

# CLORHEXIDINA 2% ESPONJA DESECHABLE

Informe para la Comisión de Infecciones y Farmacia y Terapéutica  
del Hospital de Barcelona

Octubre de 2011

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL FÁRMACO Y AUTORES DEL INFORME

**Fármaco:** GLUCONATO DE CLORHEXIDINA 2%

**Indicación clínica solicitada:**

- Descolonización cutánea en pacientes aislados por gérmenes multirresistentes.
- Descolonización cutánea, en el área quirúrgica, en pacientes que van a ser intervenidos de cirugía mayor traumatológica.

**Autor/Revisor:** Ana Ayestarán (CIM Hospital de Barcelona)

**Declaración Conflicto de Intereses de los autores:** no existe conflicto de intereses.

## 2. SOLICITUD Y DATOS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

**Facultativo que efectuó la solicitud:** Grupo de control de la infección.

**Justificación de la solicitud:**

1. Sustitución de jabón clorhexidina 4% en la higiene de los pacientes colonizados por gérmenes multirresistentes.

La descontaminación cutánea mediante el uso de agentes antisépticos en la higiene de los pacientes colonizados por microorganismos multirresistentes, entre ellos el SARM, ha sido incluido como estrategia de control en muchos estudios y es recomendada en la mayoría de las guías. En general, el método utilizado es el baño o ducha con solución jabonosa de gluconato clorhexidina al 4% o el lavado con esponjas desechables impregnadas de clorhexidina al 2%.

2. Sustitución del lavado con jabón y posterior aclarado, de la zona a intervenir, en los pacientes de cirugía mayor traumatológica.

La infección de localización quirúrgica (ILQ) es la una de las causas más frecuente de infección nosocomial (29,49% EPINE 2010). La morbimortalidad asociada a esta entidad, con un incremento marcado de la estancia hospitalaria y el coste, hace de la ILQ un problema de salud importante frente al que es imprescindible desarrollar estrategias de prevención que vayan a dirigidas a disminuir el aporte de gérmenes tanto por parte del paciente (higiene, preparación del campo y profilaxis antibiótica) como desde el

personal sanitario, material y ambiente (lavado de manos quirúrgico, lavado y procesado del material, normas de uso de antisépticos y desinfectantes y medidas para control ambiental)



### 3. AREA DESCRIPTIVA DEL MEDICAMENTO<sup>2,3</sup>

**Nombre genérico:** gluconato de clohexidina 2% + emolientes.

**Grupo terapéutico:** desinfectantes y antisépticos cutáneos. Derivados de Biaguanidas y Amidinas. Código ATC: D08AC.

**Vía de administración:** tópica.

**Tabla 1: Presentaciones con esponjas limpiadoras de clorhexidina :**

LABORATORIO	COMPOSICIÓN	PRESENTACIÓN	PRECIO UNITARIO	IMAGEN
VESISMIN S.L.	CLINELL CHG WASH CLOTHS clorhexidina gluconato 2%	Paquete 4 toallitas 32 x 20 cm	3,65€ 0,91 €/toalla	
DISTRAUMA S.L.	ANTISEPTIC BODY CLEANSING WASHCLOTHS clorhexidina gluconato 2%	Paquete 6 toallitas 19 X 19 cm	9€ 1,5 €/toalla	

\* Las Clinell Wash Cloths están impregnadas con CHG al 2,5% para garantizar que la concentración que llega a la piel es cercana al 2%. La CHG se fija con mucha mayor afinidad al tejido que los excipientes, lo que supone una pérdida estimada de un 20% de CHG por aplicación.

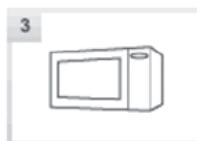
#### Modo de uso



1 Ducha normal, lavando todo el cabello y el cuerpo con jabón normal.



2 Después de la ducha, secar el cuerpo con una toalla limpia.



3 Calentar el paquete de toallitas durante 15 segundos en el microondas, o bien usar sin calentar.



4 Abrir el paquete y coger una toallita.



5 Usar la primera toallita en la cara (especialmente alrededor de la nariz y las orejas), el cuello y ambos brazos. Evitar el contacto con los ojos.



