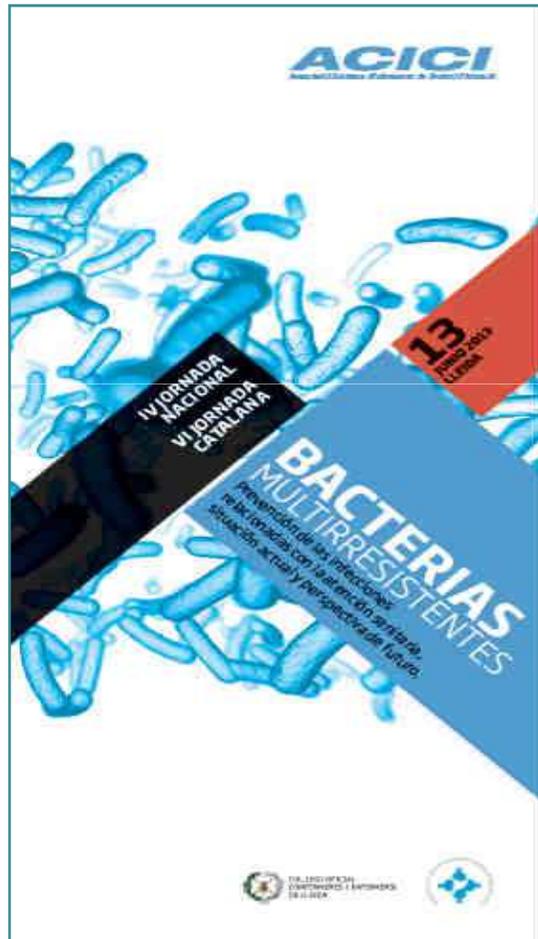


# ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LAS BACTERIAS MULTIRESISTENTES, DE LA HIGIENE DE MANOS A LA LIMPIEZA



**Roser Terradas**  
Programa de Control d'Infeccions  
Parc de Salut Mar. Barcelona  
Juny 2013



# Antecedentes

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

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



ELSEVIER

SCIENCE @ DIRECT®



[www.elsevierhealth.com/journals/jhin](http://www.elsevierhealth.com/journals/jhin)

## Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection

John M. Boyce<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Infectious Diseases Section  
<sup>b</sup>Yale University School of Medicine

ORIGINAL INVESTIGATION

## Risk of Acquiring Antibiotic-Resistant From Prior Room Occupants

Susan S. Huang, MD, MPH; Rupak Datta, BS; Richard Platt, MD, MS

## Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: Norovirus, *Clostridium difficile*, and *Acinetobacter* species

David J. Weber, MD, MPH,<sup>a,b</sup> William A. Rutala, PhD, MPH,<sup>a,b</sup> Melissa B. Miller, PhD,<sup>c,d</sup> Kirk Huslage, RN, BSN, MSPH,<sup>b</sup> and Emily Sickbert-Bennett, MS<sup>b</sup>  
Chapel Hill, North Carolina

SAVE LIVES  
Clean Your Hands

## Guía de aplicación

Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos



WHO

World Health Organization

Patient Safety



## Antecedentes

---

Última década: “la superficies contaminadas de las habitaciones son un componente importante en la transmisión de ciertos microorganismos nosocomiales”

- Los patógenos sobreviven en el ambiente por largos periodos de tiempo
- Contaminación frecuente de las manos y guantes del personal sanitario en contacto con pacientes fuente o superficies contaminadas
- Ocupar una habitación previamente ocupada por un paciente colonizado/infectado por un microorganismo multiresistente incrementa el riesgo de desarrollar una infección o de adquirir esa flora (*C difficile*, MRSA, *E faecium* VanR)
- La OMS lanzó la campaña “Una atención limpia es una atención segura”



---

## **Breve revisión bibliográfica de actualización sobre higiene de manos y limpieza**





Contents lists available at ScienceDirect

# American Journal of Infection Control

journal homepage: [www.ajicjournal.org](http://www.ajicjournal.org)



Review article

## Point-of-care hand hygiene: Preventing infection behind the curtain

Anson Kendall MBA <sup>a,\*</sup>, Timothy Landers RN, PhD <sup>b</sup>, Jane Kirk MSN, RN, CIC <sup>c</sup>,  
Elizabeth Young BSN, RN, CIC <sup>d</sup>

<sup>a</sup> University Health Network, Toronto, ON, Canada

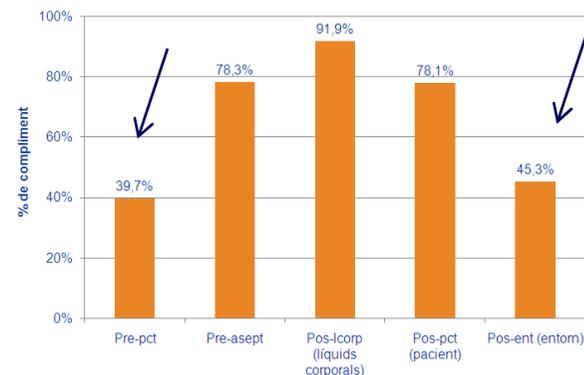
<sup>b</sup> College of Nursing, The Ohio State University, Columbus, OH

<sup>c</sup> GOfO Industries, Inc, Akron, OH

<sup>d</sup> Infection Prevention Consultant, Vermilion, OH

- Soluciones alcohólicas en el punto de cuidado, donde confluyen los tres elementos: el paciente, el personal sanitario y la acción que se va a realizar
- Refleja que el punto 2 es más difícil de evaluar y donde se registra el menor cumplimiento y es el de más riesgo para el paciente
- Nuestra experiencia:

