

Repercusión de los Dispositivos Móviles en la atención de enfermería a usuarios en estado crítico

Repercussion of mobile devices on nursing care for users in critical state

Pablo Pacheco López; Rafael Antonio Estévez Ramos; Ana Isabel Barco González; Juan Manuel Sánchez Soto

Centro Universitario UAEM Valle de Chalco. Universidad Autónoma del Estado de México.

RESUMEN

Introducción: actualmente en los hospitales de México, especialmente en las áreas de cuidados críticos, se ha incrementado el uso de dispositivos móviles de comunicación, repercutiendo en el cuidado del paciente; esto pudiera representar no solamente un distractor, sino una fuente portadora de gérmenes.

Objetivo: evaluar la repercusión de los dispositivos móviles en la atención de enfermería a usuarios en estado crítico.

Métodos: estudio descriptivo, transversal; donde fueron medidos los tiempos de interrupción del cuidado de enfermería en el uso de dispositivos móviles de comunicación; se describió la exposición de estos artefactos con los equipos biomédicos por medio de una guía observacional, además se tomó muestra de los dispositivos móviles para su cultivo en agar nutritivo.

Resultados: el 75,00 % de los enfermeros estudiados hacían uso de los dispositivos móviles dentro de su jornada laboral; el 68,00 % hizo uso de algún dispositivo móvil mientras realizaba alguna actividad con el paciente; el 64,00 % tenía contacto con equipo biomédico; el 100,00 % no se lavaba las manos antes y después de usarlos; en el 100,00 % de las muestras tomadas y cultivadas hubo crecimiento Unidades Formadoras de Colonias a las 48 horas.

Conclusiones: los dispositivos móviles son distractores, adictivos y cuentan con carga bacteriológica, esto afecta en la atención directa al paciente, su uso aún no está regulado; por esta razón sería importante considerar limitar el uso en las unidades de cuidados críticos, esto ayudara a brindar una mejor atención viéndose reflejado en la seguridad del paciente.

Palabras clave: dispositivo móvil; distractor; paciente en estado crítico.

ABSTRACT

Introduction: In Mexico hospitals today, especially in critical care areas, the use of mobile devices of communication has increased, which has had a repercussion on the care for the patient; this could represent not only a distracting aspect, but a germ-bearing source.

Objective: Assess the repercussion of mobile devices on nursing care for user in critical state.

Methods: cross-sectional, descriptive study in which we measured the interruption times for nursing care in the use of mobile devices of communication; we described the exposition of this artifacts with biomedical equipment by means of an observational guide, we also took sample of mobile devices for their culture in a nutrient agar.

Results: 75.00 % of the studied nurses used mobile devices within their working day; 68.00 % used any mobile device while doing any activity with the patient; 64.00 % had contact with biomedical equipment; 100.00 % did not wash their hands before or after using them; in the 100.00 % of the samples taken and cultured there were colonies growing after 48 hours.

Conclusions: Mobile devices are distracting, addictive and have bacteriologic charge, which affects the direct care for the patient, their use is not regulated; therefore, it would be important to consider limiting their use in critical care units, which will help provide better attention reflected on the patient's safety.

Key words: mobile device; distractor; critical patient.

INTRODUCCIÓN

Margaret Jean Harman Watson Sostiene que ante el riesgo de deshumanización en el cuidado del paciente, a causa de la gran reestructuración administrativa de la mayoría de los sistemas de cuidado de salud en el mundo, se hace necesario el rescate del aspecto humano, espiritual y transpersonal, en la práctica clínica, administrativa, educativa y de investigación por parte de los profesionales en el campo de la enfermería.¹

Un factor muy importante a tomar en consideración dentro de esta teoría son los dispositivos móviles, que pueden estar interviniendo de manera negativa en el cuidado a los usuarios atendidos todos los días en las unidades de cuidados intensivos. Estos artefactos llamados también tecnología de la comunicación e información, estando dentro de este grupo, los reproductores de música, consolas de video juego, además de los teléfonos celulares, clasificándose en gama baja (llamadas y mensajes de texto), gama media (con cámara fotográfica de baja resolución) y gama alta (Smarth-Phone).²

