

## Separando el mito de la realidad: Limpieza y desinfección de dispositivos móviles

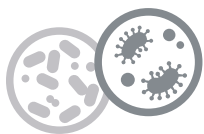
**CÓMO SUS DISPOSITIVOS MÓVILES AFECTAN EL ECOSISTEMA DE LA SALUD DEL SIGLO XXI.**

POR DARREL HICKS, EXPERTO NORTEAMERICANO EN EL CONTROL DE INFECCIONES.

Este artículo desmiente algunos de los principales mitos sobre los riesgos potenciales de enfermedades infecciosas presentes en los dispositivos móviles. Los datos son suministrados para ayudar a que los tomadores de decisión en los hospitales implementen nuevas políticas y procesos para limpiar y desinfectar los dispositivos móviles que utilizan los trabajadores de la salud en las instalaciones.

## MANTENER SEGUROS A LOS PACIENTES

Hasta hace poco, los hospitales dependían del lápiz y el papel para medir, monitorear y registrar información. Hoy, las computadoras de mano y los dispositivos móviles ocupan un lugar importante en los hospitales de todo el mundo. Día a día, los médicos usan estos potentes dispositivos para acceder en tiempo real a una gran cantidad de información como: resultados de laboratorio, estado de los pacientes, verificación de los "5 derechos" de la administración de medicamentos y más. La atención al paciente y los resultados clínicos han mejorado sustancialmente.



### BACTERIAS RESISTENTES A ANTIBIÓTICOS<sup>4</sup>

Los CDC informan de seis bacterias resistentes a los antibióticos y que son de mayor preocupación para los hospitales de EE. UU.:

- 1**  
Resistente a carbapenema  
Enterobacteriaceae
- 2**  
Resistente a la meticilina  
Estafilococo aureus
- 3**  
Espectro extendido  
 $\beta$ -lactamasa  
productora  
Enterobacteriaceae
- 4**  
Resistente a la vancomicina  
Enterococo
- 5**  
Resistente a múltiples fármacos  
Pseudomonas aeruginosa
- 6**  
Resistente a múltiples fármacos  
Acinetobacter

Sin embargo, más allá de los múltiples beneficios que brindan estos dispositivos, surgen nuevas preocupaciones sobre el control de infecciones y la necesidad de mantener los dispositivos limpios y desinfectados en todo momento. En EE. UU., aproximadamente 1 de cada 25 pacientes hospitalizados tendrá al menos una infección relacionada con la atención médica (HAI), según los Centros para el Control de Enfermedades (CDC)<sup>1</sup>.

Cada año, alrededor de 2 millones de pacientes en EE. UU., son víctimas de infecciones por superbacterias o bacterias resistentes a los antibióticos. Estas pueden ser extremadamente difíciles y costosas para tratar.

Según los CDC, la posibilidad de un infección (HAI) causada por una de estas superbacterias en el corto plazo es de 1 a 7, y de 1 a 4 en el largo plazo. Aunque los hospitales han venido mejorando en sus esfuerzos por prevenir esta infecciones, aún queda mucho trabajo por hacer frente a estas superbacterias.

Los hospitales están tomando medidas al respecto ya que con la aprobación de la Ley del Cuidado de Salud a Bajo Precio (ACA), ahora son más responsables de las HAI. La ACA en Estados Unidos ofrece incentivos a los centros de salud para reducir sus tasas de readmisión (causadas frecuentemente por HAI). Cuando una tasa de readmisión excede un determinado umbral, los reembolsos por parte de los programas sociales de promoción y prevención de salud pueden reducirse significativamente.

### PRÁCTICAS PARA EL CONTROL DE INFECCIONES

Siguiendo las prácticas estandarizadas de control de infecciones y basándose en evidencia, los hospitales pueden reducir significativamente la incidencia de HAIs. Entre las mejores prácticas están la limpieza y desinfección de dispositivos móviles o de equipo de atención médica que entra en contacto con el personal, pacientes y visitantes (por ejemplo, sillas de ruedas). Ese contacto frecuente aumenta el riesgo de propagación de patógenos a los equipos, y viceversa.