Resultats Higiene de Mans per Moments  
Hospital del Mar 2012





Contents lists available at ScienceDirect

# American Journal of Infection Control

journal homepage: [www.ajicjournal.org](http://www.ajicjournal.org)



Original research article

## Evidence that contaminated surfaces contribute to the transmission of hospital pathogens and an overview of strategies to address contaminated surfaces in hospital settings

Jonathan A. Otter PhD<sup>a,b,\*</sup>, Saber Yezli PhD<sup>b</sup>, James A.G. Salkeld BSc<sup>b</sup>, Gary L. French MD, FRCPath<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centre for Clinical Infection and Diagnostics Research (CIDR), Department of Infectious Diseases, King's College London & Guy's and St. Thomas' NHS Foundation Trust, London, UK

<sup>b</sup> Bioquell, Andover, Hampshire, UK

Direct patient contact	Contact with environmental surfaces only
45% of 50 HCP acquired MRSA on their gloved hands <sup>39</sup>	52% of 44 HCP acquired VRE on their hands or gloves <sup>10</sup>
50% of 30 HCP acquired <i>Clostridium difficile</i> on their gloved hands <sup>40</sup>	40% of 50 HCP acquired MRSA on their gloved hands <sup>39</sup>
Compliance with hand hygiene: 80% <sup>41</sup>	50% of 30 HCP acquired <i>C difficile</i> on their gloved hands <sup>40</sup>
	Compliance with hand hygiene: 50% <sup>41</sup>

HCP, Health care personnel.





Review article

Patient-centered hand hygiene: The next step in infection prevention

Timothy Landers RN, PhD<sup>a,\*</sup>, Said Abusalem RN, PhD<sup>b</sup>, Mary-Beth Coty RN, PhD<sup>b</sup>, James Bingham MS<sup>c</sup>

<sup>a</sup> College of Nursing, The Ohio State University, Columbus, OH

<sup>b</sup> School of Nursing, University of Louisville, Louisville, KY

<sup>c</sup> GOJO Industries, Inc, Akron, OH

- Incluir al paciente en las campañas de promoción. Recomendación Incrementar su propia higiene de manos:
  - Contaminación por contacto directo a través de sus manos
  - Contactos con trabajador sanitario, con otros pacientes, con superficies comunes
  - También puede acercar esa flora adquirida o microorganismos de esa infección colonización a áreas de alto riesgo en su propio cuerpo, por ejemplo la herida quirúrgica, accesos de dispositivos invasivos y la boca
- Istenes et al: 39% de los pacientes llevaban al menos un microorganismo hospitalario en sus manos a las 48 h del ingreso





ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

## American Journal of Infection Control

journal homepage: [www.ajicjournal.org](http://www.ajicjournal.org)



Original research article

### Does improving surface cleaning and disinfection reduce health care-associated infections?

Curtis J. Donskey MD<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup>Geriatric Research, Education, and Clinical Center, Cleveland Veterans Affairs Medical Center, Cleveland, OH

<sup>b</sup>Case Western Reserve University School of Medicine, Cleveland, OH

- Estrategias de desinfección ambiental para disminuir la transmisión:
  - Mejorar la limpieza y desinfección terminal de habitaciones de pacientes con microorganismos multiresistentes
  - Desinfección diaria de las superficies de contacto frecuente
  - Desinfección de equipos portátiles entre pacientes o uso de material desechable en habitaciones de aislamiento





Contents lists available at ScienceDirect

# American Journal of Infection Control

journal homepage: [www.ajicjournal.org](http://www.ajicjournal.org)



Original research article

## Best practices in disinfection of noncritical surfaces in the health care setting: Creating a bundle for success

Nancy L. Havill BS, MT(ASCP), CIC\*

*Quality Improvement Support Services, Yale New Haven Hospital, New Haven, CT*

S28

*N.L. Havill / American Journal of Infection Control 41 (2013) S26-S30*

**Table 2**  
Advantages and disadvantages for methods for accessing cleaning practices

Method	Advantages	Disadvantages
Visual inspection	Simple Inexpensive	Not reliable measure of cleanliness
Aerobic colony counts	Relatively simple Can detect presence of pathogens	More expensive Results not available for 48 hrs later Requires the use of a microbiology lab
Fluorescent marker system	Inexpensive Minimal equipment needed Can improve practices	Must covertly mark surfaces before cleaning and check them after cleaning with a UV light
ATP bioluminescence assay systems	Provides quantitative measure of cleanliness Quick results Can improve practices	More expensive Requires purchase of a luminometer Requires purchase of swabs

- Es necesario prestar más atención a la limpieza y optimizarla.



## Continuación

---

- También es necesario crear un paquete de medidas basadas en la evidencia para el éxito de un programa de limpieza y desinfección que incluya:
  - Políticas y procedimientos escritos para definir responsabilidades
  - Seleccionar productos de limpieza apropiados
  - Determinar el modo de aplicación
  - Es necesario **seleccionar al personal, educar, monitorizar la limpieza y realizar feed back**
- Las **nuevas tecnologías** como el vapor de peróxido de hidrógeno (VPH) o la luz ultravioleta (UVL) deben estar disponibles para **complementar las prácticas de limpieza**, en base al hecho de que varios estudios han demostrado que las prácticas de limpieza son a menudo subóptimas y que las mejoras realizadas a menudo no se mantienen. Una de las ventajas es que eliminan los factores humanos.





Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Infection Control

journal homepage: [www.ajicjournal.org](http://www.ajicjournal.org)



Original research article

## Methods for assessing the adequacy of practice and improving room disinfection

Philip Carling MD <sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Medicine, Boston University School of Medicine, Boston, MA

<sup>b</sup> Department of Infectious Diseases, Carney Hospital, Boston, MA

- Importancia creciente del medioambiente Guidelines CDC 2003 recomendaba implementar mejoras en las superficies próximas a los pacientes.
- En 2007 el CDC tiene disponible información adicional para desarrollar programas para mejorar la limpieza y evaluarla.
- CDC propone dos niveles de actuación:
  - N I: Intervenciones encaminadas a mejorar y optimizar la limpieza con formación y práctica y paso a nivel II
  - **N II: Pasar a monitorización objetiva**



# Conclusiones

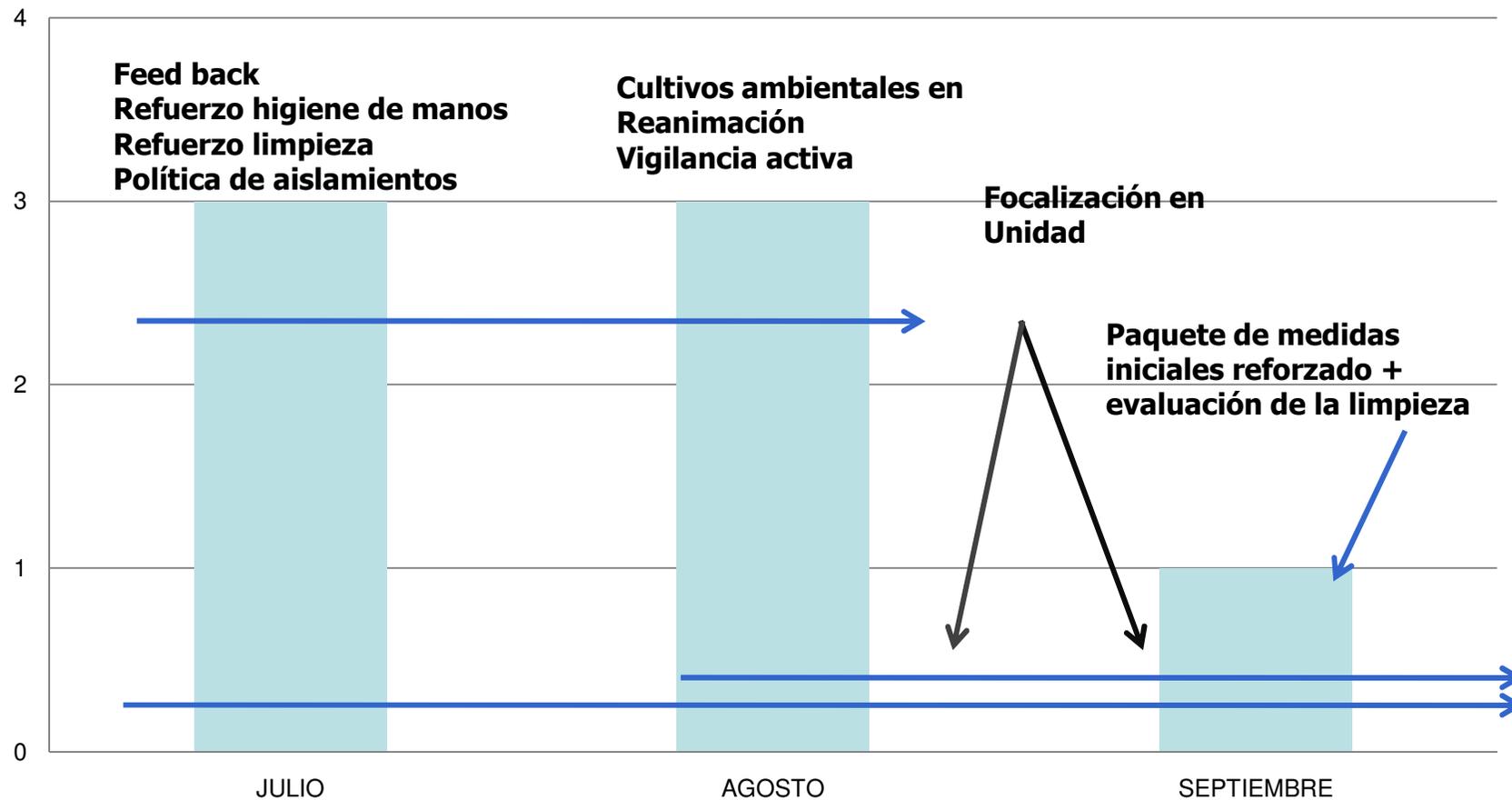
---

- Diversos estudios muestran éxitos con mejoras en la calidad de la limpieza
- El entorno hospitalario es difícil de limpiar
- Hay que planificar y acordar quien limpia los distintos útiles y aparatajes
- Hay que formar, hacer feedback y evaluar la limpieza
- Hay que permanecer para que las medidas no decaigan
- Las nuevas tecnologías principalmente el peróxido de hidrógeno, pueden ser de ayuda cuando no se resuelven los problemas
- La identificación temprana de colonizaciones/infecciones es importante en el control del medioambiente
- No hay que rendirse y tener tolerancia cero frente a las infecciones adquiridas en relación a la asistencia