6 Usar la segunda toallita en las axilas, en todo el área del pecho y en los lados del cuerpo.



7 Usar la tercera toallita en la ingle y la zona anal.



8 Usar la cuarta toallita sobre ambas piernas.



9 Tirar todas las toallitas usadas a la basura y dejar el cuerpo a secar al aire.



10 Se puede sentir una sensación pegajosa: es la clorhexidina uniéndose sobre la piel. Después de unos minutos, esta sensación desaparece.



Zonas importantes que limpiar.

#### 4. ÁREA DE ACCIÓN FARMACOLÓGICA

##### Clorhexidina: propiedades antimicrobianas

Las **soluciones de clorhexidina** son bactericidas y fungicidas a partir de una concentración que es difícil de determinar por la dificultad que supone la neutralización del principio activo. Las bacterias Gram positivas son más sensibles que las Gram negativas; algunas cepas de *Proteus spp* y *Pseudomona spp* son menos susceptibles. No es esporicida, aunque inhibe el crecimiento de las esporas, y su acción sobre Micobacterias es bacteriostática, si bien se muestran, en general, altamente resistentes. No actúa sobre los virus sin cubierta, como *Rotavirus* y *Poliovirus*, aunque sí inactiva los virus con cubiertas lipídicas, como *VIH* y *Herpesvirus*. Tiene un efecto residual de 6-8 horas.

#### 5. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA

##### Prevención de ILQ

Al realizar una incisión en la piel, los microorganismos que colonizan la superficie pueden contaminar los tejidos expuestos, proliferar y producir una ILQ. Las intervenciones que reduzcan el número de microorganismos de la piel alrededor de la incisión pueden, por tanto, reducir el riesgo de ILQ. En este apartado se revisa la efectividad del baño o ducha preoperatoria con antisépticos para la prevención de la ILQ.

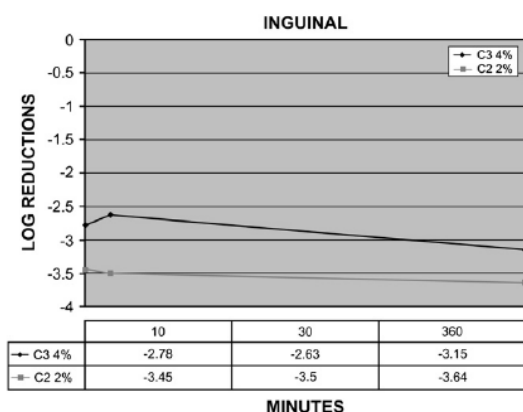
Diferentes estudios han encontrado que el baño con jabón de clorhexidina reduce la carga microbiológica en la piel en mayor medida y tienen mayor efecto residual que los yodóforos. En una revisión de Cochrane<sup>5</sup>, metanálisis de seis ECA (10.007 participantes) que solo utilizaron clorhexidina como antiséptico, la variable de resultado primaria analizada fue la incidencia de ILQ, no encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que se ducharon con clorhexidina o jabón (RR 0,90; IC 95% 0,79 a 1,02).

Sin embargo dado que en algunos de los estudios revisados se requería que el paciente se lavara después de la aplicación de la clorhexidina, probablemente el beneficio del efecto residual de este compuesto disminuya. En los últimos años se han publicado numerosos trabajos que evalúan la eficacia de esponjas impregnadas de clorhexidina en varias indicaciones.