Ahora, con la implementación de registros de salud electrónicos y la disponibilidad de dispositivos móviles, los trabajadores de la salud tienen un rápido acceso a la información en el punto de atención. Una encuesta reciente de HIMSS<sup>2</sup> encontró que la tecnología inalámbrica está teniendo una adopción superior que las políticas del hospital, incluso con muchos que permiten el uso de dispositivos de propiedad del usuario final. De acuerdo con los resultados de la encuesta, la mayoría de los médicos (69%) usan tecnologías móviles para ver la información del paciente, y el 36% las usa para recopilar datos al lado de las camillas.

Al igual que con otros equipos que entran en contacto con las manos, los dispositivos móviles pueden presentar un riesgo significativo de propagación de HAI en entornos de atención al paciente. *El periódico de Infección hospitalaria* planteó esta preocupación en 2009, afirmando que "la contaminación bacteriana de los dispositivos móviles podría ser un problema importante a la hora de implementar medidas de control de infecciones puesto que causaría un impacto en los esfuerzos para reducir la contaminación cruzada".<sup>3</sup>

## MITO VERSUS REALIDAD

Este documento aborda seis mitos sobre los riesgos potenciales de los dispositivos móviles en entornos sanitarios. La idea es que basados en hechos, se pueda ayudar a los tomadores de decisión del hospital a implementar nuevas políticas y procesos para la limpieza y desinfección de dispositivos móviles utilizados por trabajadores en las múltiples áreas del hospital.

### 1. RIESGO DE INFECCIÓN

#### MITO:

**Las computadoras móviles y los teléfonos celulares no pueden propagar virus mortales.**

#### REALIDAD:

**Los dispositivos móviles están presentes en casi todas las áreas de los hospitales de EE. UU. Mientras estos van del paciente a salas de laboratorios, o de quirófanos (OR) a unidades de cuidados intensivos (UCI) los riesgos de propagación de infecciones aumentan considerablemente.**

#### HECHOS:

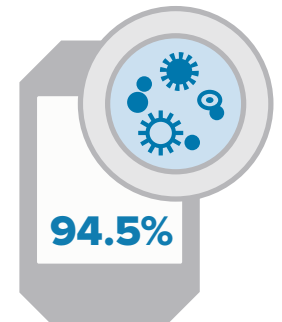
Hoy, los computadores móviles, escáneres, impresoras y teléfonos móviles son una realidad en los hospitales. debido al contacto constante con las manos, cara y oídos de los profesionales de salud durante el día, Sus pantallas inevitablemente se llenan de múltiples bacterias. En el caso de los teléfonos móviles, el calor generado por sus baterías y su almacenamiento en lugares oscuros y cálidos como bolsillos, actúan como caldo de cultivo para las bacterias. Un teléfono móvil típico tiene 18 veces más bacterias dañinas que una manija de un baño público.

Recientemente, se publicó un estudio en *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*<sup>5</sup> para determinar el grado de contaminación que pueden tener los teléfonos móviles y las manos de los trabajadores de la salud en 14 quirófanos y una UCI terciaria mixta. Los resultados mostraron un crecimiento bacteriano de 94.5% en los teléfonos móviles, algunos de los cuales son conocidos por causar infecciones nosocomiales. El estudio también reflejó que los microorganismos aislados tanto en teléfonos móviles como en las manos de los trabajadores fueron similares. (Otro hallazgo importante fue que el 89.5% de los participantes nunca ha limpiado su teléfono móvil).

Otro estudio sobre los teléfonos móviles de los trabajadores de la salud publicado en *HealthMed*<sup>6</sup>, demostró que más del 70% de los teléfonos estaban contaminados por varios tipos de bacterias (un 16,7% portador bacteriano conocido por causar infecciones nosocomiales).

Es importante usar desinfectantes para manos para prevenir la propagación de bacterias, sin embargo el establecimiento de prácticas y protocolos para limpiar y desinfectar dispositivos móviles no está tan generalizado en hospitales de EE. UU.

El hecho es que si los dispositivos móviles (impresoras y escáneres) no se limpian y desinfectan adecuadamente después de cada interacción con el paciente, existe el riesgo de que el dispositivo genere una cadena de infección de un paciente portador de un patógeno mortal a otro paciente.



En un reciente estudio, el **94.5%** de los teléfonos móviles de los trabajadores de la salud presentaba crecimiento bacteriano (algunos de los cuales son conocidos por causar infecciones nosocomiales).

