

¿Son seguras las bayetas de limpieza?
Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Evidencias a favor del principio: "1 habitación, 1 bayeta" en centros sanitarios

Dra. Laura Gavaldà

Servicio de Medicina Preventiva
Hospital Universitari de Bellvitge
Barcelona, Cataluña, España

<https://es.linkedin.com/in/lauragavalda>



www.webbertraining.com

6 de junio de 2016

¿Qué se ha hecho desde 1970?

APPLIED MICROBIOLOGY, Apr. 1971, p. 693-697
Copyright © 1971 American Society for Microbiology

Vol. 21, No. 4
Printed in U.S.A.

Hospital Sanitation: the Massive Bacterial Contamination of the Wet Mop

JOHN C. N. WESTWOOD, MARY A. MITCHELL, AND SUZANNE LEGACÉ

Ottawa General Hospital and Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine,
University of Ottawa, Ottawa 2, Ontario, Canada

Received for publication 19 August 1970

Conclusión: Las fregonas almacenadas en condiciones de humedad presentan elevados niveles de contaminación bacteriana, y además no quedan perfectamente desinfectadas mediante los productos habituales.

2

www.webbertraining.com

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Métodos de descontaminación de superficies

Bayetas de algodón



Sistemas de microfibra

Sprays y bayetas secas

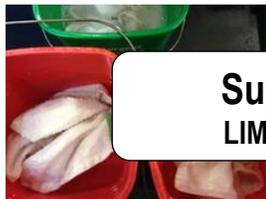


Toallitas impregnadas

3

Métodos de descontaminación de superficies

Bayetas de algodón



**Superficies
LIMPIADORAS**



Sistemas de microfibra

Sprays y bayetas secas



**Utillaje y aparataje
AUXILIARES DE ENFERMERÍA**



Toallitas impregnadas

4

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Métodos de descontaminación de superficies

Bayetas de algodón



REUTILIZABLES



Sistemas de microfibra

Sprays y bayetas secas

**REUTILIZABLES
UN SOLO USO**



UN SOLO USO



Toallitas impregnadas

5

¿Algodón o microfibra?



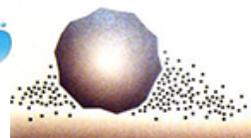
Microfiber



Muy absorbente y muy efectiva para recoger suciedad y microorganismos



Cotton



Absorbente, pero empuja suciedad y bacterias y no las recoge adecuadamente

6

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Doble cubo Código de colores



Bayetas sumergidas en la misma solución después de su uso

Sistemas de microfibra



Cada bayeta es desechada después de su uso

7

Toallitas impregnadas

Eliminan la suciedad

Evitan la transferencia de microorganismos entre diferentes superficies

Destruyen microorganismos



8

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España



**3-step test ,
ASTM Standard**

Paso 1: eliminación de microorganismos

Paso 2: : transferencia de microorganismos, *adpression test*

Paso 3: actividad antimicrobiana

9



**NUESTRA
EXPERIENCIA**

10

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España



Hospital universitario de 800 camas (Barcelona, España)

3 UCIs médico-quirúrgicas, 12 habitaciones cada una

Procedimiento habitual de limpieza (hasta 2012):

- Código de colores, doble cubo
- Bayetas de algodón reutilizables
- Desinfectante mayoritario: hipoclorito
- Bayetas y desinfectantes compartidos entre habitaciones, excepto aislados
- Desinfección manual de las bayetas usadas



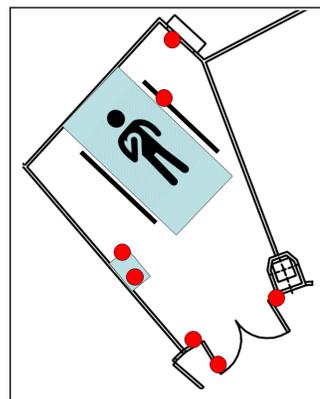
11

Environmental contamination by multidrug-resistant microorganisms after daily cleaning

Laura Gavaldà MD, MPH^{1,2}, Sandra Pequeño MD, MPH², Ana Soriano RN³, M. Angeles Dominguez MD, MPH⁴

[American Journal of Infection Control 43 \(2015\) 776-8](#)

- 13 habitaciones de UCI
- Pacientes en precauciones de contacto por infección por SARM, *A. baumannii* multiresistente o *P. aeruginosa* multiresistente.
- Cultivos de 7 superficies de alto contacto durante la primera hora después de la limpieza diaria.
- Limpieza 3 veces/día. Solución de hipoclorito al 0.1% con bayetas de algodón reutilizables. Nueva bayeta y nueva solución para cada habitación. Bayetas desinfectadas manualmente en la zona sucia de cada unidad con hipoclorito.



