

El teléfono celular como distractor de la atención médica en un servicio de Urgencias

Sergio Emilio Prieto-Miranda,* Felipe Gutiérrez-Ochoa,** Carlos Alberto Jiménez-Bernardino,*** Diana Méndez-Cervantes****

RESUMEN

Antecedentes: el teléfono celular es un distractor cuando se utiliza simultáneamente al realizar otras tareas que interrumpen los procesos mentales; en nuestro medio no existen estudios que reporten si es causante de distracción durante la atención médica en un servicio de Urgencias.

Objetivo: determinar si el teléfono celular es un distractor de la atención médica en el departamento de Urgencias adultos.

Materiales y método: estudio transversal que consistió en la aplicación de la traducción de la encuesta Survey on Cell Phone Use While Performing Cardiopulmonary Bypass (2010); el universo de estudio fue el personal médico, de enfermería y becarios adscritos al servicio de Urgencias adultos. Todos los participantes dieron su consentimiento informado. Las encuestas se vaciaron a una hoja de datos de Excel, para el análisis de la información se realizó estadística descriptiva e inferencial y se evaluó la fiabilidad del instrumento.

Resultados: 90% de los encuestados utilizó su teléfono celular de manera ocasional durante la atención médica en el servicio de Urgencias; 40% lo utilizó para envío de mensajes de texto. El 60% afirmó no utilizarlo por no considerarlo benéfico. El 73% está de acuerdo en que el uso del teléfono celular se asocia con errores médicos o distracciones, mientras que 36% afirma que puede utilizarse durante la atención de un paciente con buen juicio y sentido común.

Conclusión: el teléfono celular es un factor distractor para el personal de Urgencias durante la atención del paciente.

Palabras clave: teléfono celular, distracción, atención del paciente, servicio de urgencias.

ABSTRACT

Background: The cell phone is a distractor when combined use and performing other tasks, interrupting the mental processes; in our country there are no studies that report if causing distraction during medical care in an emergency department.

Objective: To determine if the cell phone is a distraction in medical care in the adult emergency department.

Materials and Methods: Cross-sectional study was translated and adapted into Spanish the survey; 2010 Survey on Cell Phone Use While Performing Cardiopulmonary Bypass, the universe of study was medical staff, nurses and interns assigned to adult emergency department. All participants gave informed consent. Surveys were emptied an Excel data sheet and performed descriptive and inferential statistics for data analysis, further assessed the reliability of the instrument.

Results: 90% had used his cell phone occasionally for medical care in the emergency department, 40% have used particularly sending text messages. 60% said not to use it as not being beneficial. 73% agree that cell phone use is associated with medical errors or distractions, while 36% say they can be used for the care of a patient with good judgment and common sense.

Conclusion: The cell phone is a distraction factor for emergency personnel during patient care.

Key words: Cellphone, distraction, patient care, emergency department.

* Coordinador de Educación e Investigación, Salud del Hospital General Regional 46 Lázaro Cárdenas, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco.

** Médico especialista en Urgencias Médico-quirúrgicas, adscrito al Hospital General Regional 46, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco.

*** Médico residente de la especialidad de Medicina Interna. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco.

**** Médica familiar, adscrita a la Clínica 54 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco.

Correspondencia: Dr. Sergio Emilio Prieto-Miranda. Correo electrónico: serpri@avantel.net.

Recibido: 5 de octubre 2012. Aceptado: diciembre 2012.

Este artículo debe citarse como: Prieto-Miranda SE, Gutiérrez-Ochoa F, Jiménez-Bernardino CA, Méndez-Cervantes D. El teléfono celular como distractor de la atención médica en un servicio de Urgencias. Med Int Mex 2013;29(1):39-47.

www.nietoeditores.com.mx

Los teléfonos celulares han revolucionado el área de las comunicaciones convirtiéndose en una herramienta primordial para la comunicación diaria, los negocios e, incluso, para la atención de pacientes en medios hospitalarios. En México, en el año 2011 había registradas 95.2 millones de líneas telefónicas.¹ De acuerdo con el último reporte del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 72,500,420 personas disponen, al menos, de un teléfono celular.²