# Intervenciones a raíz de un brote de colonizaciones...

## Pacientes colonizados por E faecium VR Julio - Septiembre 2012



# Evaluación de la limpieza

- Inspección visual: OK
- Técnica de ATP: Escasas zonas deficitarias
- Cultivos microbiológicos para descartar la presencia de microorganismos multiresistentes



# ¿Donde? → Estandarización



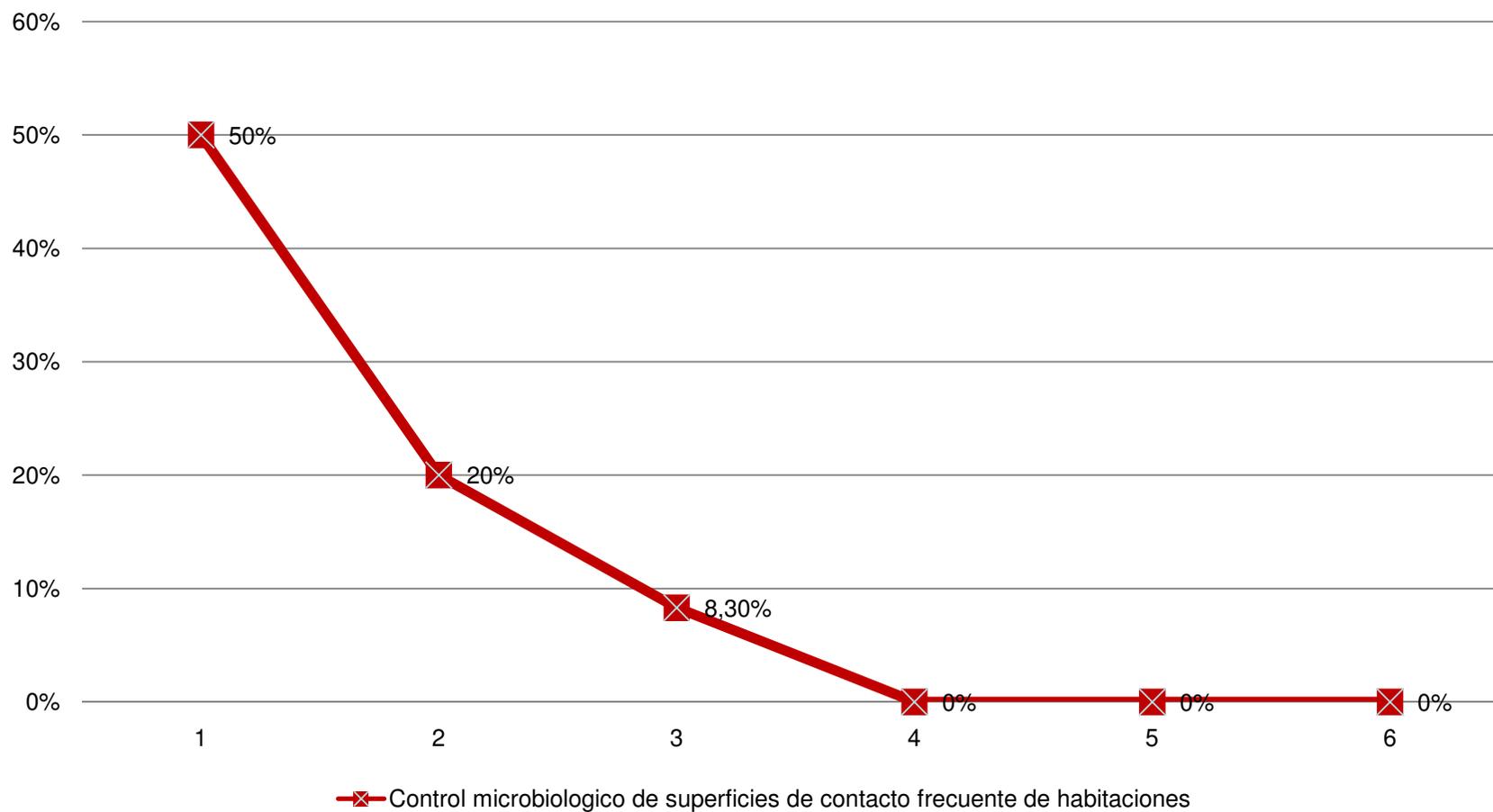
## ESTANDAR DE CULTIVOS MICROBIOLÓGICOS HABITACIÓN CONVENCIONAL

Nº MUESTRA	Fecha Cama LUGAR	Nº PETICION	Nombre paciente aitado Microorganismos que presentaba	LIMPIEZA PREVIA	DESINFECTANTE UTILIZADO	RESULTADO
1	Colchon cama					
2	Baranda cama					
3	Arrastrado mesillas					
4	Mando de la cama					
5	Mando de la luz cama					
6	Triangulo cama					
7	Interruptor (luz lavabo)					
8	Mando tele					
9	Tapa WC					
10	Lavabo sup (superficie)					
11	Arrastrado sillones_silas					