Estos artefactos han evolucionado de una manera rápida, a tal grado que han alcanzado un lugar muy importante dentro de la vida de las personas, actualmente es visto como un accesorio de mucha utilidad con el cual es fácil comunicarse vía telefónica, enviar mensajes de texto o comunicarse por medio de las redes sociales, su beneficio no se limita al uso por niños y adolescentes, sino también en adultos y en este grupo de edades es cada vez más notoria, al grado de ser adictivos.³

Por tanto, los adultos ocupan mucho tiempo dentro de las horas y áreas de trabajo lo que los convierte en algo adictivo, estos artefactos son considerados distractores porque pueden llegar a ocasionar cambios fisiológicos como pueden ser: palpitaciones y ansiedad cuando no se tiene disponible red de cobertura, se agota el saldo en el sistema de prepago, la batería está a punto de agotarse o se está fuera del área de servicio.⁴

Hoy en día, son tan importantes como el portar reloj o una bolsa de mano. Pero no solo pueden ser distractores, sino también portadores de microorganismos capaces de provocar en el paciente en estado crítico infecciones nosocomiales, provocando más días de estancia hospitalaria⁵ no solo de México sino en todo el mundo. Se estima que hay más teléfonos celulares que cepillos dentales en el mundo.⁶

Actualmente, esto se ve reflejado en los hospitales, específicamente en las áreas de cuidados críticos, y ha repercutido de manera importante en el cuidado del paciente. Se puede encontrar el siguiente escenario: enfermeras utilizando teléfonos celulares (escuchando música o utilizándolo como consola de videojuegos) mientras realizan actividades y técnicas con los paciente a cargo, responden llamadas cuando realizan técnicas y procedimientos, contestan mensajes o revisan las redes sociales, otro fenómeno observado se da cuando el personal de enfermería tiene contacto cercano con su dispositivo móvil con equipo biomédico no haciendo caso a las recomendaciones de los fabricantes, y por último es notorio que el personal de enfermería no se lava las manos antes y después de utilizar sus dispositivos móviles lo que puede estar ocasionando que las enfermedades nosocomiales se incrementen.⁵

Se ha demostrado que los dispositivos móviles son un distractor, han llegado al grado de causar una adicción llamada "síndrome de abstinencia psicológica y física", donde se ha confirmado cómo producen efectos negativos durante su jornada laboral tomando en consideración que incrementa el riesgo a equivocarse.⁷

No se debe olvidar que estos artefactos pueden ser una herramienta de mucha utilidad que facilita la vida de las personas, pero el uso excesivo está provocando que sea visto como algo adictivo y por lo tanto negativo.⁸ Otros estudios como el realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2011⁹ demuestran que esos artefactos son un "distractor cognitivo".

Vázquez¹⁰ en 2008 menciona que "los teléfonos móviles, al igual que otros muchos aparatos electrónicos de uso común, pueden causar interferencias en otros equipos eléctricos". Por ello, se debe obrar con precaución al utilizar esos teléfonos, en particular en las proximidades de equipos electromédicos sensibles usados en unidades hospitalarias de cuidados intensivos.

Es importante mencionar que estos dispositivos móviles son portadores de microorganismos, siendo las manos de las personas y en este caso la de los trabajadores de la salud el vehículo para trasladarlos a los artefactos antes mencionados. De este fenómeno se han realizado estudios en profesionales de salud, donde se ha demostrado que hay carga bacteriológica aun cuando es realizado el lavado de manos universal,⁹ no siendo lo suficientemente efectivo ante el inminente riesgo que existe en las áreas de cuidado crítico.

Esta investigación se realizó con el objetivo de evaluar la repercusión de los dispositivos móviles en la atención de enfermería a usuarios en estado crítico en un hospital general. Además, aportar información que permita encontrar estrategias para la regulación del uso de los dispositivos móviles en las áreas de cuidados críticos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte trasversal, de campo, en un hospital general a través de la observación participativa.

El universo quedó constituido por 116 enfermeras que se encontraban en la atención a usuarios en estado crítico. Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia, se calculó a través de Epi Info 2000 con una frecuencia mayor esperada de 50 % y un resultado peor aceptable del 30 % y una confiabilidad del 95 %, arrojando una n de 20 casos.