La telefonía celular actual juega un papel importante para la existencia del hombre moderno que se ha convertido en una parte fundamental de la interacción humana; incrementando su funcionalidad y condicionando mayor dependencia.³ En una encuesta realizada a través de internet se concluyó que el envío de mensajes de texto es el principal uso que se les da a los teléfonos celulares, el segundo lugar lo ocupa la comunicación por voz y el tercero la navegación por internet.⁴ En el aspecto psicosocial, las personas han creado una dependencia psicológica hacia el teléfono celular, con trastornos físicos y psicológicos como: ansiedad, palpitaciones y sudoración. Cuando olvidan el teléfono en casa, su saldo se ha agotado, se quedan sin cobertura o sin batería, se origina un “síndrome de abstinencia psicológica y física” que revela una adicción.⁵ En estudios psicológicos se ha determinado que en la comunicación mediante telefonía celular se prefiere el envío de mensajes de texto para evitar una interacción mediante la conversación.⁶ Las gratificaciones que obtienen las personas mediante el uso del teléfono celular caen en dos categorías: las intrínsecas que se refieren a la comunicación y los motivos instrumentales que se refieren a la utilidad del teléfono celular, como la búsqueda de información o el entretenimiento.⁷

Los teléfonos celulares en operación emiten pulsos de radiofrecuencia electromagnética que afectan la actividad eléctrica cerebral, especialmente durante el desarrollo de actividades cognitivas que inducen cambios en la actividad neuronal.⁸ Está demostrado que los conductores que utilizan el teléfono celular ignoran los señalamientos de tránsito, tienen mayor tiempo de respuesta para frenar y tienen hasta cuatro veces más riesgo de tener una colisión vehicular.⁹ En un estudio efectuado por Maples¹⁰ se realizó campimetría electrónica, comparó el uso del teléfono celular al conducir y el no utilizarlo y observó reducciones del campo visual incluso de 10.11% cuando se usaba el

celular. En una comparación efectuada entre personas que se encontraban bajo el efecto del alcohol dentro de los límites sanguíneos legales permitidos al conducir y los que hablaban por teléfono celular, los conductores que recurrieron al teléfono celular tuvieron mayor tiempo de reacción ante las eventualidades del tráfico.¹¹

La práctica médica está inserta en un complejo sistema de relaciones humanas, por lo que es fundamental actuar con un elevado profesionalismo científico-técnico.¹² En un estudio efectuado por Rhoades¹³ se encontró que los médicos necesitan más tiempo para escuchar y entender las perspectivas de los pacientes, y dedican aproximadamente 11 minutos por paciente, cuando están en el área de exploración los pacientes hablan alrededor de 12 segundos antes de ser interrumpidos. Durante la visita médica el paciente habla, en promedio, 4 minutos y 30 segundos más, que el tiempo que utiliza el médico en la valoración clínica, e interrumpen al paciente al menos en dos ocasiones. Las interrupciones más frecuentes fueron ocasionadas por uso de la computadora, que fue la principal distracción, el llamado a la puerta en segundo lugar y el sonido del teléfono celular o beeper en tercer lugar. En un estudio denominado interrupciones y distracciones en el área de la salud: una revisión y reevaluación, la principal distracción consistió en atender algún tipo de dispositivo electrónico, 51% del tiempo invertido en esta acción degeneró en otro 18% de interrupciones.¹⁴ Puesto que todo el equipo médico hospitalario se encuentra bajo riesgo de distracción, el personal de enfermería no es la excepción, pues se ha investigado que las interrupciones que ocurren durante los periodos de administración de medicamentos, sobre todo por el uso del teléfono celular, incrementan el riesgo de equivocarse hasta en 3.23%.¹⁵

Según Beyea,¹⁶ 50% de los eventos adversos que suceden en un hospital se asociaron con eventos quirúrgicos. Se determinó que las distracciones e interrupciones incluyeron: el timbre del teléfono celular, sonidos del beeper, comunicación con miembros ajenos y dificultades técnicas con el equipo de trabajo. Los médicos de Urgencias realizan, aproximadamente, 31.5 actividades por hora y son interrumpidos aproximadamente 4.4 veces por hora.¹⁷ Esto demuestra que el médico de Urgencias es interrumpido con frecuencia y esto puede relacionarse con errores médicos. Los médicos somos parte de un sistema falible, y los errores son esperados, pero el pensamiento crítico y analítico puede disiparse con facilidad si se trabaja en un área en la que predominan constantemente las interrup-

ciones que aumentan el riesgo de errores u omisiones. Los dispositivos de comunicación, como el Beeper o el teléfono celular, son citados en múltiples estudios como causa de interrupción en el trabajo y durante las horas de sueño que conducen al estrés, la ineficiencia y el error.¹⁸ El objetivo del estudio fue: determinar si el teléfono celular funge como un distractor en el servicio de Urgencias.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal efectuado entre los meses de abril y mayo de 2012 en el personal que laboró en el servicio de Urgencias adultos en el Hospital General Regional 46 Lázaro Cárdenas, del Instituto Mexicano del Seguro Social. El protocolo fue previamente autorizado por el Comité de Investigación y Ética en Salud del hospital.