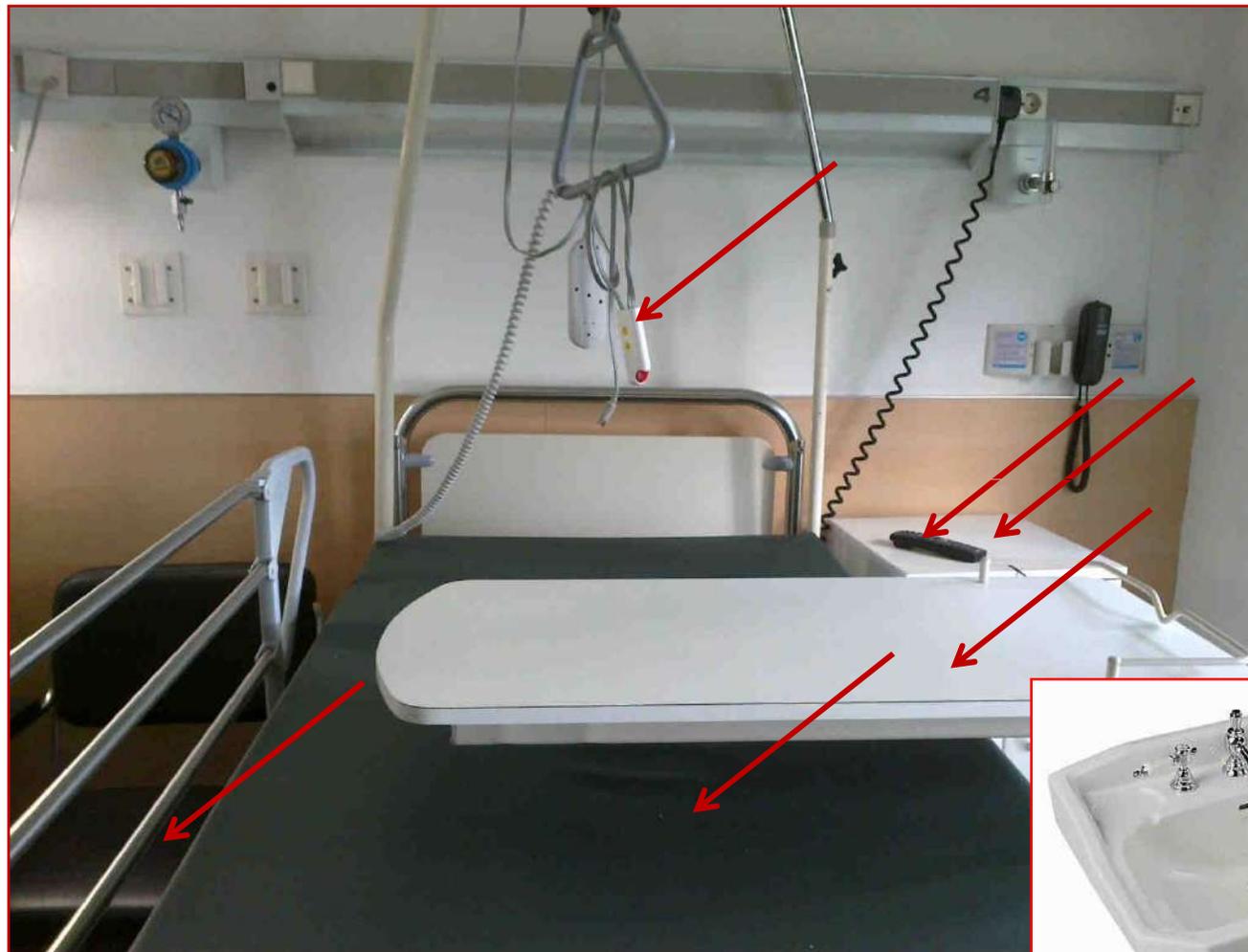
PORCENTAJE DE POSITIVIDAD:



# Evaluación microbiológica de superficies de contacto frecuente de limpieza terminal de las habitaciones

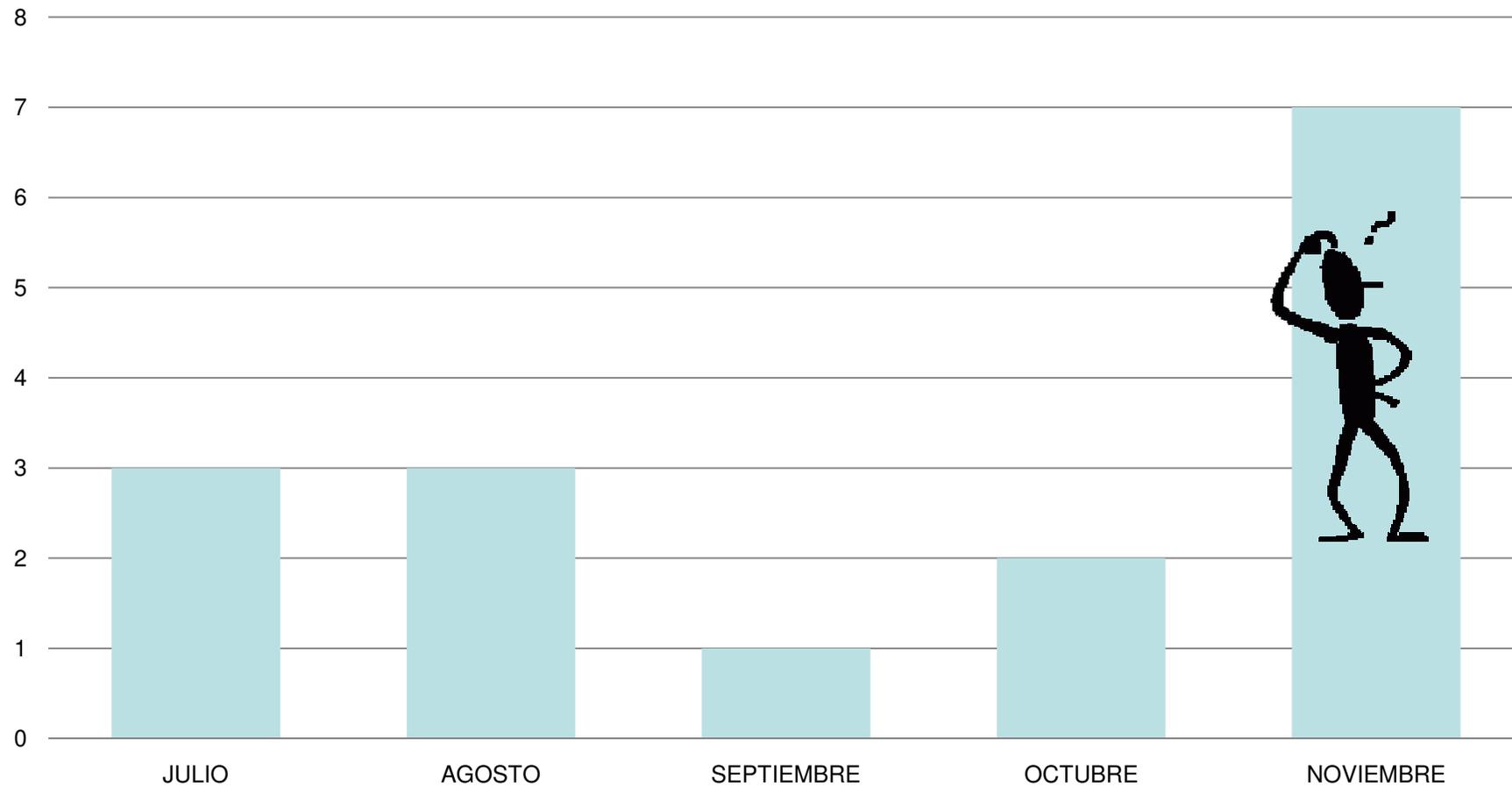


# Resultados encontrados



# La evolución...

Pacientes colonizados por *E faecium* VR Julio - Septiembre 2012



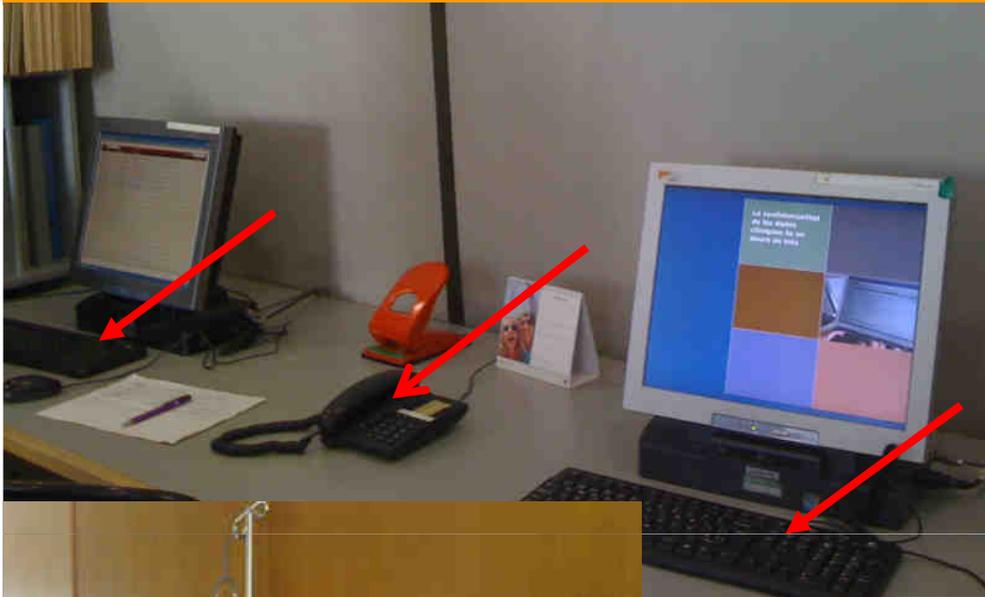
# ¿Que esta pasando? ¿Que hemos olvidado?

---

- Observación y reuniones con los Servicios implicados
- Búsqueda de posibles nuevos reservorios
- Cultivos Unidad de Enfermería y zonas comunes:
  - Mármoles
  - Alfeizar
  - Manguitos de tensión
  - Ordenadores
  - Estación de trabajo de enfermería
  - Sillones
  - Mesa de trabajo, ...