Para obtener la información se realizó una revisión documental sobre el uso de los dispositivos móviles que son utilizados en las unidades de cuidados críticos, desarrollando para esto una guía de observación, instrumento que contenía los aspectos cualitativos en una ruta crítica de atención en el tiempo que el personal de enfermería brinda el cuidado al paciente en estado crítico, por otra parte se midieron los tiempos de exposición del personal de enfermería con el equipo biomédico y se realizó la cuantificación de unidades formadoras de colonia en agar nutritivo de sus dispositivos móviles.

Para obtener la información se elaboró una guía de observación que contiene los aspectos cualitativos en una ruta crítica de atención que brinda el personal de enfermería al paciente en estado crítico, con 12 preguntas medidas en una escala Likert que va desde nunca, casi nunca, ocasionalmente, acerca del uso de estos artefactos tanto para recibir llamadas, mensajes de texto, juegos de video, la cual fue validada por expertos y obtuvo un alpha de Crombach de 0,873.

La información se obtuvo a través de un proceso de interpretación con el objetivo de determinar los tiempos que el personal de enfermería hace uso dentro de su jornada laboral de los dispositivos móviles, para lo cual se desarrolló un instrumento cualitativo que proporcionó datos específicos acerca del uso de estos artefactos tanto para recibir llamadas, mensajes de texto, juegos de video o la utilización de las redes sociales y la importancia que cada una de ellas tiene para cada individuo. Por lo cual el proceso tiene tres etapas para lograr el objetivo:

- a) Evaluación de los tiempos de atención por medio de la aplicación del instrumento.
- b) Medición de las ocasiones que el personal de enfermería tiene contacto con el equipo biomédico.
- c) Estimar la carga microbiológica de equipo de comunicación e información mediante cultivos que permitan cuantificar las unidades formadoras de colonia en agar nutritivo.

Teniendo en cuenta el código de Helsinki y las regulaciones de la Ley General de Salud de México se elaboró el formato de consentimiento informado, el cuál fue firmado por los participantes en este estudio

RESULTADOS

Se tomó muestra para cultivo que permitió estimar la carga microbiológica de los dispositivos móviles (teléfono celular) del 12 % de la población de estudio.

En la tabla 1 se observa la frecuencia de uso de dispositivos móviles durante la jornada laboral. El 75 % utilizó con frecuencia los teléfonos móviles, mientras que el reproductor de música no se usó en la misma proporción, igual situación se encontró con las consolas de videojuegos, solo fueron utilizadas por 2 enfermeros.

Tabla 1. Distribución porcentual de personal de enfermería según frecuencia de utilización de dispositivos móviles durante la jornada laboral

Frecuencia	Utilizó durante el turno de trabajo teléfono móvil		Utilizó durante el turno reproductor de música		Utilizó durante el turno consola de videojuegos	
	No.	%	No.	%	No.	%
Nunca	0	0,00	15	75,00	18	90,00
Casi nunca	1	5,00	0	0,00	0	0,00
Ocasionalmente	3	15,00	4	20,00	2	10,00
Frecuentemente	15	75,00	1	5,00	0	0,00
Siempre	1	5,00	0	0,00	0	0,00
Total	20	100,00	20	100,00	20	100,00

En el caso del personal de enfermería que recibía llamadas telefónicas durante su jornada laboral, poco más de la mitad recibió llamadas telefónicas en distintas horas del día, sea el turno matutino, vespertino, nocturno o la guardia especial. Ahora bien, al recibir llamadas, la tercera parte interrumpió la actividad que realizaba por contestar su teléfono celular, mientras que solo una persona no lo hizo hasta después de haber terminado la actividad que realizaba.

De la misma manera ocurrió con las alertas de los mensajes de texto y notificaciones de redes sociales (Wats-app, Facebook) y correo electrónico, siendo más notorio que en las llamadas telefónicas y teniendo a más de la mitad revisando su teléfono celular a la hora de recibir notificaciones.

Esta misma situación se dio cuando realizaban alguna actividad directa con el paciente, la mayoría usó algún dispositivo móvil, y solo un enfermero se dedicó a brindar cuidado sin que estos artefactos fueran distractores para ejecutar su trabajo.

Respecto al uso de los teléfonos móviles cuando se encontraban cerca del equipo biomédico se observó lo siguiente: casi tres cuartas partes tenía contacto directo, desconociendo el daño que se puede causar con las ondas de radiofrecuencia que emiten los teléfonos celulares, ver tabla 2.