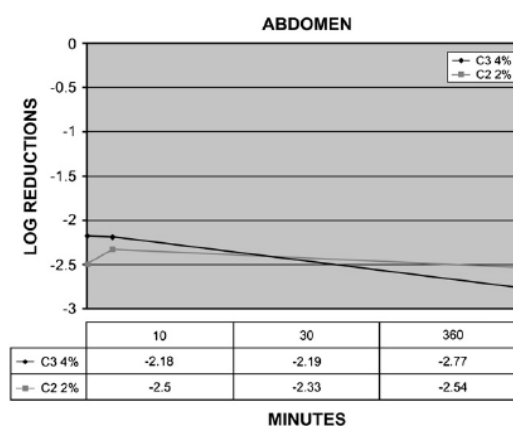
Un ensayo clínico<sup>6</sup>, realizado en 834 pacientes en una unidad de cuidados intensivos con un seguimiento de 12 meses, evalúa la eficacia de la clorhexidina 2% en esponja comparado con jabón para la higiene del paciente en la reducción de la incidencia de bacteriemia. Se observa una disminución estadísticamente significativa (4,1 vs 10,4/1.000pacientes día;  $p < 0,01$ ) en la incidencia de bacteriemia primaria (variable principal) aunque no se observaron diferencias en otras infecciones evaluadas (variable secundaria).

Un estudio randomizado<sup>7</sup> en fase III compara la eficacia de la esponja impregnada de clorhexidina 2% (3 minutos) en la preparación higiénica preoperatoria del paciente con el jabón de clorhexidina 4% (4 minutos) y valora en el cumplimiento de los criterios de la FDA sobre antisépticos cutáneos preoperatorios. Se incluyeron 30 pacientes a los que se evaluaron la zona inguinal (FDA < 3log<sub>10</sub> cfu/cm<sup>2</sup> a los 10 min.) y abdominal (FDA < 2log<sub>10</sub> cfu/cm<sup>2</sup> a los 10 min.). La esponja impregnada de clorhexidina consigue en la zona inguinal una disminución microbiana a los 10 min., 30 min. y 6h significativamente mayor (p<0,01) que el jabón de clorhexidina 4%. En la zona abdominal ambos preparados disminuyen significativamente (p<0,05) la contaminación microbiana respecto a los niveles basales (Figura 1).

Figura 1



**Fig 1.** Mean microbial (log<sub>10</sub>) reduction from baseline in inguinal sites using 2% CHG-impregnated polyester cloth (C2) compared with traditional 4% CHG bottled surgical skin prepping agent (C3) at 10 minutes, 30 minutes, and 6 hours postapplication.



**Fig 2.** Mean microbial (log<sub>10</sub>) reduction from baseline in abdominal sites using 2% CHG-impregnated polyester cloth (C2) compared with traditional 4% CHG bottled surgical skin prepping agent (C3) at 10 minutes, 30 minutes, and 6 hours postapplication.

En tres estudios de cohortes<sup>8,9,10</sup> en pacientes intervenidos de cirugía mayor traumatológica, se evaluó la eficacia de la utilización de la esponja de clorhexidina 2%, por los pacientes en domicilio la noche anterior y el día de la cirugía. En los estudios de prótesis de cadera<sup>8</sup> y rodilla<sup>9</sup>, en el grupo que cumplió el protocolo no hubo ninguna infección en comparación con el grupo control que fue del 1,6% y 3% respectivamente. En el tercer estudio<sup>10</sup> obtienen una reducción del 50% de la tasa de infección en el grupo de clorhexidina esponja, atribuido a un mejor cumplimiento por parte del paciente porque resulta más práctico de aplicar.

Los autores concluyen que las esponjas impregnadas de clorhexidina constituyen un método simple y eficaz en la reducción de la tasa de infección.

En otro estudio<sup>11</sup> se evalúa la eficacia de un paquete de medidas adoptadas para disminuir la tasa de infección en las cesáreas. Una de las medidas es la incorporación de las esponjas impregnadas de clorhexidina para el baño de los pacientes antes de la intervención. Los resultados del estudio muestran una reducción estadísticamente significativa en la tasa de infección quirúrgica (7,5 % vs 1,2%, p<0,001).

## Guías de práctica clínica:

### **CDC Guideline for Prevention of Surgical infection<sup>12</sup>:**

Recomienda el baño con un antiséptico la noche anterior a la cirugía y la preparación de la piel con "un agente antiséptico apropiado". Aunque no se ha demostrado la incidencia en la disminución de la tasa de infección quirúrgica.