Los criterios de inclusión fueron: ser médicos de base o eventuales, residentes de la especialidad de Urgencias médicas, personal de enfermería y médicos internos de pregrado que aceptaran participar y otorgar su consentimiento. Se excluyeron lo que no tenían teléfono celular.

Se utilizó el cuestionario 2010 Survey on Cell Phone Use While Performing Cardiopulmonary Bypass,¹⁹ previamente publicado en inglés, y que contiene 20 preguntas con respuestas dicotómicas, de opción múltiple y tipo Likert. Contiene las siguientes secciones: información demográfica, políticas de uso y tipo de dispositivo, el teléfono celular como distractor, opinión sobre el uso del teléfono celular en la práctica médica. Posteriormente se tradujo del inglés al español, siguiendo el método descrito por Olivera-Cañadas y colaboradores,²⁰ incluidas siete preguntas adicionales. El instrumento final contenía 27 preguntas que incluyeron las siguientes secciones: a) información demográfica, políticas de uso y tipo de dispositivo; b) el teléfono celular como distractor y c) opinión acerca del uso del teléfono celular en la práctica médica. (Anexo 1)

El instrumento se validó previamente mediante la aplicación de 20 encuestas en otra unidad médica ajena a nuestro hospital. Se aplicó la prueba de Kuder-Richardson para variables dicotómicas que dio un puntaje de 0.89, y el alpha de Cronbach para las respuestas tipo Likert con un resultado de 0.55.

Calificación del instrumento

Las preguntas 1 a 3 correspondieron a las variables demográficas. Las preguntas 5, 6, 9, 19-26 fueron con respuesta dicotómica, y las preguntas 4, 7, 8, 27 de opción múltiple.

Con la suma de las preguntas 10-14 se evaluó el nivel de distracción, se utilizó la escala de Likert con respuestas como: nunca, ocasional, con frecuencia y rutinariamente, asignándoseles un puntaje a cada opción de forma secuencial, de tal manera que las personas con un puntaje mayor utilizaban menos el teléfono celular durante la atención de un paciente.

De la misma manera, con la suma de las preguntas 15-18 se evaluó la opinión de los entrevistados en relación con el uso del teléfono celular en la atención médica. Se utilizó nuevamente una escala tipo Likert con respuestas: en total desacuerdo, parcialmente en desacuerdo, ni de acuerdo, ni en desacuerdo, parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo. Las respuestas que mostraban que estar en desacuerdo con que el uso del teléfono celular influía en los errores u omisiones médicas, se les asignó un número negativo, a la respuesta neutral se le asignó un puntaje de cero y a las que estaban de acuerdo con la relación del uso del teléfono celular con los errores u omisiones se les dio un puntaje positivo. Si la suma del puntaje resultaba positiva, el participante estaba de acuerdo con que el uso del teléfono celular se asociaba con errores u omisiones médicas. Si el puntaje era cero, consideraban que no existía asociación y si el puntaje era negativo, estaban en desacuerdo con que el teléfono celular se asociara con errores u omisiones médicas.

Se creó una base de datos en el programa de Excel para registro de frecuencias y se efectuó un análisis estadístico mediante estadística descriptiva, con t de Student y χ^2 para comparar variables cuantitativas y cualitativas, respectivamente.

RESULTADOS

Se incluyeron 86, de 87 integrantes del personal de Urgencias. Predominó el sexo femenino y el personal de enfermería, según se muestra en el Cuadro 1. Se encontró que cerca de la mitad del personal ha utilizado el teléfono celular alguna vez durante la atención médica, a pesar de que 73% de los entrevistados están de acuerdo en que puede ser causa de distracciones y errores, como se muestra en el Cuadro 2.