12

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Environmental contamination by multidrug-resistant microorganisms after daily cleaning

Laura Gavaldà MD, MPH^{1,2}, Sandra Pequeño MD, MPH², Ana Soriano RN³, M. Angeles Dominguez MD, MPH⁴

American Journal of Infection Control 43 (2015) 776-8

Results of samples obtained within the first hour after daily cleaning of intensive care unit rooms, according to the type of high-touch surface

Type of high-touch surface	No. of samples	No. of samples with MDROs*	Percentage of samples with MDROs*
In the patient zone and in direct contact with the patient [†]	13	7	53.8
In the patient zone and not in direct contact with the patient [‡]	39	12	30.8
In the room outside of the patient zone [§]	39	7	17.9

NOTE. The χ^2 test for trend; $P = .014$.

GLOBAL: 29%

13

Environmental contamination by multidrug-resistant microorganisms after daily cleaning

Laura Gavaldà MD, MPH^{1,2}, Sandra Pequeño MD, MPH², Ana Soriano RN³, M. Angeles Dominguez MD, MPH⁴

American Journal of Infection Control 43 (2015) 776-8

Molecular typing results of clinical and environmental isolates of MRSA and multi-resistant *Pseudomonas aeruginosa* and phenotypical concordance of multi-resistant *Acinetobacter baumannii* isolates for each studied room

Patient no. and MDRO strain	Surface samples with identical MDROs	Surface samples with other MDROs
1. <i>P. aeruginosa</i> 3232	1 (14.3)	0
2. <i>P. aeruginosa</i> 3232	1 (14.3)	0
3. <i>P. aeruginosa</i> 3233	0	0
4. <i>P. aeruginosa</i> 3233	0	2 (28.6)*
5. MRSA 48 (ST228)	3 (42.9)	
6. MRSA 33 (Q1)	6 (85.7)	
7. MRSA	0	
8. MRSA 33	3 (34)	
<i>P. aeruginosa</i> 3213	0	
9. MRSA	0	
<i>P. aeruginosa</i> 3111	2 (28.6)	
<i>A. baumannii</i>	0	
10. <i>A. baumannii</i>	5 (71.4)	0
11. <i>A. baumannii</i>	2 (28.6)	0
12. <i>A. baumannii</i>	0	0
13. <i>A. baumannii</i>	0	0

Superficies con mismo tipado del paciente:

22% en habitaciones con SARM

5% en habitaciones con *P. aeruginosa*

NOTE. Values are n (%). Percentages are expressed within each room.

14

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Environmental contamination by multidrug-resistant microorganisms after daily cleaning

Laura Gavaldà MD, MPH^{1,2}, Sandra Pequeño MD, MPH³, Ana Soriano RN⁴, M. Angeles Dominguez MD, MPH⁵

American Journal of Infection Control 43 (2015) 776-8

Conclusiones

A pesar de realizar correctamente la limpieza diaria, las superficies de alto contacto de las UCIs continuaron contaminadas con el mismo microorganismo del paciente.

La utilización de la misma bayeta para diferentes habitaciones puede ser un mecanismo de transmisión cruzada de microorganismos entre pacientes.

15

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

Laura Gavaldà MD, MPH^{1,2}, Ana M. Soriano RN³, Jordi Cámara MD⁴, Rosa Gasull RN⁵, Olga Arch RN⁶, Montserrat Ferrer RN⁷, Evelyn Shaw MD, MPH, PhD⁸, Rosa M. Granada MD⁹, M. Angeles Dominguez MD, PhD⁹, Miquel Pujol MD, PhD⁴

American Journal of Infection Control 44 (2016) 520-4

- Después de un período de elevada endemidad, las tasas de XDR-A. *baumannii* permanecieron bastante estables durante más de una década. En 2011 tuvo lugar un aumento de casos no esperado.
- Estudio de intervención, 4 años (13 meses pre, 35 meses post)
- Intervenciones:
 - Screening, aislamiento y cohorting de pacientes
 - Mejora de la limpieza aplicando el principio '1 habitación, 1 bayeta'

16

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

El principio '1 habitación, 1 bayeta'

- Objetivo: **evitar compartir las bayetas de limpieza** entre diferentes habitaciones o áreas asistenciales.
- Considerado como una **precaución estandar**: de aplicación en todas las habitaciones con pacientes, con independencia de su estado de colonización/infección.
- **Basado en la perspectiva del riesgo del paciente**, en contraste con el sistema de código de colores (basado en el tipo de superficie o área a desinfectar).
- El código de colores puede aplicarse **en una misma habitación**.
- Mismo enfoque para **superficies** (limpiadoras) y para **aparataje clínico** (auxiliares de enfermería).

17

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

Laura Gavaldà MD, MPH^{*,†}, Ana M. Soriano RN[‡], Jordi Cámara MD[§], Rosa Gasull RN[¶], Olga Arch RN[¶], Montserrat Ferrer RN[¶], Evelyn Shaw MD, MPH, PhD[¶], Rosa M. Granada MD[¶], M. Angeles Dominguez MD, PhD[¶], Miquel Pujol MD, PhD[¶]

American Journal of Infection Control 44 (2016) 520-4

LIMPIADORAS

Study period	Cleaning technique
Housekeepers Preintervention period	Double-bucket technique: 1 bucket containing a 0.1% chlorine solution with detergent and the other containing rinse water. The same cotton cloth is soaked in the cleaning solution but had always had to be rinsed previously in the water bucket.
Postintervention period	Microfiber cleaning system (TTS bucketless system; TTS, Santa Giustina in Colle, Italy): the appropriate number of microfiber cloths for cleaning a previously defined specific area are provided. Clean cloths are soaked in a basin containing 0.1% chlorine solution. Dirty cloths are placed in a bag on the cart and sent to the laundry.