### **Canadian Agency for drugs and Technologies in Health: safer Healthcare now!<sup>13</sup>**

:  
Recomienda la utilización de clorhexidina en esponja, sin aclarado, para la higiene de la piel previa a la cirugía.

### **APIC Guide (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology)<sup>14</sup>:**

Comenta que los ensayos clínicos soportan la utilización del baño preoperatorio con clorhexidina para reducir el número de microorganismos sobre la piel, incluyendo el staphylococcus aureus. Pero para obtener el máximo efecto antiséptico, éste debe dejarse secarse sobre la piel y no ser aclarado. Tras la incorporación de las esponjas impregnadas de clorhexidina, algunos estudios publicados concluyen que por su facilidad de uso, mejora la adherencia por parte del paciente y disminuye la tasa de ILQ. Una de las ventajas de estos preparados es que permite a la clorhexidina permanecer sobre la piel al no precisar aclarado.

## **Descolonización cutánea por gérmenes multirresistentes**

Un ensayo clínico<sup>15</sup> realizado en la unidad de cuidados intensivos (UCI), en el que se introdujo como medida de mejora la esponja impregnada de clorhexidina, obtuvieron que la higiene cutánea con dicho producto reducía la colonización de los pacientes ( $2,5 \log_{10}$ ,  $p < 0,001$ ) por enterococos resistentes a vancomicina (VRE), disminuyendo su transmisión al personal sanitario y al material del entorno. La incidencia de colonización por VRE disminuyó de 26 cfu/1.000 pacientes /día con jabón a 9 cfu/1.000 pacientes/día con clorhexidina.

Evans y cols.<sup>16</sup> evaluaron si la utilización de clorhexidina en esponja en la higiene diaria de los pacientes de la UCI de traumatología (12 camas), reducía la colonización de los pacientes por gérmenes multirresistentes (MARSA y *Acinetobacter sp.*). Los pacientes bañados con clorhexidina tenían una incidencia menor estadísticamente significativa en la colonización por MARSA (23,3 vs 69,3/1.000 pacientes/día,  $p < 0,001$ ) pero no con *Acinetobacter sp.* (1,0 vs 4,6/1.000 pacientes/día,  $p = 0,36$ ). La incidencia de bacteriemia asociada a catéter y la neumonía asociada a ventilación por MARSA fue significativamente menor en los pacientes tratados con clorhexidina (tablas 2 y 3).

Tabla 2

Table 7. MRSA and *Acinetobacter* Species Colonization Rate by Method of Bathing

Microorganism	No. (No. per 1000 Patient-Days)		Difference (95% CI)	P Value
	Without Chlorhexidine (n=253)	With Chlorhexidine <sup>a</sup> (n=286)		
MRSA	137 (69.3)	47 (23.3)	46.0 (32.6-59.4)	<.001
<i>Acinetobacter</i> species	9 (4.6)	2 (1.0)	3.6 (0.2-6.8)	.36

Abbreviations: CI, confidence interval; MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

<sup>a</sup> Administered in a washcloth as 2% chlorhexidine gluconate.

Tabla 3

Table 4. Comparison of Infection Incidence by Method of Bathing

Infection	No. (No. per 1000 Device-Days)		Difference (95% CI)	P Value
	Without Chlorhexidine	With Chlorhexidine <sup>a</sup>		
CRBSI	15 (8.4)	4 (2.1)	6.2 (1.6 to 1.9)	.01
UTI	14 (7.1)	12 (6.5)	0.6 (-4.5 to 5.7)	.82
VAP	38 (21.6)	33 (16.9)	4.7 (-4.2 to 13.6)	.30
Secondary BSI	6 (3.0)	5 (2.5)	0.5 (-2.7 to 3.8)	.76

Abbreviations: BSI, bloodstream infection; CI, confidence interval; CRBSI, catheter-related bloodstream infection; UTI, urinary tract infection; VAP, ventilator-associated pneumonia.

<sup>a</sup> Administered in a washcloth as 2% chlorhexidine gluconate.