# Resultados



10 manguitos cultivados (20)

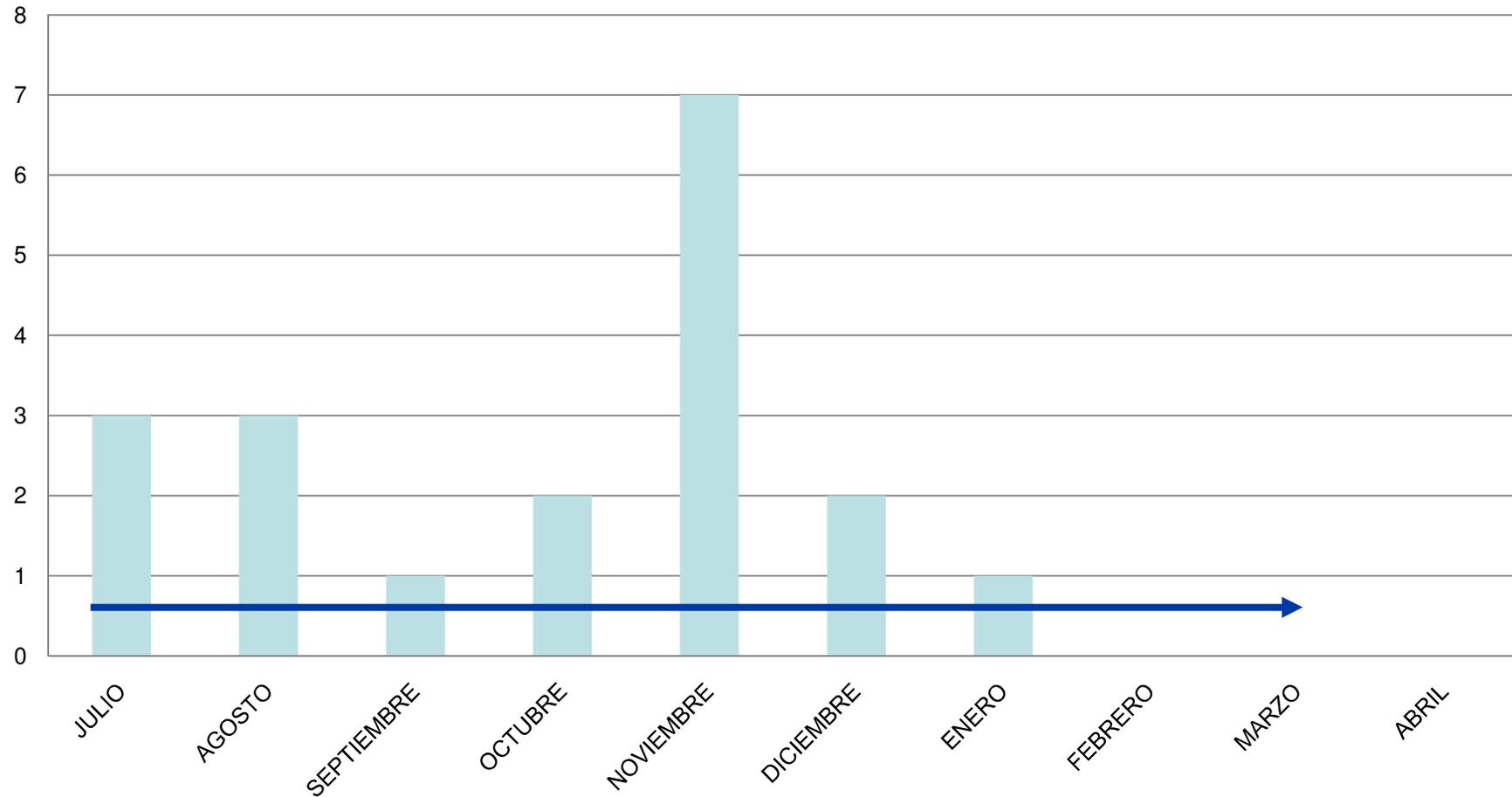


# Resultados



# Evolución

Pacientes colonizados por *E faecium* Julio 2012- Enero 2013



Medidas de control

Medidas consolidadas 

# El plan de trabajo...

Microsoft Excel - pla de millora multiresistents 2013

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

H40 =

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Acciones br	Establecido	brota	Establecido	Establecido	Brote	Establecido
3	<b>PERSONAL</b>							
4	Cumplimento higiene mans		64% 2012		80% 2012			67%
5	Aumentar dotacion de Dispensadores	si	vigente	si	vigente	si	vigente	vigente
6	Cambio diario de uniforme	si	si	si	no			
7	Circulacion sin guantes	si	si	si	si	pendiente a	pendiente a	evaluar
8	<b>PACIENTES</b>							
9	Aislamiento preventivo pacientes toda la unidad			si	no			
10	Cumplimiento de aislamientos	si	si	si	si	si	si	si
11	Evaluación de aislamientos							
12	Criterios especificos ingreso pacientes a ingresados en la	si disminuy	no	si con criteri	no	no	alguna	no MR en cá
13	Material dentro de las habitaciones de aislamiento		si		si			si
14	Material cumplimiento aislamiento entrada	si	si	si	si			si
15	<b>LIMPIEZA</b>							
16	limpieza a fondo de las habitaciones	si	si	si	si			
17	Evaluacion limpieza tras alta MR	si	si	si	si			
18	Aumento limpieza areas comunes	si	si	si	si			
19	Protocolizacin limpieza material clínico		si		si			
20	Limpieza ordenadores cada turno							
21	<b>CAMBIOS ESTRUCTURALES</b>							
22	Retirar cremas comunes	si	si	si	si		si	si
23	Dispensación directa a la habitación de sábanas/esponja para higiene			si	si			
24	Restricción visitas	si	si	si	si	si		si
31	<b>CULTIVOS MICROBIOLÓGICOS AMBIENTALES</b>							
32	Cultivos	si	si	si	si	si	si	si
33	Resultado							
34	<b>FORMACIÓN</b>							
35	Visitas Unidad	si	no rutinaria	si	si	no rutinaria	si	no rutinaria
36	Sessiones unidad							