18

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavalda, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

Laura Gavalda MD, MPH ^{1,2}, Ana M. Soriano RN ³, Jordi Cámara MD ³, Rosa Gasull RN ⁴, Olga Arch RN ⁵, Montserrat Ferrer RN ⁶, Evelyn Shaw MD, MPH, PhD ⁷, Rosa M. Granada MD ⁸, M. Angeles Dominguez MD, PhD ⁹, Miquel Pujol MD, PhD ⁴

American Journal of Infection Control 44 (2016) 520-4

LIMPIADORAS

Study period	Sharing practices
Housekeepers	
Preintervention period	Cleaning solutions and cloths were shared between different rooms, except for isolated patients. Cloths were manually disinfected with a 0.1% hypochlorite solution.
Postintervention period	For each room, 2 different cloths were used. They were never shared between different rooms. All cleaning solutions were prepared in a central cleaning station. Cloths were laundered according to the manufacturer's recommendations and stored in a unique warehouse.

19

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

Laura Gavalda MD, MPH ^{1,2}, Ana M. Soriano RN ³, Jordi Cámara MD ³, Rosa Gasull RN ⁴, Olga Arch RN ⁵, Montserrat Ferrer RN ⁶, Evelyn Shaw MD, MPH, PhD ⁷, Rosa M. Granada MD ⁸, M. Angeles Dominguez MD, PhD ⁹, Miquel Pujol MD, PhD ⁴

American Journal of Infection Control 44 (2016) 520-4

AUXILIARES

Study period	Cleaning technique
Auxiliary Nurses	
Preintervention period	Application of a manually prepared solution of water and detergent with a reusable cotton cloth. Rinse with a different wet cloth. Disinfection using gauze with 70% ethyl alcohol.
Postintervention period February 2012-May 2013	Same technique as in the preintervention period.
June 2013-December 2014	Routine cleaning: ready-to-use disinfectant wipes with cationic surfactant tensioactives, quaternary ammonium compounds, and polymeric biguanide (Clinell Universal Wipes; GAMA Healthcare, London, UK). Terminal cleaning: detergent and disinfectant foam with quaternary ammonium compounds and biguanide chlorhydrate (Surfa'Safe; Anios, Lille-Hellemmes, France) applied with a single-use cellulose wipe (DuPont Sontara, Basel, Switzerland).

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavalda, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

Laura Gavalda MD, MPH ^{1,2}, Ana M. Soriano RN ³, Jordi Càmaras MD ³, Rosa Gasull RN ⁴, Olga Arch RN ⁵, Montserrat Ferrer RN ⁶, Evelyn Shaw MD, MPH, PhD ⁷, Rosa M. Granada MD ⁸, M. Angeles Dominguez MD, PhD ⁹, Miquel Pujol MD, PhD ⁴

American Journal of Infection Control 44 (2016) 520-4

AUXILIARES

Study period	Sharing practices
Auxiliary Nurses	
Preintervention period	Cleaning solutions and cloths were shared between different rooms, except for isolated patients. Gauzes were discarded after use. Cloths were manually disinfected with a 0.1% hypochlorite solution.
Postintervention period	
February 2012-May 2013	Cleaning solutions and clothes were discarded between different rooms. Gauzes were discarded after use. Cloths were manually disinfected with a 0.1% hypochlorite solution.
June 2013-December 2014	Wipes were directly applied on the surface and discarded after use, without an additional rinse. They were never shared between different rooms.

21

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

Laura Gavalda MD, MPH ^{1,2}, Ana M. Soriano RN ³, Jordi Càmaras MD ³, Rosa Gasull RN ⁴, Olga Arch RN ⁵, Montserrat Ferrer RN ⁶, Evelyn Shaw MD, MPH, PhD ⁷, Rosa M. Granada MD ⁸, M. Angeles Dominguez MD, PhD ⁹, Miquel Pujol MD, PhD ⁴

American Journal of Infection Control 44 (2016) 520-4

Parameter	2011	2012	2013	2014
ICUs demographics				
Sum of patient days	12,244	11,406	12,659	11,605
Discharges	290	250	245	226
XDR <i>A. baumannii</i> incidence rates				
No. of new cases	132	67	22	8
Incidence rate × 1,000 patient days	10.78	5.87	1.74	0.69
Relative risk (95% CI)*		0.54 (0.41-0.73)	0.30 (0.18-0.48)	0.40 (0.18-0.89)

