



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULOS

## Efecto del baño diario con Clorhexidina sobre la infección nosocomial

**Artículo Original:** Climo MW, Yokoe DS, Warren DK, Perl TM. Effect of Daily Chlorhexidine Bathing on Hospital-Acquired Infection. *N engl J Med* 368:533-42, 2013. [PubMed](#).

*Mercado De la Cruz J, Serna Gandía MB.*

*Hospital Marina Salud de Denia. Alicante.*

### Resumen

Organismos multirresistentes (MDRO), entre los cuales se incluye *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) y el enterococo resistente a la vancomicina (ERV), han llegado a ser endémicos en muchas unidades de cuidados críticos y en las de larga estancia. Las infecciones por estos organismos a menudo son difíciles de tratar, con una alta morbi-mortalidad y un exceso de costos debido a la disminución del arsenal de agentes antimicrobianos. Antecedentes de estudios observacionales, unicéntricos, con aplicabilidad limitada, sugieren que el baño diario con clorhexidina previene la bacteriemia nosocomial y la adquisición de MDRO. Este estudio Multicéntrico, aleatorizado cruzado no ciego, evalúa la utilidad del baño con clorhexidina en la reducción del riesgo de adquisición MDRO y bacteriemia nosocomial. El gluconato de clorhexidina es un agente antiséptico que tiene una actividad de amplio espectro contra muchos organismos, incluyendo *S. aureus* y especies de *Enterococcus*. A diferencia de muchos otros antisépticos, la clorhexidina tiene actividad antibacteriana residual, lo que puede disminuir la carga microbiana en la piel y evitar la contaminación ambiental secundaria.

### Introducción

Organismos multirresistentes (MDRO), entre los cuales se incluye *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) y el enterococo resistente a la vancomicina (ERV), han llegado a ser endémicos en muchas unidades de cuidados críticos y en las de larga estancia. Las infecciones por estos organismos a menudo son difíciles de tratar, con una alta morbi-mortalidad y un exceso de costos debido a la disminución del arsenal de agentes antimicrobianos. Antecedentes de estudios observacionales, unicéntricos, con aplicabilidad limitada, sugieren que el baño diario con clorhexidina previene la bacteriemia nosocomial y la adquisición de MDRO. Este estudio Multicéntrico, aleatorizado cruzado no ciego, evalúa la utilidad del baño con

clorhexidina en la reducción del riesgo de adquisición MDRO y bacteriemia nosocomial. El gluconato de clorhexidina es un agente antiséptico que tiene una actividad de amplio espectro contra muchos organismos, incluyendo *S. aureus* y especies de *Enterococcus*. A diferencia de muchos otros antisépticos, la clorhexidina tiene actividad antibacteriana residual, lo que puede disminuir la carga microbiana en la piel y evitar la contaminación ambiental secundaria.

### Resumen

#### Diseño del estudio:

Durante 12 meses se reclutaron 7.727 pacientes ingresados en unidades de cuidados críticos y de trasplante de médula ósea. Los datos fueron incluidos en el análisis como intención de tratar.

Nueve unidades participantes se dividieron en dos grupos, se asignaron de forma aleatoria y estratificada según tipo e instalación de la unidad; grupo 1, baño diario con paños no-antimicrobianos (Bath Comfort, Sage productos) (Control). Grupo 2: Toallitas impregnadas con 2% de clorhexidina (2% Gluconato de Clorhexidina Cloth, preparación preoperatorio de la piel de los pacientes, productos de Sage) (Intervención), durante un periodo de estudio de 6 meses, seguido por el baño diario con el producto alternativo durante un segundo periodo de 6 meses. No hubo periodo de lavado en la transición hacia el nuevo producto; las infecciones y adquisición de MDRO fueron controladas hasta 2 días después de la transición y asignadas al tratamiento de baño anterior si se producían dentro de ese periodo de tiempo. Todas las unidades realizaron las pruebas de vigilancia activa para SARM y ERV durante todo el período de estudio; hasta 48 horas después de la admisión y al alta en la unidad. Los investigadores y el personal clínico eran conscientes del uso del baño con los productos tanto en el grupo control o intervención.