Kassakian y cols.<sup>17</sup> para evaluar el impacto del uso diario de las esponjas de clorhexidina (n=7.699) en pacientes médicos (no UCI), en la disminución de la tasa de infección por MARSa, VRE y *C. difficile*, se comparó dicho producto con la utilización de jabón (n=7.102). La higiene con clorhexidina se asoció con una disminución del 64% en la incidencia de infecciones por MARSa y VRE pero no *C. difficile* (clorhexidina no tiene actividad esporicida) (tabla 4).

Tabla 4

TABLE 2. Comparison of Hospital-Acquired Infection Rates During the Study Periods

Type of infection	Soap and water bathing		Chlorhexidine bathing		Rate ratio (95% CI)	P value
	No. of cases	Rate <sup>a</sup>	No. of cases	Rate <sup>a</sup>		
MRSA and VRE	20	0.57	10	0.28	0.48 (0.2-1.0)	0.06
MRSA	14	0.4	8	0.22	0.55 (0.2-1.3)	0.2
VRE	6	0.17	2	0.06	0.32 (0.1-1.6)	0.2
<i>Clostridium difficile</i>	47	1.4	44	1.2	0.9 (0.6-1.4)	0.6

NOTE. MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; VRE, vancomycin-resistant enterococci.

<sup>a</sup> No. of cases per 1,000 at-risk patient-days.

### Guías de práctica clínica:

#### Documento de consenso GEIH-SEIMC y SEMPSPH<sup>1</sup>:

Recomiendan el baño o ducha con solución jabonosa de gluconato clorhexidina 4% o el lavado con esponjas desechables impregnadas de clorhexidina 2%

#### The Society for Healthcare Epidemiology of America and Infectious Diseases Society of America Practice recommendatio<sup>18</sup>:

Recomiendan la higiene del paciente con clorhexidina (no dice concentración).

## 6. ÁREA ECONÓMICA

Tabla 5:

Indicación	Nº procedimientos	Coste Total	Coste actual (jabón y otros)****	Coste incremental
Descolonización cutánea en MARSA*	350 higienes /año*** (4 esponjas/higiene)	1.278 €	314 €	964 €
Cirugía COT, vascular y neurocirugía**	1.830 intervenciones (1 esponja/intervención)	1.665 €	1.053 € 468€ (jabón) + 585 € (cepillo+empapador)	612 €

**Coste incremental global: 1.576 €**

\*material a sustituir: clorhexidina jabón 4% -500 ml-, esponjas jabonosas, agua.

\*\*material a sustituir: povidona yodada jabón 7,5% -500 ml-, empapadores, esponjas/cepillos estériles y agua.

\*\*\* 70 pacientes/cinco días de aislamiento/una higiene diaria.

\*\*\*\* clorhexidina jabón (4,48 €): 1 jabón por paciente; Povidona yodada 7,5% (2,82 €): 1 jabón/11 intervenciones.

Tipo de infección nosocomial	Coste en euros (2005)/ paciente infectado*	Coste global para el SNS: euros en 2005**
Neumonía asociada a ventilación mecánica	9.633 – 15.293	
Neumonía nosocomial	18.681	91.759.891- 177.945.865
Bacteriemia asociada a catéter urinario	3.957	
Infección nosocomial del tracto urinario	930-972	14.148.190-14.787.140
<b>Bacteriemia</b>	<b>37.399</b>	<b>240.225.449</b>
Bacteriemia asociada a catéter venoso	8.372 – 13.587	36.794.084 - 59.713.475
Infección local relacionada con catéter venoso	558	
<b>Infección por EAMR</b>	<b>37.398</b>	
<b>Infección nosocomial del sitio quirúrgico</b>	<b>24.685</b>	<b>417.261.735</b>

(Revisión bibliográfica sobre costes de la "No seguridad del paciente". MSC, 2008)

EAMR: *Stapylococcus aureus* metilicina resistentes.

## 7. CONCLUSIÓN

La utilización de las esponjas impregnadas de clorhexidina, sin aclarado, tras una higiene convencional, aporta evidencia científica de reducción de la ILQ, mientras que las soluciones jabonosas con clorhexidina al 4% no presentan suficiente evidencia científica de su eficacia. El procedimiento facilita la adherencia al protocolo, tanto en pacientes hospitalizados como ambulatorios y la concentración más baja de clorhexidina (2% respecto a 4%) reduce los riesgos de reacciones cutáneas adversas.