Se investigó la posibilidad de que el uso del teléfono celular por parte del personal del servicio de Urgencias pudiera ser benéfico para el paciente durante su atención; se obtuvo que 55 (64 %) consideraron no ser benéfico para el paciente

Cuadro 1. Características demográficas del personal en el que se evaluó el teléfono celular como distractor en la atención del paciente en el servicio de Urgencias adultos del Hospital General Regional 46.

Variables	n (%)
Sexo	
Femenino	55 (63.95)
Masculino	31 (36.05)
Edad	
20-30	32 (37.20)
31-40	37 (43.10)
41-50	13 (15.10)
51-60	4 (4.60)
Puesto de trabajo	
Jefe del servicio	1 (1.16%)
Médicos adscritos	19 (22.10%)
Enfermería	39 (45.34%)
Médicos residentes	18 (20.94%)
Médicos internos de pregrado	9 (10.46%)
Total	86 (100 %)

Cuadro 2. Utilización del teléfono celular como distractor en la atención del paciente en el servicio de Urgencias adultos del Hospital General Regional 46.

Utilización del teléfono celular alguna vez durante la atención del paciente en el servicio de urgencias.	n (%)
Sí	35 (40.7)
No	51 (59.3)
Funciona el teléfono celular como distractor durante la atención de un paciente en el servicio de urgencias	
De manera ocasional	78 (90.7)
De manera moderada	8 (9.3)
De manera rutinaria	0 (0)
El uso del teléfono celular se asocia con errores médicos, con distracción durante procedimientos, accidentes en el servicio de Urgencias o afecta negativamente cuando se atiende un paciente	
Desacuerdo	21 (24.4)
En acuerdo o en desacuerdo	2(2.3)
De acuerdo	63 (73.3)
Total	86 (100)

y 31 (36 %) que sí. De los entrevistados, 43 (50%) utilizan aplicaciones para su teléfono celular que son específicas para su trabajo en el servicio de Urgencias, mientras que los restantes 43 (50%) negaron utilizar estas aplicaciones.

Al evaluar la opinión del personal acerca de la atención de los pacientes en el servicio de Urgencias, la mayoría estuvo de acuerdo en que el uso del teléfono celular no es seguro; sin embargo, 36% refirió que sí puede ser utilizado con buen juicio y sentido común (Cuadro 3).

Cuadro 3. Opinión de la seguridad y uso del teléfono celular como distractor en la atención del paciente en el servicio de Urgencias adultos del Hospital General Regional 46.

Seguridad para el paciente	n (%)
Sí	6 (6.97)
No	80 (93.03)
Opinión del uso del teléfono durante la atención médica	
No usarlo nunca	22 (25.58 %)
En situaciones de caso clínico	21 (24.42 %)
Uso personal y clínico	12 (13.95 %)
Usarlo con buen juicio y sentido común	31 (36.05%)
Total	86 (100 %)

Los valores expresados en "n" son el número total para cada categoría, mientras que los números entre paréntesis son porcentajes

Se analizaron por separado los trabajadores con acceso a internet a través de su dispositivo (55%) y a los que no contaban con este servicio (45%); al comparar si existía diferencia en el uso del teléfono celular durante la atención del paciente entre los grupos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.44$). Al comparar las preguntas que evaluaron la frecuencia con que utilizaban su teléfono celular en el servicio de Urgencias, sí se encontraron diferencias significativas entre los grupos, las personas con acceso a internet utilizaban más su teléfono celular en el departamento de Urgencias para el envío de mensajes ($p=0.024$).

El personal con teléfono celular sin conexión a internet consideró que no debe usarse nunca en los servicios de Urgencias; sin embargo, no se encontraron diferencias significativas cuando se les cuestionó en qué otras situaciones clínicas se podría utilizar (Cuadro 4).

Se evaluó el tipo de dispositivo utilizado, conocimientos de las políticas de uso y gasto mensual promedio. A pesar de que no existe una política de uso del teléfono celular a nivel hospitalario publicadas dentro de la institución, cerca de 30% afirmaron conocerla, incluso 20% del total de los encuestados afirmó conocer una política de uso exclusiva en el servicio de Urgencias (Cuadro 5).

Cuadro 4. Opinión acerca del uso del teléfono celular con internet como factor distractor en la atención del paciente en el servicio de Urgencias adultos del Hospital General Regional 46.

