizontal infection prevention measures examples include: hand hygiene, environmental cleaning and disinfection, daily patient bathing with chlorhexidine and central line insertion checklists, all of which must be implemented hospital-wide for greatest efficacy.

**Key words:** Infection control and prevention, 21<sup>st</sup> century, horizontal measures.

Introducción

Se estima que 3.2% de pacientes internados padecen de infecciones intrahospitalarias [1]. Las medidas de control de infecciones para instituciones de salud requieren un cuidado continuo y minucioso y conllevan un costo elevado al cuidado del paciente.

Estudios recientes sugieren que la remoción de precauciones de contacto para *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente (MRSA) y *Enterococcus* resistente a vancomicina (EVR) no generan un riesgo mayor de infecciones [2] y pueden mejorar la tasa de efectos adversos no infecciosos [3].

Para enterobacterias resistentes a carbapenems (ERC) se recomienda el uso estricto de precauciones de contacto.

Medidas horizontales

Se considera una medida horizontal (se aplica a todos los pacientes) para control de infecciones a los programas amplios que intentan disminuir las tasas de muchas infecciones y de todos los patógenos transmitidos por el mismo mecanismo, contacto.

El uso de medidas horizontales para el control de infecciones es lo recomendado [4]. Ejemplos de estas medidas son, higiene de manos universal, limpieza y desinfección del ambiente y baños con antisépticos (ej: clorhexidina) de todos los pacientes hospitalizados. La evidencia de la intervención multicomponente de higiene de manos de la Organización Mundial de la Salud (campana OMS-5) es fuerte y logra un mejoramiento rápido y sustentable de adherencia a higiene de manos en hospitales [5].

Un resumen  
breve de  
estos temas  
se encuentra  
aquí...

<https://revistas.utp.edu.co/index.php/panamericana/article/view/21791/13631>

# Conclusión:

- Las IIH tienen una prevalencia de 3,2% en pacientes hospitalizados
- Hay una posible reducción de IIH por 35%-75% con la ciencia actual de la prevención de infecciones
- La proporción prevenible de IIH se reduce con mejoras en la seguridad y esto resulta en una ley de devoluciones decrecientes

# Conclusión:

- Los programas de prevención de infecciones hospitalarias no cuentan con personal ni están capacitados para una amplia supervisión administrativa
  - Su función es establecer estándares colaborativos e identificar barreras a los procesos y resultados
  - La supervisión definitiva corresponde a los directores ejecutivos
- El uso universal de guantes puede estar asociado con un pequeño efecto protector contra las infecciones intrahospitalarias

# Conclusión:

- En países de ingresos bajos y medios se puede prevenir infecciones por catéter vascular y existe una directriz sobre este tema
- Las precauciones de contacto pueden suspenderse de forma segura para el control de patógenos endémicos tanto en pacientes pediátricos como adultos, siempre que exista una estrategia horizontal de prevención de infecciones

# Conclusión:

- Se puede implementar AD por parte del personal sin que sea bajo mandato
  - AD se duplicó de 2016 a 2017, aumentando significativamente del 40% al 84%
- El uso de la solución de clorhexidina (0,1%) puede reducir por 73% en la incidencia de infecciones urinarias asociadas al catéter

# Conclusión:

- Existe un resumen en Castellano de la *SHEA Guía de Prevención de Infecciones en el área de anestesia en el quirófano*
- Los especialistas en enfermedades infecciosas protegen la salud del público
- La falta de compensación es un desincentivo de reclutamiento (existe una escasez de infectólogos)

# Reconocimientos

- Dr. Michael Stevens
- Dr. Michelle Doll
- Nadia Masroor BS, MPH
- Kaila Cooper RN, MSN, CIC
- Amie Patrick RN, BSN
- Tina Olkonen, BS
- Rebecca Vokes, MHA
- VCU Hospital Infection Prevention Program
- Dr. Maria Teves
- Clara Dutari

Muchas Gracias