# Análisis

---

- Promover el cumplimiento de la **higiene de las manos**
- En nuestro caso ha sido suficiente la **mejora de la higiene ambiental** con feed back de resultados, con cambio del método en algunas superficies de alto contacto y con concienciación de la importancia de la limpieza.
  - Se ha mantenido doble limpieza terminal
  - Se ha instaurado doble limpieza de colchones y sillones
  - Colonización decreciente de las superficies implicadas
- **Reingresos** con medidas de precaución para el contacto de forma preventiva
- Hay que **actuar de forma rápida y contundente** en el inicio de los brotes o cuando se detecta un microorganismo “nuevo” para el centro hospitalario
- La **vigilancia activa** permite ver la **magnitud del problema** y actuar de forma rápida (los pacientes colonizados también son responsables de colonización de las superficies de su entorno)

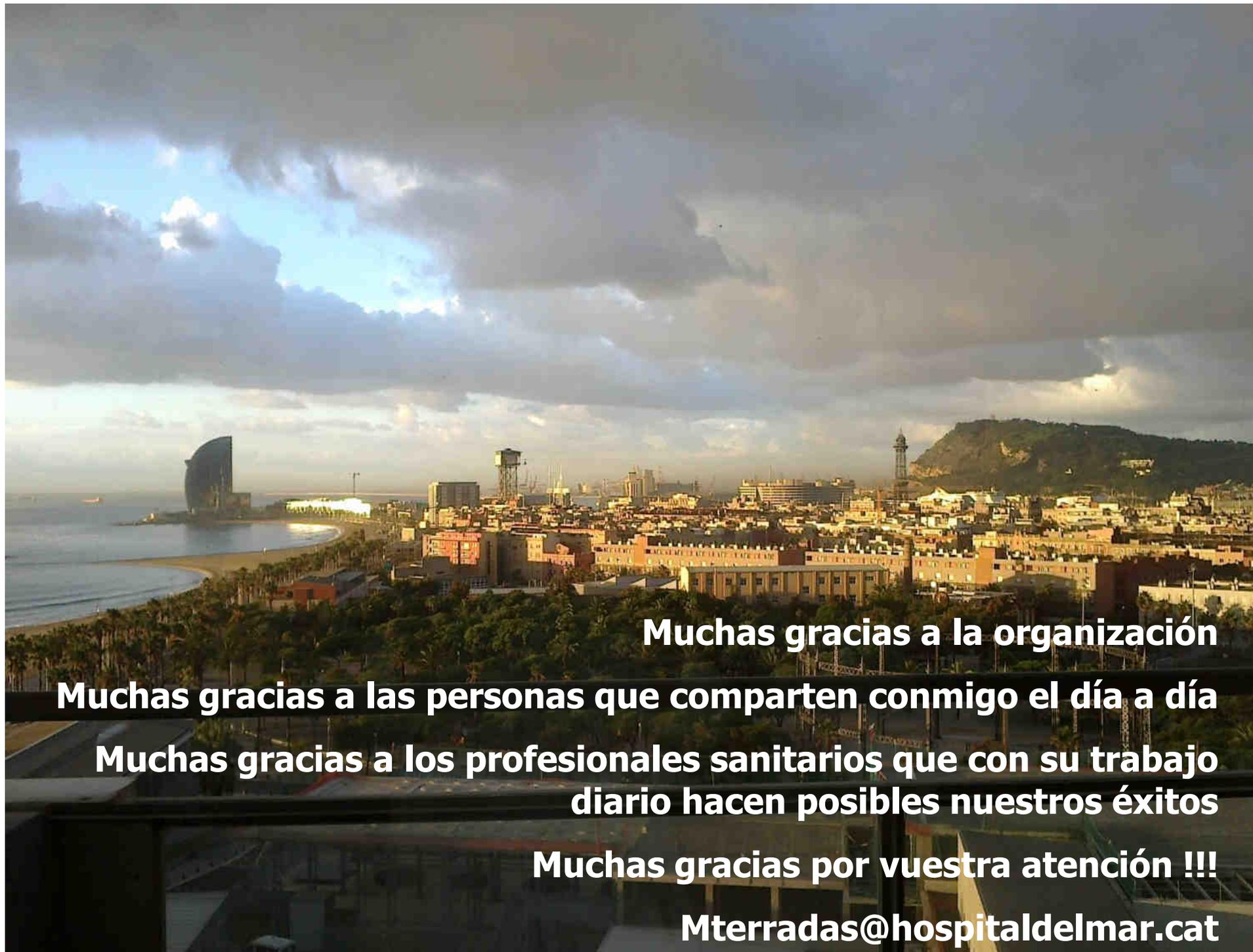


## Análisis (continuación)

---

- Es básica la creación de equipos multidisciplinares que estén implicados o tengan responsabilidad en las áreas o en las tareas que se deseen mejorar, sobretodo involucrar a las supervisoras y Jefe de Servicio
- Hay que pensar y repensar como promover el cambio de hábitos





**Muchas gracias a la organización**  
**Muchas gracias a las personas que comparten conmigo el día a día**  
**Muchas gracias a los profesionales sanitarios que con su trabajo diario hacen posibles nuestros éxitos**  
**Muchas gracias por vuestra atención !!!**

**[Mterradas@hospitaldelmar.cat](mailto:Mterradas@hospitaldelmar.cat)**