



CONTAMINACIÓN DE SUPERFICIE DE CELULARES PORTADOS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA Y LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

SURFACE CONTAMINATION OF CELL PHONES CARRIED IN THE PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT AND THE NEONATOLOGY UNIT

Noelia Medina Dips(*), Héctor Mejía Salas (*)

RECIBIDO: 18/07/2018

ACEPTADO: 16/09/2018

RESUMEN

Introducción: Los teléfonos celulares son utilizados por el personal de salud frecuentemente, antes o durante la revisión médica del paciente, dicho personal debería cumplir con las normas de bioseguridad, inclusive con estos dispositivos.

Objetivo: Determinar el grado de contaminación de la superficie de celulares portados por el personal de salud y luego de una intervención, verificar la reducción de la contaminación en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) y la Unidad de Neonatología del Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría".

Método: Ensayo clínico antes y después, simple ciego. En la primera fase se realizó cultivo de las superficies de los teléfonos celulares y se aplicó una encuesta sobre el uso de estos dispositivos. En la segunda fase, se realizó la intervención, con áreas de limpieza para celulares, efectuando una nueva toma de muestra.

Resultados: Se incluyó a todo el personal de salud de UTIP y Neonatología. El 72% utiliza celulares dentro de su Unidad. En la Fase 1, en el 69% de los dispositivos de la Unidad de Neonatología, existía contaminación, 42% en UTIP, 52,1% en ambas Unidades. En la Fase 2, después de la intervención, un 50% en Neonatología, 10% en UTIP y 23,9% en ambas Unidades, el microorganismo mayormente hallado fue *E. coli* cepa BLEE. El RR de posibilidad de contaminación después de la intervención fue de 0,46 (IC 95% 0,25 – 0,82); en la Unidad de Neonatología redujo la contaminación 19% y en UTIP 33%.

Conclusión: Existe contaminación en la superficie de los teléfonos celulares utilizados por el personal de salud de las Unidades estudiadas, esta es posible reducirla con intervenciones sencillas como la limpieza de dispositivos.

Palabras clave: Teléfono celular, control de infecciones, contaminación bacteriana.

ABSTRACT

Introduction: Cell phones are used by health personnel on a daily basis, before or during patient's medical examination; these personnel should follow the biosafety norms, even with these devices.

* Pediatra, Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uria"

Objective: Determine the degree of cell surface contamination carried by the health personnel and after an intervention, verify the reduction of contamination in the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) and the Neonatal Unit of the "Ovidio Aliaga Uría" Children's Hospital in La Paz, Bolivia.

Method: Clinical trial before and after, single blind. In the first phase, sampling was done by swabbing the surfaces of cell phones for culture, while a survey about the use of these devices was applied. In the second phase, the intervention was performed, with cleaning areas for cell phones, and a new sample was taken afterwards.

Results: All health personnel from PICU and Neonatology Unit were included. 72% use their cell phone in their Unit. In Phase 1, 69% of cell phones were contaminated in the Neonatology Unit, 42% in the PICU, 52.1% in both Units and in Phase 2, 50% in Neonatology, 10% in PICU, with 23.9% in both Units, the microorganism found most frequently was *E. coli* strain ESBL. The RR of possibility of contamination after the intervention was 0.46 (95% CI 0.25-0.82); in the Neonatology Unit it reduced contamination by 19% and in the PICU by 33%.

Conclusion: Contamination was detected on the surface of cell phones used by the health personnel of the Units involved, it is possible to reduce it with simple methods such as cleaning devices.

Keywords: Cell phone, infection control, bacterial contamination.

INTRODUCCIÓN

Los celulares se han convertido en dispositivos indispensables en la comunicación entre las personas, por lo tanto, al ser utilizados frecuentemente, se convierten en una fuente de infecciones, sobre todo cuando son utilizados por personal de salud, quienes están en contacto con fuentes de infección constantemente; el uso de estos dispositivos dentro de los hospitales y sobre todo dentro de las Unidades de Terapia Intensiva, no está restringido actualmente en nuestro medio.

Los teléfonos celulares son utilizados por el personal de salud de manera frecuente; sin embargo, dicho personal debería cumplir con las normas de bioseguridad inclusive con estos dispositivos, más aún si estos son manipulados antes o durante la revisión médica del paciente. Los neonatos o pacientes pediátricos admitidos en Unidades de Terapia Intensiva son más susceptibles a infecciones y son expuestos al contacto con diferentes personas.^(1,3)

Actualmente, en el Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría" no existe una

normativa que limite el uso de los teléfonos celulares en el entorno del paciente internado, por lo que no existe un control sobre los microorganismos que potencialmente pueden ser transmitidos mediante este mecanismo entre paciente y paciente, entre las diferentes salas dentro del Hospital y fuera de él. Sin embargo, aunque no puedan emitirse prohibiciones para su uso o una política de desinfección periódica obligatoria en estos ambientes, la orientación sobre la importancia de la desinfección de los teléfonos celulares puede ser una solución parcial.⁽⁴⁾