Variables	Sin internet	Con internet		P
Opinión del uso del teléfono durante la atención médica				
No usarlo nunca	16	6	22	< 0.05
En situaciones de apoyo al caso clínico	10	11	21	> 0.05
Uso personal y clínico	5	7	12	> 0.05
Usarlo con buen juicio y sentido común	17	14	31	> 0.05
Total	48	38	86	

DISCUSION

Nuestro estudio demostró que el teléfono celular es un distractor para el personal de salud. Este es el primer estudio en México en que se identificó a este dispositivo como distractor durante la atención médica en un servicio de Urgencias. Es probable que el uso de estos dispositivos tenga una repercusión negativa durante la atención médica al no haber políticas de su uso vigentes en los servicios de Urgencias, ni a nivel hospitalario que puedan favorecer errores médicos.

El departamento de Urgencias se ve envuelto en la realización de múltiples tareas, con interrupciones in-

cluso de 30.9 ocasiones en un lapso de 180 minutos.¹⁸ De las múltiples interrupciones a las que se ve sometido el personal de salud y que favorecen su distracción, se ha reportado en el área de Medicina General el uso del teléfono y el llenado de formas.²¹ La respuesta al sonido del teléfono celular se asocia con una actividad primaria caracterizada por un breve periodo de distracción de la actividad que se esté realizando;²² luego de atender la llamada telefónica, la distracción generada durante esta acción puede ser equiparada a un conductor con niveles sanguíneos de alcohol de 0.08%.¹¹ La preferencia del uso del teléfono celular entre la realización de llamadas y el envío de mensajes de texto se ha reportado, incluso, en un contexto psicológico relacionando con la realización de llamadas a comportamientos de personas solitarias, mientras que las personas con un componente de ansiedad prefieren el envío de mensajes.²³ El uso del teléfono celular también se observa en situaciones en las que en teoría se demanda mayor concentración, como en el manejo de las máquinas de hemodinámica para la realización de *bypass* cardiopulmonares donde se ha demostrado una alta frecuencia de uso del teléfono celular, reconociendo su uso, principalmente, con el envío de texto hasta en 49.2%.²⁴

De acuerdo con nuestros resultados, el uso del teléfono celular es un factor considerable de distracción pues, incluso, 50% del personal que labora en el área de Urgencias admite haberlo utilizado y haberse distraído por este dispositivo; el envío de mensajes de texto es mayor en los trabajadores con acceso a internet desde sus teléfonos celulares.

La seguridad del paciente, que consiste en minimizar los daños que pueden ser causados como resultado del tratamiento médico, ha tenido una relevancia importante en los últimos años. Se han realizado esfuerzos para

Cuadro 5. Tipo de dispositivos, políticas de uso y gastos mensuales

Tipo de dispositivo	n (%)
Teléfono celular básico	56 (65.1)
Teléfono celular inteligente	28 (32.6)
Radiotelefonía	2 (2.3)
Total	86 (100)
Políticas de uso hospitalario	
Sí	63 (73.25)
No	23 (26.75)
Total	86 (100)
Políticas de uso en Urgencias	
Sí	17 (19.76)
No	69 (80.24)
Total	86 (100)
Gastos mensuales	
100-300	45 (52.32)
301-600	24 (27.93)
601-900	10 (11.62)
901-1200	6 (6.97)
> 1500	1 (1.16)
Total	86 (100)

reducir causas de origen situacional, como: distracciones e interrupciones continuas en el área en la que se labora, pues existen reportes que las interrupciones telefónicas son las más frecuentes cuando el personal de enfermería administra medicamentos.²⁵ Las interrupciones en la práctica médica diaria pueden ocurrir cada 12 segundos; en las áreas hospitalarias de enseñanza se ha observado que un cuarto de las ocasiones, los residentes interrumpen a los pacientes, en promedio, dos ocasiones, ocurriendo múltiples situaciones que están asociadas con una percepción desfavorable del paciente hacia la atención médica.¹³ En las áreas quirúrgicas se ha observado que múltiples distracciones ocurridas se relacionaron con el equipo médico, y los dispositivos electrónicos, lo que llega a generar hasta 13.56 distracciones por evento quirúrgico.¹⁶ En el departamento de Urgencias se ha estimado que, incluso 93% de los errores pueden ser prevenibles. Todos los incidentes deben analizarse cuidadosamente para determinar los precursores que los condicionaron, como la realización de multitareas, distracciones ocurridas por el teléfono celular y las interrupciones causadas por otros colegas.²⁶ En nuestro estudio se encontró que 40% de los trabajadores de la salud encuestados afirman que el teléfono celular puede ser utilizado durante la atención médica de un paciente siempre y cuando se aplique el buen juicio y el sentido común mientras que 21% afirma que no debe ser utilizado nunca.