## 2. LAVADO DE MANOS

### MITO:

Los trabajadores de la salud siempre siguen protocolos estrictos de higiene de manos para prevenir o controlar la propagación de enfermedades infecciosas en los entornos sanitarios.

### REALIDAD:

La verdad es que los trabajadores de la salud no se lavan las manos tanto como deberían. De hecho, el promedio de cumplimiento de lavado de manos en muchos hospitales es tan bajo como el 30% del tiempo que interactúan con los pacientes.

### HECHOS:

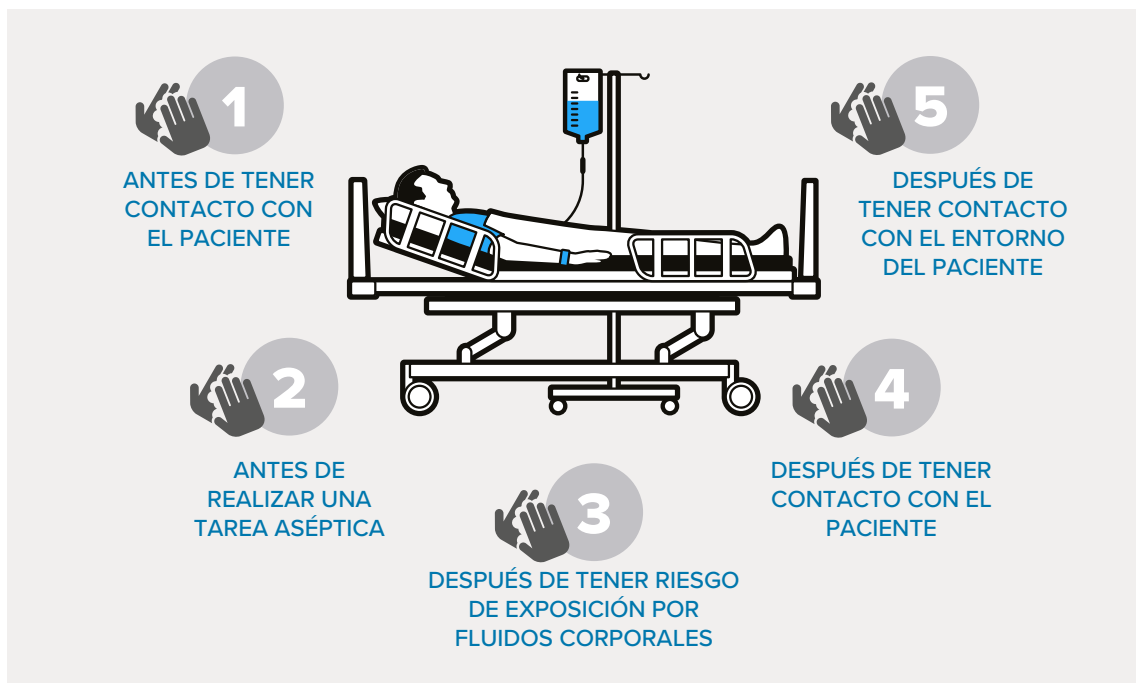
La higiene de manos es reconocida como una primera defensa contra las HAI. Se espera que los trabajadores de la salud que entren en contacto con los pacientes se laven las manos varias veces a lo largo de cada interacción. Los CDC y La Organización Mundial de la Salud (OMS) consideran que la higiene inadecuada de las manos contribuye ampliamente a la propagación de infecciones. La OMS determina unas pautas a seguir para situaciones en las que la atención médica es entregada a un paciente<sup>8</sup>.

Desafortunadamente, las bajas tasas de cumplimiento del lavado de manos en los hospitales de EE. UU. están creando escenarios donde los dispositivos móviles se convierten transmisores de enfermedades.

Las manos de los trabajadores de la salud no son las únicas, las manos de los pacientes también llevan superbacterias.