Tabla 2. Distribución porcentual de personal de enfermería según frecuencia de uso de los dispositivos móviles estando cercano al equipo biomédico

Frecuencia	No.	%
Nunca	1	5,00
Casi nunca	1	5,00
Ocasionalmente	4	20,00
Frecuentemente	14	70,00
Siempre	0	0,00
Total	20	100,00

Se constató que el 100,00 % de la población de estudio no se lavó las manos antes ni después de hacer uso de sus dispositivos móviles, dato muy relevante.

Se observó la cinética de crecimiento (fig.) de las muestras tomadas en los teléfonos móviles encontrando los siguientes datos: a las 48 horas no hubo gran crecimiento de Unidades Formadoras de Colonias (UFC) en la gran mayoría de las muestras, registrándose las mayores cifras en la muestra 12 donde alcanzó 300 UFC. Sin embargo, a medida que pasó el tiempo se pudo observar que aumentaban las UFC: después de 72 horas la muestra 8 tuvo 500 UFC, mientras que a las 92 horas las muestras 2 y 3, que en las primeras 48 horas no habían registrado formación de UFC, llegaron a cifras de 150 y 350 UFC, y a las 120 horas estas mismas llegaron a 500 y 525 UFC. Se considera relevante el dato de la muestra 8, porque a las 48 horas tenía 250 UFC, a las 72 horas 500 UFC y a las 120 horas 600 UFC, así mismo la muestra número 12 que inicia a las 48 horas con 300 UFC, después de 72 horas continuó con las mismas 300 UFC, teniendo un ligero crecimiento al llegar a las 500 UFC después de 92 horas, finalmente a las 120 horas tuvo un crecimiento de 550 UFC.