En nuestro estudio la conducta observada con el uso del teléfono celular básico y un teléfono celular inteligente fue casi igual, sólo se modificó la tarea principal porque los primeros realizan mayor envío de mensajes de texto, mientras que los segundos utilizan más internet; es posible, también, que estos últimos se distraigan aún más si están accediendo primordialmente a las redes sociales. El 60% de los entrevistados afirmó no utilizar su teléfono celular durante la atención médica porque consideran que no es benéfico para ésta.

La fortaleza de este estudio radica en que se incluyeron y compararon diferentes tipos de teléfono celular, si tenían o no acceso a internet y se incluyeron todas las categorías del personal de salud que labora en el departamento de Urgencias. El estudio tiene varias limitaciones: es transversal, mediante encuestas por lo que es de tipo exploratorio, y no permite la generalización de los hallazgos a otras áreas porque el tamaño de la muestra es limitado.

CONCLUSIÓN

Se trata del primer estudio realizado en México en un servicio de Urgencias donde se comprueba que el teléfono celular es un verdadero distractor en la atención del paciente. A pesar de que así lo considera el personal que labora en el departamento, se utiliza sin ningún tipo de regulación. Es importante considerar el establecimiento de políticas de uso de este dispositivo en mejora de la seguridad del paciente y enfocándolo, en lo posible, a obtener mayor utilidad en el ejercicio de la práctica médica.

REFERENCIAS

1. Geogle. Industria Móvil en México. (Sitio de internet) The Competitive Intelligence Unit 2011. [Consultado 2012 agosto 20] disponible en: <http://www.poderpda.com/noticias/industria-movil-en-mexico-estadisticas/>
2. Censo de Población y Vivienda 2010. (Sitio de internet) INEGI. [Consultado 2012 agosto 20] Disponible: http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/censos/cpv2010/Viviendas.asp?s=est&c=27875&proy=cpv10_viviendas
3. Angel-cek. Teléfonos celulares: ¿indispensables para la vida cotidiana? (Sitio de internet) [Consultado 2012 agosto 20] Disponible en: <http://angel-cek.espacioblog.com/>
4. Rominaj. Para qué sirven los celulares. (Sitio de internet) Psicofxp. 2008 Abril 08. [Consultado 2012 agosto 20] Disponible: <http://www.webadictos.com.mx/2008/04/18/para-que-se-usan-los-celulares/>
5. Vera GR. Adicción al teléfono móvil. (Sitio de internet) [Consultado 2012 agosto 20] Disponible: http://www.psicologia-online.com/autoayuda/adiccion-movil/adiccion_telefono.shtml
6. Byrne R, Findlay B. Preference for SMS versus telephone calls in initiating romantic relationships. *AJETS* 2004; 2(1):48-61.
7. Jin B, Park N. In-person contact begets calling and texting: interpersonal motives for cell phone use, face-to-face interaction, and loneliness. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2010;13(6):611-618.
8. Aalto S, Haarala C, Brück A, Sipilä H, Hämäläinen H, Rhinne JO. Mobile phone affects cerebral blood flow in humans. *J Cereb Blood Flow Metab* 2006;26(7):885-890.
9. Redelmeier DA, Tibshirani RJ. Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *N Engl J Med* 1997;336(7):453-458.
10. Maples WC, DeRosier W, Hoenes R, Bendure R, Moore S. The effects of cell phone use on peripheral vision. *Optometry* 2008;79(1):36-42.
11. Strayer DL, Drews FA, Crouch DJ. A comparison of the cell phone driver and the drunk driver. *Hum Factors* 2006;48(2):381-391.
12. Tejera Concepción JF. Desarrollo de la comunicación. Aspectos fundamentales del proceso comunicativo en Contribuciones a las Ciencias Sociales. 2008 (sitio de internet) [consultado