Una investigación publicada en JAMA Internal Reports de medicina sobre el papel del paciente en la transmisión de infecciones, reveló que casi 1 de cada 4 pacientes que pasan de un hospital a otro, tenía superbacterias en sus manos (aproximadamente 10% de los pacientes contrajo una superbacteria adicional y de esos 67% todavía mostró signos de la superbacteria).<sup>9</sup>

## 5 MOMENTOS PARA LA HIGIENE DE MANOS



Source: World Health Organization





### 3. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

#### MITO:

**Limpiar un dispositivo móvil con un paño de microfibra limpiará y desinfectará el dispositivo.**

#### REALIDAD:

**La limpieza y desinfección son dos procesos diferentes y generalmente implican realizar dos pasos diferentes. Los resultados óptimos a menudo se pueden lograr mediante el uso de muy buen paño de microfibra.**

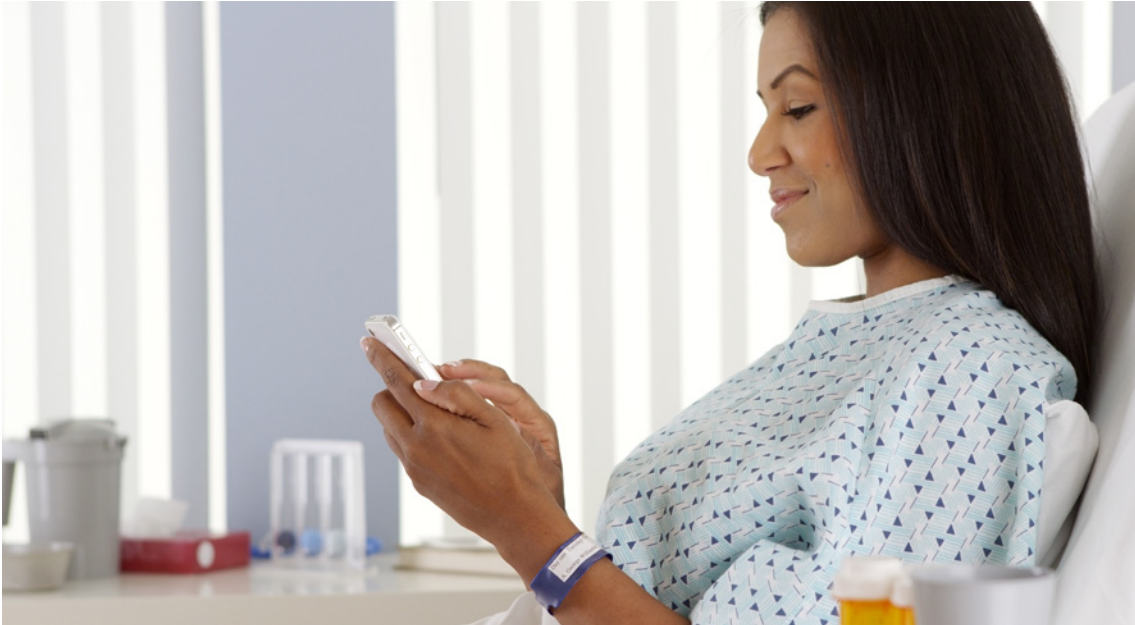
#### HECHOS:

Incluso cuando se limpia un dispositivo móvil, la superficie del dispositivo aún puede estar cubierta con bacterias potencialmente dañinas. Cuando un dispositivo ha sido desinfectado, no necesariamente tiene que estar limpio.

Si bien los términos "limpieza" y "desinfección" a menudo se usan casi como sinónimos, tienen definiciones diferentes según los CDC. **La limpieza** es "el proceso por el cual los materiales extraños como la suciedad o la mugre se eliminan de la superficie de un objeto". Limpiar regularmente un dispositivo con un paño húmedo de microfibra a menudo es suficiente para eliminar muchos tipos de bacterias. A veces se hace necesario un nivel adicional de descontaminación para eliminar otras bacterias más peligrosas y duraderas.

El proceso de desinfección es necesario para maximizar la eliminación de bacterias. El CDC define **desinfección** como "el uso de un procedimiento químico que elimina prácticamente todos los microorganismos patógenos pero no necesariamente todas las formas microbianas (por ejemplo, endosporas bacterianas) en objetos inanimados"<sup>10</sup>. Para una desinfección adecuada y para aliviar el riesgo de dejar bacterias dañinas en los dispositivos: es importante seguir las instrucciones que el producto proporciona.

Según los CDC, después de desinfectar un dispositivo al comienzo de una jornada laboral, una proporción adecuada de la limpieza frente a la desinfección de dispositivos móviles empresariales es de 5 a 1. En otras palabras, un dispositivo debe desinfectarse después de haberlo limpiado cinco veces con un paño de microfibra.