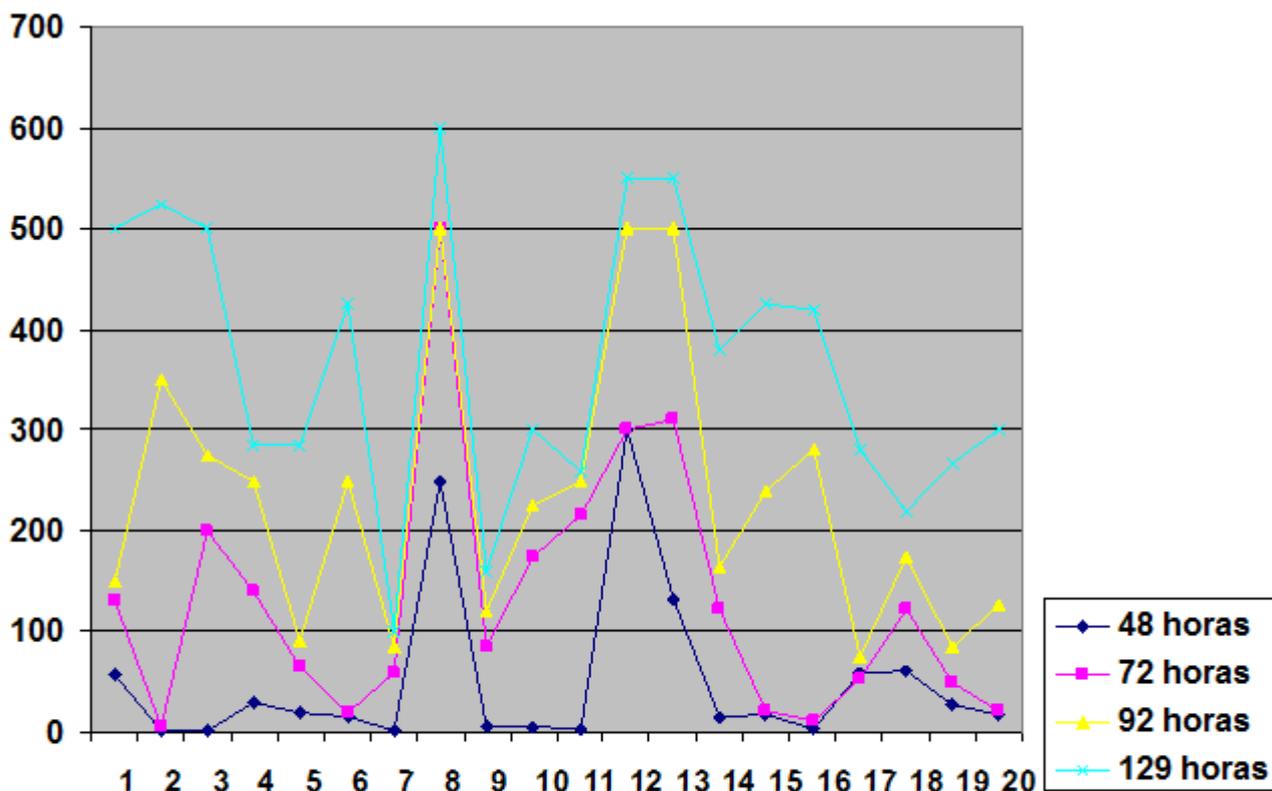


Fig. Cinética de crecimiento de unidades formadoras de colonias en muestras de teléfonos móviles.

DISCUSIÓN

Las tecnologías de la comunicación se han convertido en una parte fundamental de la interacción humana, incrementando su funcionalidad y condicionando mayor dependencia en el aspecto psicosocial. El uso del teléfono celular por parte del personal de enfermería en áreas críticas, a diferencia de los reproductores de

música y las consolas de video juegos, es evidente, ya que tres cuartas partes de los casos estudiados hacían uso de este artefacto dentro de su jornada laboral.

Este fenómeno se debe principalmente a que con los teléfonos celulares suplen la función de la consola de video juego y del reproductor de música, pues vienen incluidos dentro de las aplicaciones de la gran mayoría de los teléfonos celulares de gama baja, media y alta,³ ya tienen, de origen, juegos de video precargado y otros que pueden ser adquiridos por medio de las tiendas virtuales de manera gratuita o con algún costo por la descarga.

Es importante resaltar que los momentos en que fueron utilizados estos artefactos durante los turnos de trabajo, fue en instantes donde el personal había terminado con la mayor parte de sus actividades y otros mientras que otros escuchaban música directamente del teléfono celular, en algunas ocasiones con audífonos y la mayoría de los casos con el altavoz, en el momento en que realizaban actividades administrativas, lo que pudiera afectar el estado de confort del enfermo.¹

Por otra parte se observó que una minoría utilizó este tiempo para distraerse con los videos juegos, es de destacar que aproximadamente el 60 % del universo de estudio eran mujeres; estos resultados reafirman la teoría de Margaret Jean Watson,¹ quien señala el riesgo de deshumanización en el cuidado del paciente causado por la reestructuración administrativa de los sistemas de cuidado de salud en el mundo, además menciona la reivindicación del aspecto humano, espiritual y transpersonal en la práctica clínica, administrativa, educativa y de investigación por parte de los profesionales de enfermería en el mundo.

En estudios precedentes, se ha podido verificar que el personal de salud asignado a las áreas críticas ha presentado conductas de deshumanización,¹ al no tener un trato transpersonal en la práctica diaria, incluso no es posible tener contacto visual con los pacientes que tiene a su cargo y en gran medida se debe al uso de los dispositivos móviles que han logrado ser distractores a la hora de interactuar con la mayoría de los pacientes que tiene a cargo.

Se comprobó que el personal de enfermería asignado a las áreas de cuidados críticos durante su horario laboral recibe llamadas telefónicas, incluyendo aquellos que trabajan en los turnos nocturnos, incluso a altas horas de la noche; cabe mencionar que el personal también realiza llamadas durante el período de tiempo que labora, abandonando la actividad que realiza para responder, hay que destacar que dentro del grupo observado algunos atendieron la llamada telefónica para avisar a quien les llamaba que les regresaban la llamada cuando les fuese posible y otros continuaban realizando la actividad que tenían en ese momento, al mismo tiempo que continuaban hablando por teléfono, lo mismo ocurrió cuando durante la jornada laboral recibieron tonos de alerta de mensajes de texto y correo electrónico, redes sociales, sonidos que son peculiares y distintivos de las demás aplicaciones.

Lo antes mencionado coincide con el estudio realizado por *Prieto y cols.*⁸ en el 2012 en un Hospital General de Guadalajara, donde se encontró que los dispositivos móviles, específicamente el teléfono celular, es un distractor cuando es utilizado simultáneamente al realizar otras actividades que interrumpen los procesos mentales. A pesar de que su estudio fue realizado en el área de urgencias, tomando como muestra a todo el personal de salud, *Prieto y cols.*⁸ encontraron que el 90 % de los encuestados utilizó su teléfono celular durante la atención al paciente, mientras que en este estudio lo usó el 75 %; aunque más de la mitad afirmó no utilizarlo por no considerarlo benéfico, en tanto que casi una cuarta parte utilizó las

aplicaciones (calculadora, para consulta de algunas dudas en cuanto algunos procedimientos y farmacología).