El objetivo de este estudio fue demostrar la presencia de contaminación en la superficie de los celulares portados por el personal de salud de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y Unidad de Neonatología, y que además, probar una intervención de tipo educativa para reducir el nivel de contaminación de los dispositivos, de manera que puedan influir en el nivel de infecciones en las Unidades de Neonatología y Terapia Intensiva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un ensayo clínico antes y después, simple ciego. Los participantes

corresponden a todo el personal de salud de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) y de la Unidad de Neonatología. En la primera fase, se realizó la toma de muestra por hisopado para cultivo de las superficies de los teléfonos celulares, al mismo tiempo se aplicó una encuesta para indagar sobre algunos aspectos del uso de estos dispositivos. En la segunda fase, se realizó la intervención, con carteles informativos y áreas de limpieza para celulares, que incluían gasas y alcohol en gel, efectuando una nueva toma de muestra después de dicha intervención.

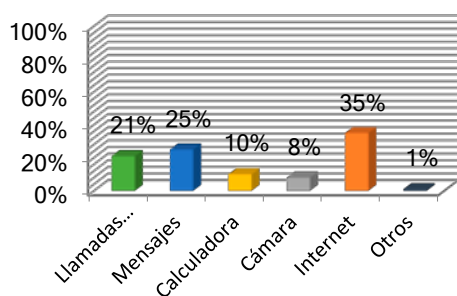
Una vez teniendo los resultados, fueron ingresados en una base de datos de formato Excel y Epi-Info 7. Se obtuvieron los Riesgos Relativos con Intervalos de Confianza de 95%.

RESULTADOS

Se incluyeron al estudio 46 miembros del personal de salud, 16 pertenecientes a la Unidad de Neonatología y 30 pertenecientes a UTIP; todos ellos contaban con teléfonos celulares de pantalla táctil.

El 31% de los participantes casi nunca lleva a cabo una rutina de limpieza de sus teléfonos celulares, de los participantes que sí realizan la limpieza de estos dispositivos, el 69% utiliza alcohol en gel como antiséptico. El 72% indicó que utiliza su teléfono celular dentro de la Unidad correspondiente, generalmente para uso de Internet (35%), mensajes (25%) y llamadas telefónicas (21%), como se puede ver en la Figura N° 1.

Figura N° 1
¿Con qué objetivo utiliza su teléfono celular dentro de la Unidad?



El 100% de los participantes indicaron que están conscientes de que sus teléfonos celulares pueden transportar microorganismos, sin embargo solo un 70% de ellos utiliza gel desinfectante o realiza el lavado de manos después de utilizar su teléfono celular dentro de la Unidad.

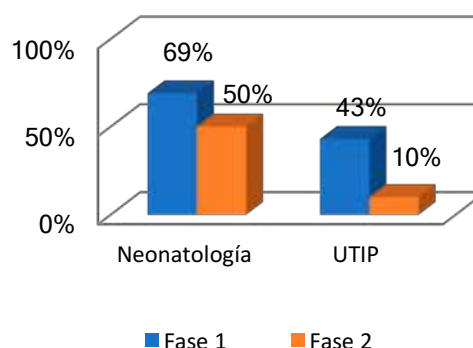
En la Fase 1 del estudio se realizó la maniobra de hisopado en los celulares de los 46 participantes.

En esta fase se encontró desarrollo bacteriano en el 69% de los teléfonos celulares de la Unidad de Neonatología y en el 43% de los teléfonos celulares de UTIP.

El microorganismo hallado con mayor frecuencia en ambos grupos fue *Escherichia coli* con una frecuencia en Neonatología de: 57% y UTIP: 30%.

Después de la Fase 1 se aplicó una intervención educativa que implicaba la colocación de carteles informativos y áreas de limpieza con gasas y alcohol en gel, cerca de la puerta de entrada de ambas Unidades y, después de 14 días, una nueva toma de muestra de la superficie de los teléfonos celulares, en esta fase se mostró una reducción en el desarrollo de microorganismos con un 50% de teléfonos celulares contaminados en Neonatología y 10% de los teléfonos celulares de UTIP, revelando una disminución de contaminación del 19% en la Unidad de Neonatología y del 33% en UTIP (Figura N° 2).

Figura N° 2
Contaminación de celulares en ambas fases



En la Fase 1, en el 69% de los teléfonos celulares existía contaminación en la Unidad de Neonatología, 42% en UTIP, 52,1% tomando en cuenta ambas Unidades; y en la Fase 2, un 50% en Neonatología, 10% en UTIP, con un 23,9% en ambas Unidades. El RR de posibilidad de contaminación después de la intervención fue de 0,46 (IC 95% 0,25 – 0,82) (Cuadro N° 1).