#### 4. DISPOSITIVOS DE PACIENTES Y VISITANTES

##### MITO:

Los teléfonos móviles utilizados por los pacientes del hospital y sus visitantes no representan un factor de riesgo para propagar HAIs.

##### REALIDAD:

Los teléfonos móviles de pacientes y visitantes tienen el doble de probabilidades de contraer bacterias potencialmente peligrosas como las de los trabajadores de la salud.

##### HECHOS:

Si bien no se ha identificado un vínculo definitivo entre los teléfonos móviles de pacientes y / o visitantes y las HAI, un estudio del American Journal of Infection Control <sup>11</sup>presentó resultados inquietantes en 200 teléfonos móviles, de los cuales 133 pertenecían a pacientes o visitantes, y 67 a trabajadores de la salud.

Las muestras de hisopos mostraron que aproximadamente el 40% de los teléfonos móviles de pacientes y visitantes contenían bacterias causantes de enfermedades, en comparación con el 20% de los teléfonos del personal de atención médica. Además, se evidenció que siete teléfonos de pacientes contenían patógenos resistentes a múltiples fármacos (MDR tales como **Staphylococcus aureus** resistente a meticilina y gramnegativo multirresistente). Ninguno de los teléfonos del personal dio positivo por patógenos MDR.

Estos hallazgos permitieron concluir que los teléfonos móviles de los pacientes y sus visitantes representan un riesgo superior para la colonización nosocomial de patógenos que los de el personal de la salud y que las medidas específicas de control de infecciones pueden ser requeridas para enfrentar esta amenaza.

# 40%

de los teléfonos de los pacientes y visitantes contienen bacterias causantes de enfermedades.



## 5. FRECUENCIA

### MITO:

**El horario de limpieza y desinfección para dispositivos móviles debe ser el mismo en todas las áreas del hospital.**

### REALIDAD:

**La frecuencia para limpiar los dispositivos móviles depende del tipo de elementos y ubicación de los mismos dentro de la instalación.**

### HECHOS:

La forma en que se usa cada dispositivo móvil y las locaciones donde se opera, deben establecer el horario y la frecuencia para realizar la limpieza y desinfección. Por ejemplo, la desinfección de los dispositivos que se utilizan en habitaciones de pacientes (donde ocurre la mayoría de las interacciones entre los trabajadores de la salud y los pacientes) debería ser mucho más frecuente que en otras áreas del hospital.

Por otro lado, los laboratorios hospitalarios que trabajan con muestras de pacientes que tienen lo que OSHA considera patógenos transmitidos por la sangre, son entornos controlados que ya cuentan con condiciones y protocolos estrictos para la limpieza y desinfección de equipos. Por esa razón, hay menos variables y riesgo de contaminación cruzada. Las unidades de cuidados intensivos, las unidades de atención cardíaca y las habitaciones aisladas para pacientes tienen características similares a la hora de atender ese flujo de trabajo.



## 6. DURABILIDAD

### MITO:

**Todos los dispositivos móviles pueden soportar procedimientos desinfectantes en repetidas ocasiones.**

### REALIDAD:

**No todos los dispositivos móviles son lo suficientemente resistentes como para soportar la limpieza frecuente y desinfección rigurosa.**

### HECHOS:

La limpieza y desinfección frecuente de dispositivos móviles es un paso fundamental en la prevención de la propagación de bacterias entre pacientes y cuidadores. Existen muchas soluciones de limpieza que se pueden usar para desinfectar dispositivos móviles, pero muchos de los compuestos que contienen estos químicos pueden tener un efecto severo en el plástico de los dispositivos, causando grietas y roturas en el material.

Para que un dispositivo móvil cumpla con las políticas de control de infecciones de un hospital, debe tener un índice adecuado de protección (IP) para evitar que los químicos de limpieza entren y dañen el dispositivo. El plástico exterior del dispositivo debe ser lo suficientemente resistente como para soportar la exposición a estos productos químicos.



## ¿QUÉ SIGNIFICA ESTO PARA LOS HOSPITALES?

Claramente, existe la necesidad de crear conciencia entre los administradores de los hospitales y los trabajadores de la salud sobre el riesgo de infección que es inherente al uso de dispositivos móviles en los hospitales para desarrollar políticas y procedimientos para limpieza regular y desinfección de los mismos. También, es necesario crear conciencia y supervisar el cumplimiento de las políticas de higiene de lavado de manos.