Es pertinente declarar que la diferencias encontradas entre los resultados del presente estudio y los publicados por *Prieto y cols*,⁸ pueden ser porque utilizaron como instrumento el cuestionario 2010 Survey on Cell Phone y en esta investigación se utilizó una guía observacional, construida y validada por expertos, pero que no exploran exactamente lo mismo.

La Organización Mundial de Salud⁹ refiere que el uso de teléfonos celulares provoca distracción cognitiva, en la que el comportamiento del conductor, principalmente en los jóvenes, hace que corran un riesgo aproximadamente cuatro veces más que quien conduce sin hacer uso del teléfono celular, esto incluye los teléfonos con aplicaciones para uso con manos libres, lo que indica que es la distracción cognitiva al mantener una conversación telefónica lo que afecta en mayor medida el comportamiento del conductor.

Este hecho se relaciona con el fenómeno estudiado, ya que de igual manera el personal de enfermería trabaja con vidas de personas y cualquier distracción podría terminar en daño irreversible para los pacientes que están a su cargo, ejemplo es la administración de medicamentos por vía oral o intravenosa, que son las dos formas de administración de medicamentos más utilizadas en cuidados críticos, donde se requiere de toda la atención cognitiva posible para que no existan errores en la administración de medicamentos, para lo cual existen las "reglas de oro" que establecen: verificar el paciente correcto, el medicamento correcto, la vía de administración correcta, la dosis correcta y la fecha y hora correctas.¹¹ Entonces al ser utilizados estos artefactos cuando se realiza alguna actividad, pueden causar distracción y por lo tanto problemas de tipo jurídico por mala práctica en la administración de medicamentos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011)⁵ y la Secretaria de Salud de México promueven la técnica del lavado de manos antes y después de cada procedimiento dentro de las instituciones de salud, sin embargo, la población estudiada no lo hacía antes ni después de hacer uso de los dispositivos móviles, situación que puede estar relacionada con el incremento de enfermedades nosocomiales.

Es preocupante que el personal de enfermería no tenga en cuenta las medidas de asepsia. La difusión de la importancia y momentos para la higiene de las manos se encuentran expuestas en carteles visibles, pero está siendo ignorado.

El personal de enfermería asignado a las áreas críticas, durante su turno de trabajo, mantenía su dispositivo móvil en la unidad del paciente, esto es obvio, dado que los artefactos en cuestión son prácticamente accesorios que van a dónde va el enfermero, pues llegan a ser una herramienta de trabajo, aunque también se convierten en adictivos al no poder estar sin ellos, incluso son conectados dentro de las unidades de los pacientes con el fin de reproducir música en el momento de estar brindando cuidados en las áreas de terapia intensiva, permaneciendo por períodos prolongados y haciendo uso de los mismos cuando están cerca del equipo biomédico.

Es evidente que no se han tenido en cuenta las precauciones y advertencias de los fabricantes, que recomiendan suspender el uso de estos dispositivos cuando se esté cerca de desfibriladores, pacientes que tienen marcapasos, etc., ya que los teléfonos celulares tienen campos electromagnéticos e imanes que interfieren en el buen funcionamiento de estos equipos.¹²

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) creó en 1996 el Proyecto Internacional Campos Electromagnéticos (CEM) ¹³ para evaluar las pruebas científicas de los posibles efectos sobre la salud de los CEM en intervalos de frecuencia de 0 a 300 GHz.