- 2012 agosto 20]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccss/02/jftc3.htm>
13. Rhoades DR, McFarland KF, Finch WH, Johnson AO. Speaking and interruptions during primary care office visits. *Fam Med* 2001;33(7):528-532.
 14. Rivera-Rodríguez AJ, Karsh BT. Interruptions and distractions in healthcare: review and reappraisal. *Qual Saf Health Care* 2010;19(4):304-312.
 15. Flynn EA, Barker KN, Gibson JT, Pearson RE, Berger BA, Smith LA. Impact of interruptions and distractions on dispensing errors in ambulatory care pharmacy. *Am J Health Syst Pharm* 1999; 56(13):1319-1325.
 16. Beyea SC. Distractions and Interruptions in the OR: Evidence for Practice. *AORN J* 2007;86 (3):465-467.
 17. Friedman SM, Elinson R, Arenovich TM. A study of emergency physician work and communication: a Human Factors Approach. *IJEM* 2005; 5(3):35-42.
 18. Chisholm CD, Collison EK, Nelson DR, Cordell WH. Emergency department workplace interruptions: Are emergency physicians "Interrupted-driven" and "Multitasking"? *Acad Emerg Med* 2000;7(11):1239-1243.
 19. [http://www.surveymonkey.com/s.aspx?PREVIEW_MODE=DO NOT USE THIS LINKFORCOLLECTION&sm=qAezXWoyL9U5muelLx%2bC8rvc3Txn%2f5a0AJALkc9h7i%3dl](http://www.surveymonkey.com/s.aspx?PREVIEW_MODE=DO_NOT_USE_THIS_LINKFORCOLLECTION&sm=qAezXWoyL9U5muelLx%2bC8rvc3Txn%2f5a0AJALkc9h7i%3dl)
 20. Olivera-Cañadas G y col. Traducción y validación de la encuesta de la AHRQ para medir la cultura de la seguridad del paciente en atención primaria; 2009 (sitio de internet) [consultado 2012 agosto 20]. Disponible en: http://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/castellano/poster_encuesta_AHQR_primaria_Granada_2009.pdf
 21. Dearden A, Smithers M, Thapar A. Interruptions during general practice consultations-the patients' view. *Fam Pract* 1996;13:166-169.
 22. Shelton JT, Elliott EM, Lynn SD, Exner AL. The distracting effects of a ringing cell phone: An investigation of the laboratory and the classroom setting. *J Environ Psychol* 2009;29(4):513-521.
 23. Reid DJ, Reid FJ. Text or talk? Social anxiety, loneliness, and divergent preferences for cell phone use. *Cyberpsychol Behav* 2007;10(3):424-435.
 24. Smith T, Darling E, Searles B. 2010 survey on cell phone use while performing cardiopulmonary bypass. *Perfusion* 2011;26(5):375-380.
 25. Palese A, Sartor A, Costaperaria G, Bresadola V. Interruptions during nurses' drug rounds in surgical wards: observational study. *J Nurs Manag* 2009;17(2):185-192.
 26. Rasmussen J. Afterword. Human error in medicine. Hillsdale, NJ: L. In: Bogner MS (ed). 1994;385-393.

ANEXO

ANEXO 1

Encuesta acerca del uso del teléfono celular como distractor en la atención médica en un servicio de Urgencias

Número de encuesta _____

Estimado(a) trabajador de la salud:

Esta encuesta pretende ser exclusivamente un estudio exploratorio. Si usted desea contestarla hágalo de la manera más honesta, por favor asegúrese de contestar todas las preguntas del modo en que mejor describa el uso que usted hace de su teléfono celular, elija solamente una respuesta y márkela con una cruz (X), si duda entre dos respuestas, marque aquella que según su criterio sea la más adecuada (no haga cruces entre dos números), no haga otras anotaciones en la misma. Si una vez leída toda la encuesta no desea contestarla por favor devuélvala al encuestador.

Por supuesto, sus respuestas serán tratadas confidencialmente, sin citar nunca su nombre.

Los investigadores le agradecemos infinitamente su participación.

I. Variables sociodemográficas

1. Por favor indica cuál de las siguientes opciones describe mejor tu puesto de trabajo.

- Jefe del servicio de Urgencias adultos.
- Médico de base adscrito al servicio de Urgencias adultos.
- Médico eventual adscrito al servicio de Urgencias adultos.
- Personal de enfermería del servicio de Urgencias
- Residente del servicio de urgencias adultos, especifique el año de residencia:
 - R1 • R2 • R3
- Médico interno de pregrado

2. Sexo

- Masculino
- Femenino

3. Por favor indica en qué límite de edad te encuentras

- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- > 60

II. Dispositivos de comunicación

4. ¿Qué tipo de dispositivo de comunicación utilizas cuando trabajas en el hospital?