De acuerdo con las *directrices para la desinfección y esterilización en las instalaciones de atención médica*,<sup>12</sup> dispositivos móviles se consideran "artículos no críticos" a los que "entran en contacto con la piel, pero no con las membranas mucosas" por lo cual se recomienda el uso de un desinfectante registrado por la Agencia de Protección Ambiental.

Aunque actualmente no hay estándares específicos publicados para la limpieza y desinfección de dispositivos móviles, los hospitales deben establecer protocolos formales que describan claramente las responsabilidades, el tiempo y los procedimientos a seguir. Se deben llevar a cabo programas de educación, capacitación y establecer mejores prácticas junto con programas de monitoreo para el cumplimiento. La incorporación del uso de dispositivos móviles en un programa integral permitirá a los profesionales de la salud aprovechar los muchos beneficios que aportan a la atención del paciente, sin comprometer la seguridad del trabajador y el paciente.





**Sobre el Autor:** Darrel Hicks es reconocido en Norteamérica por su experiencia y liderazgo en la prevención y el control de infecciones desde la limpieza. Comenzó su carrera gestionando servicios de limpieza y hasta hace poco, ocupó el cargo de director de servicios ambientales en un hospital galardonado en Estados Unidos.

El Sr. Hicks se desempeñó como presidente de la Asociación Internacional De Limpieza del Hogar Ejecutivas (IEHA) y como Ejecutivo Registrado de Protección del Hogar (REH) destacándose entre 3,500 asociados. También es miembro activo de la Sociedad Americana de Servicios Ambientales para el Cuidado de la Salud (ASHES) y cuenta con el título de Profesional Certificado en Servicios Ambientales para el Cuidado de la Salud (CHESP).

El Sr. Hicks es el autor de Wiley Publishing, *Infection Control for Dummies*, entre otros escritos, también ha publicado numerosos artículos en revistas profesionales relacionadas con la salud, esto ha reafirmado su compromiso por proporcionar un entorno más limpio, seguro y saludable en las instituciones de salud.

#### Fuentes

1. HAI Data and Statistics. (2016, March 02). <http://1.usa.gov/1CWnvvu>
2. 3rd Annual HIMSS Analytics Mobile Survey. (2014, February 26). <http://bit.ly/1T1bln8>
3. Review of mobile communication devices as potential reservoirs of nosocomial pathogens. (2009, April). <http://bit.ly/2785M5e>
4. 'Chilling' data on antibiotic-resistant infections in US hospital patients. (2016, March 03). <http://wb.md/1OkubsM>
5. Are we aware how contaminated our mobile phones with nosocomial pathogens? *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*. (2009, March 06). <http://bit.ly/1ZxCgA9>
6. Bacterial contamination of mobile phones used in hospitals. *HealthMed*; 2011, Vol. 5 Issue 5, p1254.
7. Health Care Worker Hand-Washing Compliance Remains Frustratingly Low. (2013, June 13). <http://bit.ly/1s7VClk>
8. *WHO guidelines on hand hygiene in health care: First global patient safety challenge: Clean care is safer care*. (2009). Geneva, Switzerland: World Health Organization, Patient Safety.
9. Multidrug-Resistant Organisms on Patients' Hands. (2016, March 14). <http://bit.ly/1T6RP3l>
10. Sterilization or Disinfection of Medical Devices. (2012, December 21). <http://1.usa.gov/1TOETfi>
11. Do mobile phones of patients, companions and visitors carry multidrug-resistant hospital pathogens? (2011, June 11). <http://bit.ly/1WjvKim>
12. CDC, Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. (2008). <http://1.usa.gov/1OkutQe>

Para obtener más información, visite [www.zebra.com/healthcare](http://www.zebra.com/healthcare)



**Sede Principal Corporativa y NA**  
+1 800 423 0442  
[inquiry4@zebra.com](mailto:inquiry4@zebra.com)

**Sede Asia Pacífico**  
+65 6858 0722  
[contact.apac@zebra.com](mailto:contact.apac@zebra.com)

**Sede EMEA**  
[zebra.com/locations](http://zebra.com/locations)  
[mseurope@zebra.com](mailto:mseurope@zebra.com)

**Sede Latinoamérica**  
+1 847 955 2283  
[la.contactme@zebra.com](mailto:la.contactme@zebra.com)