## Resultados

### Adquisición de MRSA y VRE

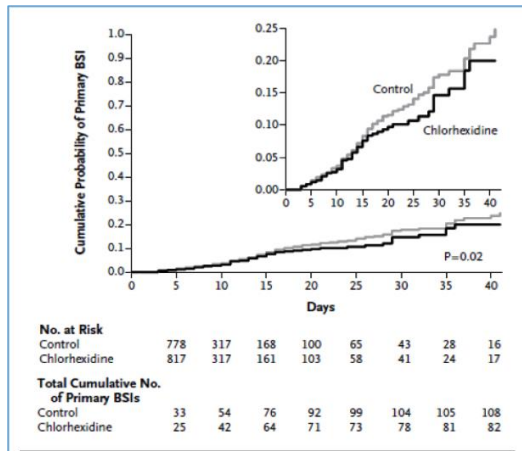
Durante el período control, se detectó la adquisición de 165 nuevos casos de SARM o ERV en comparación con 127 durante los periodos de baño con clorhexidina. La tasa general de adquisición de SARM o ERV fue 23% menos durante el período de intervención (5.10 vs 6,60 casos por 1.000 pacientes-día,  $P = 0,03$ ). La tasa global de adquisición ERV fue 25% menos durante el período de intervención ( $P = 0,05$ ). (Tabla 1).

Variables	Periodo de intervención	Periodo control	Valor de P
Nº de Ingresados.	3970	3842	0,32
Total de Días al cuidado.	24, 902	24,983	0,85
Días de uso de catéter central	13,425	13,049	0,14
Días de Estancia media	6,4	6,4	0,53
Prevalencia de SARM	13,8	12,8	0,14
Prevalencia de ERV	16,3	15,1	0,24
<b>Adquisición de Organismos Multirresistentes</b>			
Nº de Infecciones	127	165	0,03
Tasa de Incidencias (nº/1.000 pacientes-días)	5,10	6,60	
<b>Adquisición ERV</b>			
Nº de Infecciones	80	107	0,05
Tasa de Incidencias (nº/1.000 pacientes-días)	3,21	4,28	
<b>Adquisición de SARM</b>			
Nº de Infecciones	47	58	0,29
Tasa de Incidencias (nº/1.000 pacientes-días)	1,89	2,32	
<b>Bacteriemia Nosocomial.</b>			
Nº de Infecciones	119	165	0,007
Tasa de Incidencias (nº/1.000 pacientes-días)	4,78	6,60	
<b>Bacteriemia Primaria.</b>			
Nº de Infecciones	90	131	0,006
Tasa de Incidencias (nº/1.000 pacientes-días)	3,61	5,24	
<b>Bacteriemia Asociada a Catéter Central.</b>			
Nº de Infecciones	21	43	0,004
Tasa de Incidencias (nº/1.000 pacientes-días)	1,55	3,30	
<b>Bacteriemia Secundaria.</b>			
Nº de Infecciones	29	34	0,45
Tasa de Incidencias (nº/1.000 pacientes-días)	1,20	1,40	

\*La prevalencia se define como el número total de casos prevalentes por cada 100 pacientes ingresados en la unidad de estudio. La tasa de incidencia se define como el número total de casos adquiridos entre los pacientes incluidos.

## Bacteriemia

La tasa de bacteriemias nosocomiales fue 28% menos durante el período de intervención, ( $P = 0,007$ ). Este resultado refleja un 31% menos en la tasa de bacteriemia primaria durante el período de intervención, en comparación con el periodo control ( $P = 0,006$ ). La tasa de bacteriemia asociada a catéter central fue 53% menos durante el período de intervención ( $P = 0,004$ ). (Tabla 1.) En el análisis de regresión de supervivencia, (Fig. 1) el riesgo de adquirir bacteriemia primaria fue significativamente menor entre los pacientes bañados con clorhexidina ( $P = 0,02$ ). Este efecto fue mayor entre los pacientes con estancia  $> 7$  días, con un riesgo relativo de bacteriemia primaria de 0,69 (95% de confianza intervalo [IC]: 0,47 a 0,99) y aquellos con estancia  $> 14$  días, el riesgo relativo fue de 0,51 (IC del 95%: 0,30 a 0,87).