Cuadro N° 1
Contaminación de teléfonos celulares en ambas Unidades

	Contaminado	No contaminado	TOTAL
Post-intervención	11(a)	35(b)	46 (a+b)
Pre-intervención	24(c)	22 (d)	46 (c+d)
TOTAL	35 (a+c)	57 (b+d)	92

El perfil de resistencia de *Escherichia coli* y *Klebsiella oxytoca* fue de tipo betalactamasas de espectro extendido o BLEE en todos los casos donde se encontraron. A su vez, el perfil de resistencia de *Staphylococcus aureus* fue de tipo MRSA o resistente a metilina, en todos los casos.

DISCUSIÓN

El uso de los teléfonos celulares dentro de las Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica y la Unidad de Neonatología, representa un riesgo para los pacientes (1,5).

En este estudio se realizó, en primera instancia, un cuestionario sobre los teléfonos portados en estas Unidades, donde se evidenció que la mayor parte del personal de salud utiliza estos dispositivos dentro de éstas, principalmente para uso de Internet, mensajes de texto y llamadas telefónicas, no realizando rutinariamente su limpieza, a pesar de tener conocimiento que son potenciales transportadores de microorganismos, esto se corrobora con los resultados de otros estudios.^(1,2,5,6)

Como resultado de la evidencia “pre” y “post” intervención de los teléfonos celulares, para que este cambio en la práctica sea exitoso, debe haber un espacio designado para la limpieza de los dispositivos con pantalla táctil, cerca de la entrada a la Unidad de Neonatología y la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.^(1,2)

En este estudio se demostró que existe contaminación de los teléfonos celulares durante la primera fase, ya que no realizar la limpieza de estos dispositivos, determinó una mayor frecuencia de presentar microorganismos en sus superficies, así como en otros estudios realizados, donde también se evidenció la presencia de microorganismos si no se realizó la limpieza previa^(1,2,4,6), también encontrándose mayor frecuencia de enterobacterias.⁽³⁾

Nuestra intervención logró reducción del porcentaje de contaminación de los teléfonos celulares en un 19% en Neonatología y un 43% en UTIP.

Respecto al perfil de resistencia es alarmante el aislamiento de *Escherichia coli* y *Klebsiella oxytoca* de tipo betalactamasas de espectro extendido o BLEE, betalactamasas capaces de lograr resistencia bacteriana a las cefalosporinas de tercera generación, monobactámicos y aminoglucósidos, lo cual representa un serio problema en el tratamiento de las sepsis nosocomiales, así como el hallazgo de *Enterococcus* resistente a vancomicina; en otros estudios también se demostró la presencia de *S. aureus* metilinaresistentes (MRSA), microorganismos que pueden incrementar la morbimortalidad neonatal⁽⁶⁾.

A su vez el perfil de resistencia de *Staphylococcus aureus* fue de tipo MRSA, el cual constituye la mayor causa de infecciones nosocomiales que se vuelven cada vez más difíciles de combatir debido a la resistencia emergente a todas las clases actuales de antibióticos.⁽⁶⁾

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Existe contaminación en la superficie de los teléfonos celulares utilizados por el personal de salud de las Unidades estudiadas, es posible reducirla con intervenciones sencillas como la limpieza de los dispositivos
- Es necesario dar a conocer los resultados del presente trabajo a ambas Unidades y sugerir una normativa que limite el uso de los teléfonos celulares en el entorno del paciente internado.

REFERENCIAS

1. Kirkby S, Biggs C. *Cell Phones in the Neonatal Intensive Care Unit. Adv Neonatal Care. 2016; 16 (6):404-9*
2. Cavari Y, Kaplan O, Aviva Z, Hazan G, Shemer A, Borer A. *Healthcare workers mobile phone usage: A potential risk for viral contamination. Surveillance pilot study. Infectious Disease. 2016; 48 (6):432-5*
3. Loyola S, Gutierrez L, Horna G, Petersen K, Agapito J, Osada J et al. *Extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae in cell phones of health care workers from Peruvian pediatric and neonatal intensive care units. Am J Infect Control. 2016;44(8):1-7*
4. Nwanko EO, Ekwunife N, Mofolorhunso KC. *Nosocomial pathogens associated with the mobile phones of healthcare workers in a hospital in Anyigba, Kogi state, Nigeria. Journal of Epidemiology and Global Health2013;135-40*
5. Mark C., Ashley R., Gaynor R. *The evolutionary history of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA). Int J ClinPract2002;99(11):1060-4*
6. Pal S, Juyal D, Adekhandi S, Sharma M, Prakash R, Sharma N, et al. *Mobile phones: Reservoirs for the transmission of nosocomial pathogens. Adv Biomed Res 2015;4:1-10*