- Radiotelefonía (Nextel)
- Teléfono celular (comunicación por voz)
- Teléfono celular (comunicación por mensaje de texto)
- Teléfono celular inteligente (Blackberry, iPhone)

5. ¿Conoces alguna política acerca del uso del teléfono celular en tu hospital?

- No
- Si

6. ¿Tu departamento de urgencias tiene una política de uso de teléfonos celulares (incluidos: teléfono, mensajes de texto, Internet, correo electrónico)?

- No
- Si

7. ¿Qué opción describe mejor tu dispositivo de comunicación móvil?

- No tengo teléfono celular
- Tengo un teléfono celular básico
- Teléfono celular y envío de mensajes de texto
- Teléfono celular inteligente (teléfono, texto, email, Internet)

8. ¿Cuál es el gasto mensual aproximado que le genera su teléfono celular?

- 100-300 pesos
- 301-600 pesos
- 601- 900 pesos
- 901-1200 pesos
- 1201-1500 pesos
- Más de 1500 pesos

9. ¿Alguna vez has utilizado el teléfono celular mientras realizas un procedimiento médico o durante una consulta médica en el servicio de Urgencias?

- No
- Si

	<i>Nunca</i>	<i>Ocasional</i>	<i>Frecuentemente</i>	<i>Rutinariamente</i>
10. ¿En algún momento de tu trabajo has tenido que utilizar tu teléfono celular cuando atiendes a un paciente o realizas un procedimiento médico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. ¿Has tenido que enviar mensajes de texto mientras realizas un procedimiento o atiendes a un paciente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. ¿Has requerido revisar o enviar un correo mientras realizas un procedimiento o atiendes a un paciente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. ¿Consideras que es útil consultar Internet mientras realizas un procedimiento médico o atiendes a un paciente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. ¿Consideras que durante la jornada laboral consultar alguna red social puede afectar a alguien negativamente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	<i>Total desacuerdo</i>	<i>Parcial desacuerdo</i>	<i>Ni de acuerdo ni desacuerdo</i>	<i>Parcialmente de acuerdo</i>	<i>Total acuerdo</i>
15. ¿Consideras que el uso del teléfono celular distrae o afecta negativamente mientras se realiza un procedimiento médico o se atiende a un paciente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. ¿Crees que el uso del teléfono celular puede favorecer algún tipo de error médico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. ¿Crees que el personal de Urgencias se distrae durante la atención del paciente o la realización de un procedimiento por el uso del teléfono celular?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Consideras que puede ocurrir algún accidente en el servicio de Urgencias como resultado de la distracción por uso del teléfono celular.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

III. Opiniones sobre los teléfonos celulares y seguridad

19. ¿Crees que el uso del teléfono celular por parte del personal del servicio de Urgencias puede ser benéfico para la atención del paciente?

- No
- Si

20. ¿Utilizas de manera rutinaria alguna aplicación para teléfono celular que sea específica para tu trabajo en el servicio de Urgencias (protocolos, fórmulas)?

- No
- Si

Crees que es seguro administrar medicamentos, realizar un procedimiento o valorar un paciente cuando:

- | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 21. ¿Se habla por teléfono? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22. ¿Se envía un mensaje de texto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23. ¿Se navega por la Internet? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24. ¿Se revisa un correo electrónico? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25. ¿Se envía un correo electrónico? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26. ¿Se escriben mensajes en alguna red social electrónica? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

27. ¿Qué es lo que mejor describe en tu opinión el uso del teléfono celular mientras se atiende a un paciente o se realiza un procedimiento en el servicio de Urgencias?

- Creo que ningún miembro del servicio de urgencias debiera usar jamás el teléfono celular mientras se realiza un procedimiento o cuando se atiende a algún paciente.
- El uso del celular durante un procedimiento o atención del paciente debiera estar restringido estrictamente a situaciones concernientes al caso clínico (llamar para conocer el resultado de los gases sanguíneos, solicitar una interconsulta, etc.)
- El uso del teléfono celular puede ayudar en la comunicación con el equipo de Urgencias y también en cuestiones personales.
- El uso del celular mientras se realiza un procedimiento o atención del paciente está bien, siempre y cuando se utilice el sentido común y el buen juicio.