El coste que supone su adquisición está justificado por la disminución de la tasa de infecciones de localización quirúrgica y la colonización por gérmenes multirresistentes.



## 8. Referencias bibliográficas

1. Rodríguez-Baño J, Bischofberger C, Álvarez-Lerma, F et al. Vigilancia y control de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en hospitales españoles. Documento de consenso GEIH-SEIMC y SEMPSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008; 26:285-98.
2. Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. Guías de Práctica Clínica del SNS. Ministerio de Sanidad 2010;1-197.
3. Clinell CHG Wash Cloths® . Información del laboratorio . Vesisimin Chemicals.
4. Antiseptic Body Cleansing Washcloth®. Información del laboratorio. Sage Products INC.
5. Webster J, Osborne S. Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Dec 6; (1).
6. Bleasdale Sc, Trick WE, Gonzalez IM, Lyles RD, Hayden MK, Weinstein RA. Effectiveness of Chlorhexidine Bathing to Reduce Catheter-Associated Bloodstream Infections in Medical Intensive Care Unit Patients. *Arch Intern Med*. 2007; 167(19):2.073-2.079.
7. Edmiston CE, Seabrook GR, Johnson CP, Paulson DS, Beausoleil CM. Comparative of a new innovative 2% chlorhexidine gluconate-impregnated cloth with 4% chlorhexidine gluconate as topical antiseptic for preparation on the skin prior to surgery. *Am J Infect Control* 2007; 35:89-96.
8. Johnson AJ, Daley JA, Zywiell MG, Delanois RE, Mont MA. Preoperative chlorhexidine preparation and the incidence of surgical site infections after hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2010 ;(6 Suppl):98-102.
9. Zywiell MG, Daley JA, Delanois RE, naziri Q, Johnson AJ, Mont MA. Advance pre-operative chlorhexidine reduces the incidence of surgical site infections in knee arthroplasty. *Int Orthop*. 2011 Jul;35(7):1.001-6.
10. Eiselt D. Presurgical skin preparation with a novel 2% chlorhexidine gluconate cloth reduces rates of surgical site infection in orthopaedic surgical patients. *Orthopaedic Nursing* 2009;208:141-5.
11. Rauk P. Educational intervention, revised instrument sterilization methods, and comprehensive preoperative skin preparation protocol reduce caesarean section surgical site infections. *AJIC* 2010;38:319-23.
12. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Christine Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of surgical Site Infection, The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:247-78.
13. Safer healthcare now! Prevent surgical site infections: getting started kit [Internet]. Ottawa: Canadian Patient Safety Institute (CPSI);2010 (cited 2011 may 29). Available from: <http://www.safehealthcarenow.ca/EN/Interventions/SSI/Documents/SSI%20Getting%20Started/20Kit.pdf>
14. Guide to elimination of Orthopedic Surgical Site Infections. APIC Guide (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology), 2010;1-79.
15. Vernon MO, hayden MK, Trick WE, Hayes RA, Blom DW, Weinstein RA. Chlorhexidine Gluconate to cleanse patients in a medical intensive care unit. The effectiveness os source control to reduce the bioburden of vancomycin-resistant enterococci. *Arch Intern med* 2006;166;306-12.

16. Evans HL, Dellit TH, Chan J, Nathens AB, Maier RV, Cuschieri J. Effect of chlorhexidine whole-body bathing on hospital-acquired infections among trauma patients. *Arch Surg* 2010;145:240-46.
17. Kassakian SZ, Mermel LA, Jefferson JA, Parenteau SL, Machan JT. Impact of chlorhexidine bathing on hospital-acquired infections among general medical practices. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011; 32:238-43.
18. Strategies to prevent Transmission of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Acute Care Hospitals. The Society for Healthcare Epidemiology of America and Infectious Diseases Society of America Practice Recommendation. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:S62-S80.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.