**Fig. 1.** Estimación de la probabilidad acumulada en el tiempo (días) de adquirir Bacteriemia (BSI), entre los baños con clorhexidina y los baños control, con una eficacia de protección de los baños con clorhexidina del 30%. La incidencia de las bacteriemias asociada a catéter central fue significativamente menor durante el período de intervención que durante el período control en infecciones relacionadas con organismos gram positivos coagulasa negativo ( $P = 0,05$ ) y las relacionadas con hongos (0,07 frente a 0,77 casos por 1.000 días de catéter,  $P < 0,001$ ). En general, la incidencia de bacteriemia asociada a catéter central por hongos fue 90% menos durante el período de intervención. El Baño con clorhexidina no se asoció con una reducción significativa de la incidencia de bacteriemias asociadas a catéter central relacionada con Bacilos gramnegativos o las que involucran ERV o SARM, resultados que probablemente están relacionados con el bajo número de infecciones causadas por estos organismos.

## Características de la Unidad

Las reducciones en las tasas de bacteriemias primarias entre las UCI médicas fue un 40% menor durante el periodo de intervención (3,98 vs 6,62 casos por 1.000 pacientes-día).

## Discusión

En este estudio los autores apoyan los hallazgos de Vernon et al. y Bleasdale y col., quienes en estudios observacionales y con un número limitado de unidades sugieren que el baño con clorhexidina puede ser eficaz en la reducción del riesgo de bacteriemias entre los pacientes de UCI.

En contraste con estos estudios, el presente estudio por su diseño multicéntrico, permitió una valoración más amplia de las tasas de reducción de bacteriemias en relación con el tipo de unidad. No hallaron interacción significativa entre el tipo de unidad y el desarrollo de bacteriemias, lo que sugiere que el baño con clorhexidina puede ser beneficioso independientemente del tipo de unidad. Además, obtuvieron un mayor beneficio los pacientes con largas estancias en la UCI. Se obtuvieron resultados imprevistos, el baño con clorhexidina fue asociado con tasas más bajas de infección por hongos asociadas a catéter central. La clorhexidina tiene actividad fungicida bifásica pero no se había evidenciado una reducción en las tasas de fungemia en estudios previos, por lo tanto su uso tópico no había sido sugerido como una posible intervención para reducir la incidencia de fungemias entre los pacientes con catéteres centrales. El baño con clorhexidina se asoció con reducciones significativas en la incidencia de bacteriemias por gram-positivos, resultados que son similares a los de estudios previos; al igual que reduce significativamente los riesgos en la adquisición de los MDRO y el desarrollo de bacteriemia Nosocomial. A pesar de la reducción general en la adquisición de SARM y ERV, no se observaron reducciones significativas en la incidencia de bacteriemia por estos dos microorganismos, probablemente esté relacionado con la disminución total del número de bacteriemias causadas por estos. No se detectó la aparición de resistencia en los aislamientos de SARM o ERV por las concentraciones usadas de clorhexidina durante el estudio. El baño con clorhexidina es una estrategia rentable, sencilla de implementar en la prevención de bacteriemias; ya que esta no requiere un cambio sustancial en el cuidado diario del paciente.

## Bibliografía

1. Grundmann H, Aires-de-Sousa M, Boyce J, Tiemersma E. Emergence and resurgence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* as a public health threat. *Lancet* 2006;368:874-85. *Am J Infect Control* 2008;36:468-71. [PubMed](#).
2. Bouchillon SK, Johnson BM, Hoban DJ, et al. Determining incidence of extended spectrum  $\beta$ -lactamase producing Enterobacteriaceae, vancomycin-resistant Enterococcus faecium, and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in 38 centres from 17 countries: the PEARLS study 2001–2002. *Int J Antimicrob Agents* 2004;24:119-24. [PubMed](#).
3. Kreman T, Hu J, Pottinger J, Herwaldt LA. Survey of long-term-care facilities in Iowa for policies and practices regarding residents with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* or vancomycin-resistant enterococci. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:811-5. [PubMed](#).
4. Streit JM, Jones RN, Sader HS, Fritsche TR. Assessment of pathogen occurrences and resistance profiles among infected patients in the intensive care unit: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (North America, 2001). *Int J Antimicrob Agents* 2004;24: 111-8. [PubMed](#).
5. Furuno JP, Hebden JN, Standiford HC, et al. Prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and *Acinetobacter baumannii* in a long-term acute care facility. [PubMed](#)

---

### Correspondencia al autor

Johana Mercado De la Cruz

[jmdlc31@hotmail.com](mailto:jmdlc31@hotmail.com)

*MIR Anestesia y Reanimación*

*Hospital Marina Salud de Denia. Alicante.*

---

Publicado en *AnestesiAR* el 29 de Septiembre 2014