Los teléfonos móviles emiten ondas de radiofrecuencia de 450 y 2500 kHz. Según estudios realizados en personas, no está demostrado que tenga efectos perjudiciales, aunque sí están prohibidos en los hospitales y a bordo de los aviones, ya que las señales de radiofrecuencia pueden interferir con ciertos aparatos médicos como se ha mencionado anteriormente o con los sistemas de navegación aérea.¹⁴

Los teléfonos móviles, al igual que otros aparatos electrónicos de uso común, pueden causar interferencias en otros equipos eléctricos. Por ello, deben tomarse las medidas pertinentes para utilizar los teléfonos móviles, en particular en las proximidades de equipos electromédicos sensibles usados en unidades hospitalarias de cuidados intensivos.⁹

Respecto a la detección de UFC en el cien por ciento de los equipos estudiados se detectó crecimiento, al parecer relacionados con la omisión del lavado de manos, el cual constituye el método más efectivo y económico para prevenir la transmisión de infecciones nosocomiales. Lo anterior coincide con lo encontrado *por Hernández Chavarría y cols.*,⁷ donde el lavado de manos fue omitido por los trabajadores de salud estudiados, lo que hace suponer que es una práctica realizada con negligencia, provocando establecimiento de agentes potencialmente patógenos en las áreas debajo de las uñas que podrían actuar como reservorios de agentes como: *Staphylococcus aerus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus warneri*, *Candida tropicalis*, *Candida guilliermondi* y *Candida parapsilopsis*.⁶

En conclusión, los dispositivos móviles son distractores en la atención al paciente y su uso no está regulado. Pueden ser causantes de averías en los equipos biomédicos. Se comprobó que cuentan con carga bacteriológica, factor predisponente de infecciones nosocomiales, lo que pudiera estar condicionado por la omisión del lavado de manos. El uso indiscriminado de estos equipos influye negativamente en el cuidado que recibe el paciente grave.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marriner-Tomey Ann, Martha Raile Alligood. Modelos y teorías de enfermería, 6ta ed. España: Elsevier; 2007.
2. Alonso AB, Artime IF, Rodríguez MÁ, Baniello RG. Dispositivos móviles [tesis]. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2010.
3. San Sebastián C, Quintero J, Correr J. Patrones de uso, abuso y dependencia a las tecnologías de la información en menores. España: Conf.I.A.S; 2011.
4. Burgos A, Echeverry J. Estado del arte del uso de aplicaciones en dispositivos móviles en el área de la telemedicina [tesis]. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingenierías; 2012.
5. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre la higiene de manos en la atención sanitaria. Ginebra, Suiza: OMS; 2005.

6. COFETEL. Portal de la Comisión Federal de Telecomunicaciones en México. 2010 [citado 8 Sep 2013]: [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.siemt.cft.gob.mx/SIEM/home.php?seccion=informacion&contenido=6&itulo=Documentos de interés#!prettyPhoto/95/> i
7. Hernández-Chavarría F, Alvarado K, Madrigal W. Microorganismos presentes en el reverso de las uñas de trabajadores de la salud. Revista Costarricense de Ciencias Médicas. 2003;24(1-2):22-31
8. Prieto-Miranda JE, Gutiérrez-Ochoa F, Jiménez-Bermadio CA, Méndez Cervantes D. El teléfono celular como distractor de la atención médica en un servicio de urgencias. Revista Medicina Interna. 2013;29(1):39-47.
9. Organización Mundial de la Salud. Uso del celular al volante: un problema creciente de distracción del conductor. Ginebra, Suiza; 2011 [citado 8 Sep 2013]: [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/en/index.html
10. Vázquez A. Tecnología inalámbrica y salud. Facultad de ciencias Básicas. México: UNAM; 2008.
11. Ramos S, Guerrero A. Administración de medicamentos; teoría y práctica. España. Ediciones Díaz de Santos; 1994.
12. Apple. Manual del usuario Iphone para IOS 8.3. 2015 [citado 2 Jul 2015]: [aprox. 11 p.]. Disponible en: https://www.manuals.info.apple.com/MANUALS/1000/MA1565/es_MX/iphone_manual_del_usuario.pdf
13. Organización Mundial de la Salud. Campos electromagnéticos y salud pública: teléfonos móviles. Nota descriptiva N°193. Octubre de 2014 [citado 2 Jul 2015]: [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/es/>
14. Uotawa. Las comunicaciones inalámbricas y la salud. Centro McLauhhlin para la Evaluación de Riesgo de Salud. 2014 [citado 2 Jul 2015]: [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.rfcom.ca/faq/answerssp.shtml>

Recibido: 2015-07-28.

Aprobado: 2016-02-20

Pablo Pacheco López. Licenciado en enfermería. Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Universitario UAEM Valle de Chalco. Estado de México. Secretaría de Salud. México. E-mail: palp1975@icloud.com