22

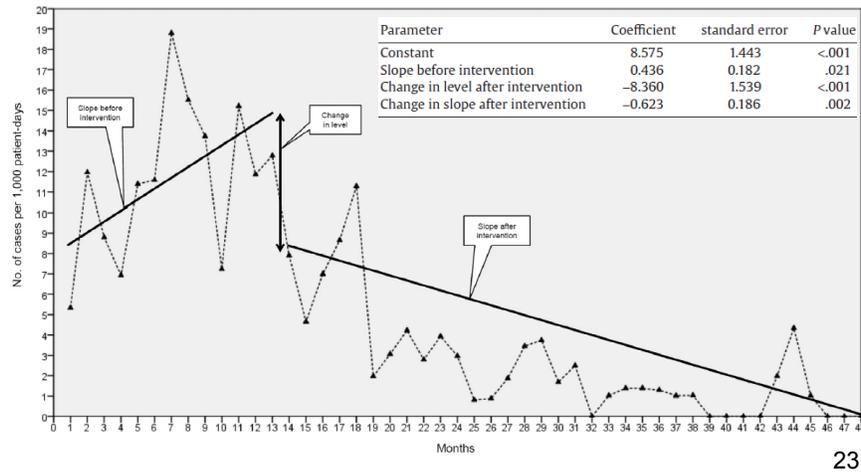
¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavalda, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Control of endemic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* with a cohorting policy and cleaning procedures based on the 1 room, 1 wipe approach

Laura Gavalda MD, MPH ^{1,2}, Ana M. Soriano RN ³, Jordi Cámara MD ³, Rosa Gasull RN ³, Olga Arch RN ³, Montserrat Ferrer RN ³, Evelyn Shaw MD, MPH, PhD ⁴, Rosa M. Granada MD ⁵, M. Angeles Dominguez MD, PhD ⁶, Miquel Pujol MD, PhD ⁴

American Journal of Infection Control 44 (2016) 520-4



1. Intervenciones diferentes
2. No cultivos de superficies
3. No cultivos de bayetas

En busca de otras evidencias a favor del principio '1 habitación, 1 bayeta'

24

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

¿QUÉ SABEMOS?



25

Los patógenos hospitalarios pueden...

PERSISTIR
en superficies

ESCONDERSE
en biofilms

TRANSFERIRSE
a pacientes



Illustration: Don Smith

26

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

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

Axel Kramer¹, Ingeborg Schwebke² and Günter Kampf^{1,3}

BMC Infectious Diseases 2006, 6:130

Persistence of clinically relevant bacteria on dry inanimate surfaces

<i>Acinetobacter</i> spp.	3 days to 5 months
<i>Clostridium difficile</i> (spores)	5 months
<i>Enterococcus</i> spp.	5 days to 4 months
<i>Klebsiella</i> spp.	2 hours to 30 months
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 hours to 16 months
<i>Serratia marcescens</i>	3 days to 2 months
<i>Staphylococcus aureus</i> , including MRSA	7 days to 7 months

Conclusión: La mayoría de patógenos nosocomiales pueden constituir una fuente de transmisión continua si la superficies no se desinfectan adecuadamente.

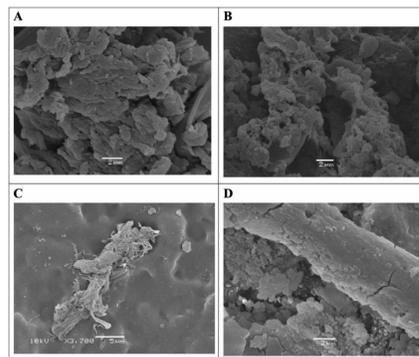
27

Intensive care unit environmental surfaces are contaminated by multidrug-resistant bacteria in biofilms: combined results of conventional culture, pyrosequencing, scanning electron microscopy, and confocal laser microscopy

H. Hu¹, K. Johani^{1,2}, I.B. Gosbell^{1,2}, A.S.W. Jacobs¹, A. Almatroudi^{1,2}, G.S. Whiteley¹, A.K. Deva¹, S. Jensen¹, K. Vickery^{1,2}

Journal of Hospital Infection 91 (2015) 35–44

- Desmontaje de una UCI: muestras obtenidas tras destruir los fómites.
- Muestras tomadas después de dos limpiezas terminales con detergente e hipoclorito a altas concentraciones.
- Biofilm en 93% de muestras (41/44).
- Biofilms polimicrobianos, con especies multiresistentes.



28

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

The dynamics of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* exposure in a hospital model and the potential for environmental intervention

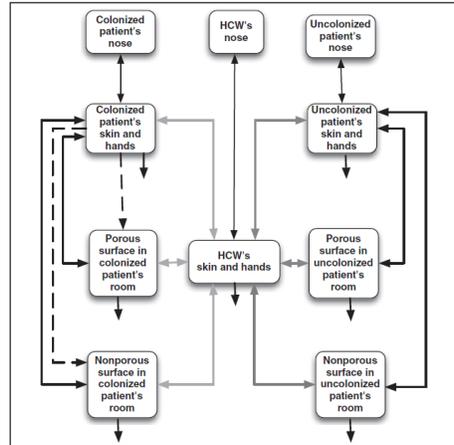
Notosom Pipa*, Ian H. Spacknall, James S. Koopman and Joseph N. Eisenberg

BMC Infectious Diseases 2013, 13:595

- Modelo teórico de exposición y transmisión de SARM entre pacientes
- Vector: manos del personal sanitario

Conclusiones

1. Superficies porosas: elevada contaminación pero poco eficientes en las transmisión
2. Superficies no porosas: muy eficientes en la transmisión



29

¿En qué punto estamos?

REVIEW

Annals of Internal Medicine

Cleaning Hospital Room Surfaces to Prevent Health Care-Associated Infections

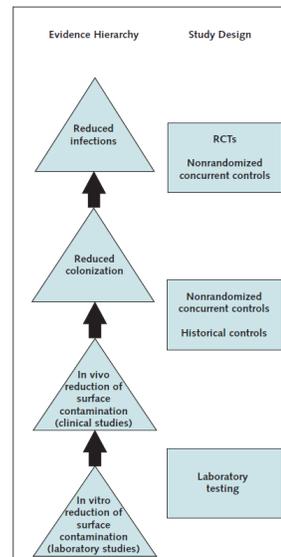
A Technical Brief

Jennifer H. Han, MD, MSCE*, Nancy Sullivan, BA*, Brian F. Lee, MS, MA*, David A. Peppers, MD, Justice L. Kazemian, MD, and Craig A. Umscheid, MD, MSCE

Ann Intern Med. 2015;163:598-607.

Conclusiones

1. La limpieza ambiental es un importante componente en las estrategias de prevención y control de las IRAS.
2. Pocos estudios han aportado resultados en el impacto directo sobre las IRAS.
3. Limitación: falta de estudios que comparen la efectividad relativa de diferentes técnicas de limpieza.



30

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Una nueva mirada al desinfectante ideal

- Amplio espectro
- Acción rápida
- No tóxico
- Compatible con superficies
- (...)
- **Fácil de usar:** asequible en diferentes formatos y con instrucciones de uso sencillas



Desinfección efectiva de superficies:

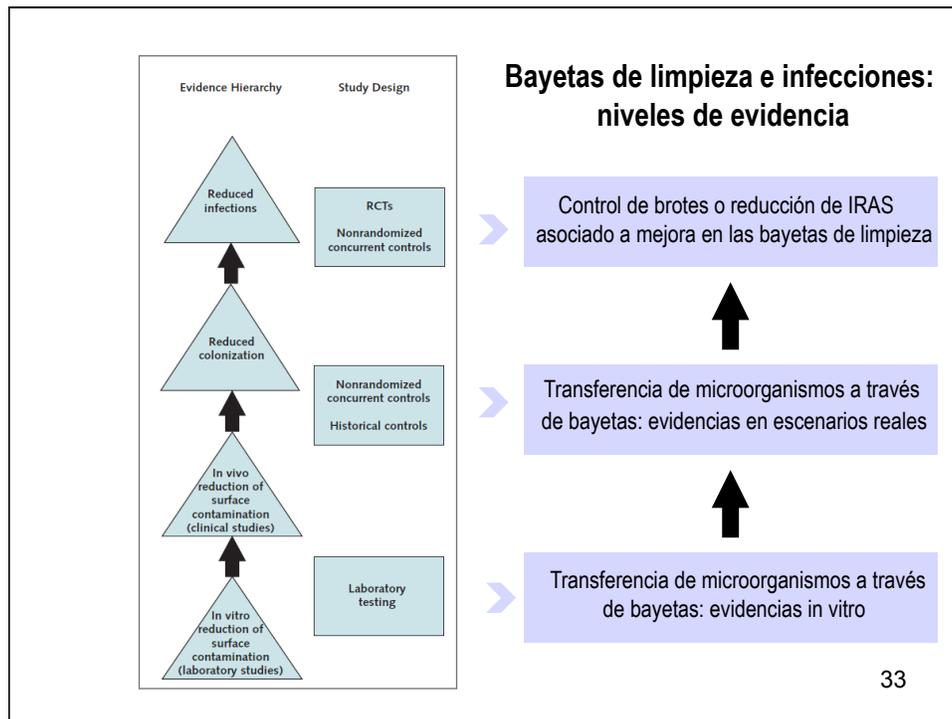
Producto y Práctica = Perfección



32

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España



¿Son seguras las bayetas de limpieza?

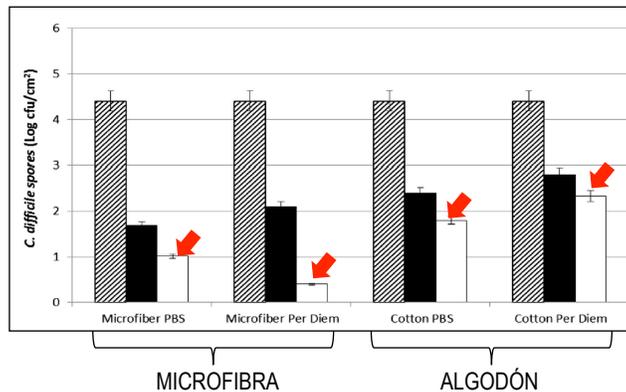
Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Bayetas de microfibra: menos transferencia

Microfiber cloths reduce the transfer of *Clostridium difficile* spores to environmental surfaces compared with cotton cloths

Adriana N. Trajman MSc^{AB}, Kanchana Manickam PhD^{AC}, Michelle J. Alfa PhD^{A,C,B,*}

American Journal of Infection Control 43 (2015) 686-9



35

¿Pueden transferir bacterias las toallitas húmedas?

Efficacy of "sporicidal" wipes against *Clostridium difficile*

Harsha Siani, BSc, Callum Cooper, BSc, and Jean-Yves Maillard, PhD

Am J Infect Control 2011;39:212-8

10 toallitas húmedas testadas para actividad esporicida, aplicando el test de 3 pasos

1. Todas las toallitas, excepto una, transfirieron repetidamente esporas de *C. difficile* a otras superficies.
2. La técnica más adecuada debería ser: "una toallita – una aplicación – una sola dirección".
3. El fabricante debería proporcionar las instrucciones exactas para cada toallita.

Bacterial transfer after 10 seconds of wiping at 500 ± 5 g surface pressure

Unmedicated wipe	5 consecutive transfers; TNTC
Hypochlorite-soaked wipe	5 consecutive transfers; TNTC
Wipe A	<11 spore transfers in the first adpression
Wipe B	5 consecutive transfers; TNTC
Wipe C	5 consecutive transfers; TNTC
Wipe D	5 consecutive transfers; from 0 to TNTC
Wipe E	5 consecutive transfers; from 0 to TNTC
Wipe F	5 consecutive transfers; from 3 to TNTC
Wipe G	5 consecutive transfers; TNTC
Wipe H	5 consecutive transfers; TNTC
Wipe J	5 consecutive transfers; TNTC

TNT: too numerous to count

36

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

¿Pueden transferir bacterias las toallitas húmedas?

Major article
Pathogen transfer and high variability in pathogen removal by detergent wipes
Lauren Ramm MPharm, Harsha Siani MPhil, Rebecca Wesgate BSc, Jean-Yves Maillard PhD

American Journal of Infection Control 43 (2015) 724-8

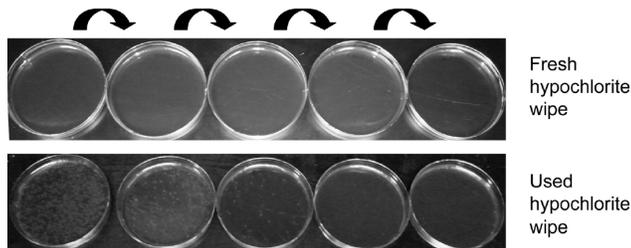
- Siete toallitas con detergente (no desinfectante)
- Transferencia de *S. aureus* y *A. Baumannii*
- Tres superficies consecutivas

Wipes	Spores on wipes* (CFU)	Total transferred (%)
<i>S aureus</i>		
A	66,890	213.45
B	3,633,282	33.90
C	5,078,282	119.46
D	4,941,786	0.11
E	14,537,759	1.20
F	13,388,894	0.37
G	16,705,056	0.00
<i>A baumannii</i>		
A	13,388,894	0.04
B	1,505,426	0.05
C	3,442,779	8.05
D	1,505,426	0.03
E	507,976	0.08
F	507,804	0.06
G	777,048	0.00

37

Toallitas usadas, toallitas agotadas

Transferencia de esporas de *C. difficile* por toallitas preimpregnadas con hipoclorito



TOALLITA SIN USO:

- 1) Superficies de 1 cm² contaminadas artificialmente con esporas de *C. difficile*.
- 2) Desinfección con toallitas sin uso a base de hipoclorito, durante 10 segundos.
- 3) Aplicación secuencial en 4 superficies limpias, durante 10 segundos cada una.
- 4) Muestreo de las superficies tratadas.

TOALLITA USADA:

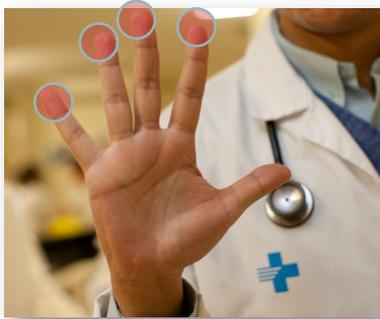
- 1) Aplicación de la toallita nueva una superficie limpia hasta que queda seca.
- 2) Mismo procedimiento que en la toallita sin uso.

38

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Buena desinfección de superficies, Manos seguras



Transferencia a manos:

Fómites no desinfectados: **36%**

Fómites desinfectados con toallitas,
tras secado de 10 minutos: **0.1%**

39

ESTUDIOS EN ESCENARIOS REALES



40

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

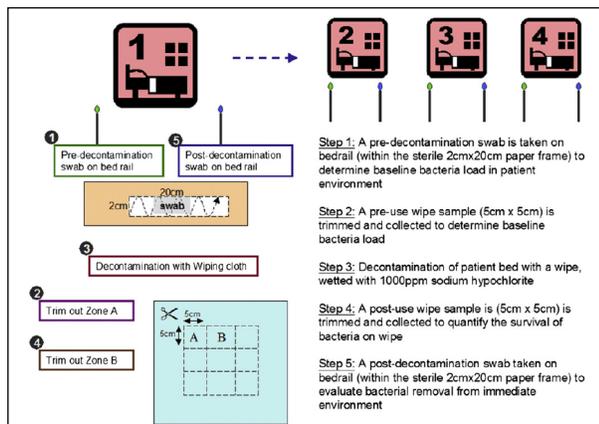
Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España



Study on the effectiveness of disinfection with wipes against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and implications for hospital hygiene

Ha Lam Cheng, MSc, RN¹, Maureen Valerie Boost, MD, DPHI, MPH¹ and Joanne Wai Yee Chung, PhD²

Am J Infect Control 2011;39:577-80



42

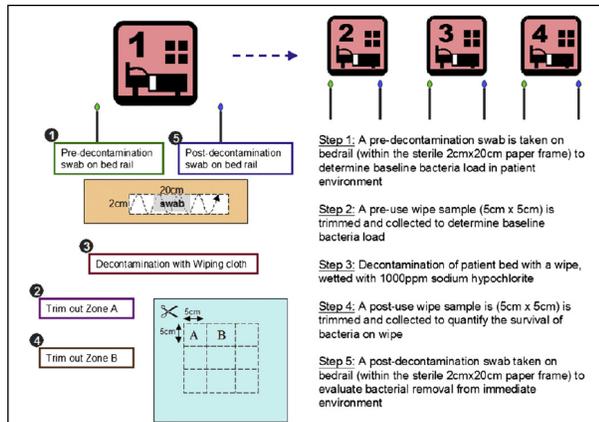
¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Study on the effectiveness of disinfection with wipes against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and implications for hospital hygiene

To Lam Cheng, MSc, RN¹, Maureen Valerie Boost, MD, DPHI, MPH² and Joanne Wai 'Se' Chung, PhD²

Am J Infect Control 2011;39:577-80



Barandillas camas:
Predesinfección: **86%** SARM
Postdesinfección: **34%** SARM

Bayetas:
Predesinfección : **53%** SARM
Postdesinfección : **68%** SARM

43

Study on the effectiveness of disinfection with wipes against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and implications for hospital hygiene

To Lam Cheng, MSc, RN¹, Maureen Valerie Boost, MD, DPHI, MPH² and Joanne Wai 'Se' Chung, PhD²

Am J Infect Control 2011;39:577-80

- Correlación positiva entre UFC de SARM en las barandillas de las camas y en las bayetas usadas.
- Reducción de SARM en las bayetas tras aclarado abundante.
- **Conclusiones:**
 - ✓ Las bayetas reutilizables deberían aclararse abundantemente tras cada uso.
 - ✓ Los pacientes en aislamiento de contacto deberían disponer de ítems de limpieza de uso exclusivo.
 - ✓ En situaciones de brote, la técnica de limpieza debería incluir las bayetas de un solo uso.

44

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Microbial contamination of hospital reusable cleaning towels

Laura Y. Sifuentes PhD^a, Charles P. Gerba PhD^a, Ilona Weart BS^b, Kathleen Engelbrecht MS^c, David W. Koenig PhD^{c,*}

American Journal of Infection Control 41 (2013) 912-5



Typical hospital laundering practices are not sufficient to remove all viable microorganisms and spores from towels, regardless of whether they are sent to a central laundering facility or laundered in-house.

Our results indicate that future studies should evaluate the potential role of cloth towels as a reservoir for nosocomial pathogens, along with their possible role in overall cleaning procedures at hospitals, clinics, and long-term care institutions.

CONTROL DE BROTOS



46

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Limpieza en brotes por *A. baumannii*

Responsibilities for the cleaning of all areas of the ward environment, including equipment, were clearly designated.

Wilks *et al.* Inf Control Hosp Epidemiol, 2006

Environmental cleaning with 1:100 sodium hypochlorite solution.

Apisarnthanarak *et al.* Clin Inf Dis, 2008.

Strict environmental cleaning policy following CDC recommendations.

Rodriguez-Baño *et al.* Am J Inf Control, 2009.

The original disinfectant was switched to bleach wipes.

Munoz-Price *et al.* Am J Inf Control, 2014

[...] reviewing the process of environmental cleaning and disinfection [...]

Liu *et al.* PLOS ONE, 2014.



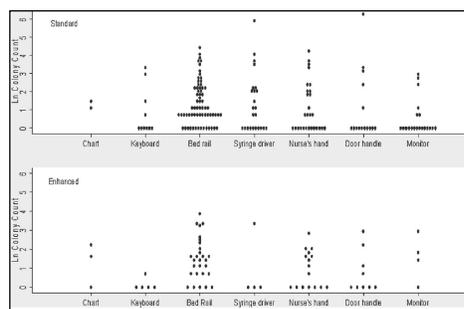
47

'1 habitación, 1 bayeta': evidencias indirectas (1)

The impact of enhanced cleaning within the intensive care unit on contamination of the near-patient environment with hospital pathogens: A randomized crossover study in critical care units in two hospitals[®]

Crit Care Med 2011; 39:651–658

- Estudio crossover , 1 año, 2 UCIs
- Limpieza habitual: bayetas reutilizables
- Intervención: limpieza adicional 2 veces al día de superficies de alto contacto:
 - ✓ Bayetas de ultramicrofibra
 - ✓ Cama del paciente dividida en 4 zonas, una bayeta para cada zona
 - ✓ Bayetas lavadas en lavadora a 92°C durante 10 minutos



Conclusión: La nueva técnica redujo la contaminación ambiental de las superficies de alto contacto y la colonización de las manos de los profesionales sanitarios, pero no redujo las tasas de SARM.

48

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

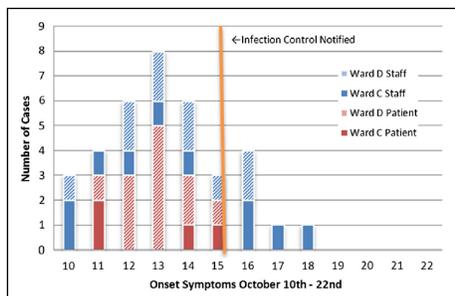
'1 habitación, 1 bayeta': evidencias indirectas (2)

- Técnica habitual: tratamiento con detergente, seguido de aplicación de una solución de hipoclorito.
- Nueva técnica: combinación de microfibra y tecnología de vapor
 - ✓ Bayetas de microfibra humedecidas con agua (sin desinfectante)
 - ✓ El vapor seco desprende la materia orgánica
 - ✓ La bayeta de microfibra recoge la materia desprendida

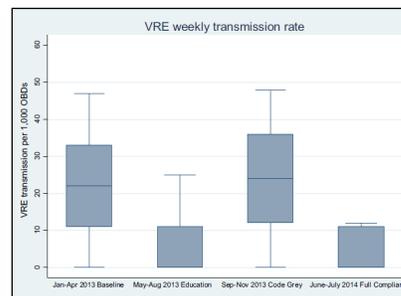
49

'1 habitación, 1 bayeta': evidencias indirectas (2)

Brote de gastroenteritis por Norovirus



Transmisión de VRE en UCI



50

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

'1 habitación, 1 bayeta': evidencias indirectas (3)

Use of a daily disinfectant cleaner instead of a daily cleaner reduced hospital-acquired infection rates

Michelle J. Alfa PhD^{1,2,3,4}, Evelyn Lo MD^{5,6}, Nancy Olson BSc¹, Michelle MacRae¹, Louise Buelow-Smith RN¹

American Journal of Infection Control 43 (2015) 141-6

Técnica de limpieza habitual: peróxido de hidrógeno con bayetas de algodón
 Nueva técnica: peróxido de hidrógeno acelerado con bayetas de un solo uso

For each patient zone, 2 wipes were used for the bed, bedside table, chair, and leading edge of the privacy curtain. The common zone used 1 wipe for the room door knob, computer keyboard and mouse, and other items in the common area; 3 wipes were used in the bathroom (includes the door knob).

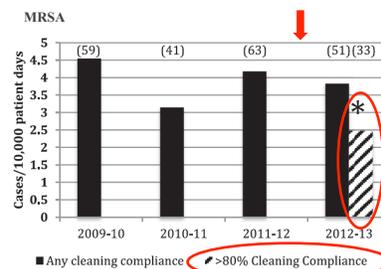
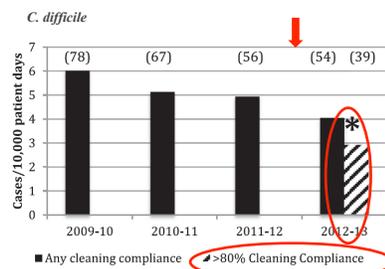
51

'1 habitación, 1 bayeta': evidencias indirectas (3)

Use of a daily disinfectant cleaner instead of a daily cleaner reduced hospital-acquired infection rates

Michelle J. Alfa PhD^{1,2,3,4}, Evelyn Lo MD^{5,6}, Nancy Olson BSc¹, Michelle MacRae¹, Louise Buelow-Smith RN¹

American Journal of Infection Control 43 (2015) 141-6



52

¿Son seguras las bayetas de limpieza?

Dra. Laura Gavaldà, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Cataluña, España

Un enfoque más preciso

1 HABITACIÓN

1 SUPERFICIE

1 BAYETA

1 DIRECCIÓN

53



¡Gracias!