

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE CATÁSTROFES NATURALES EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, 2017

Andrea Abad-Sojos^{1,2,a}, Isaac Martínez-Cornejo^{1,2,a}, Doménica Palacios-Segarra^{1,2,a},
 Karina Obregón-Jiménez^{1,2,a}, Ivón Analuisa-Lema^{1,2,a}, Jessica Flores-Enríquez^{1,2,a}

1. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

2. Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

a. Estudiante de Medicina

CIMEL 2018; 23(1) 34-39

RESUMEN

Introducción: En 2016 un terremoto de 7,8 grados en la escala de Richter golpeó la costa central de Ecuador y dejó 660 fallecidos. Es importante que los profesionales y estudiantes de ciencias de salud estén preparados para afrontar las consecuencias de los desastres naturales y proteger la salud de la población. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimientos preventivos, actitudes y prácticas sobre catástrofes naturales en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal aplicando una encuesta virtual mediante la herramienta Google Forms, validada por médicos de emergencia y personal de atención prehospitalaria. Los datos fueron procesados en el programa Microsoft Excel 2010. **Resultados:** Se encuestaron 464 estudiantes, 74,1% afirmaron no sentirse preparados para afrontar una catástrofe; 79,3% nunca han recibido cursos preparatorios; 61,5% poseen un nivel medio de conocimientos en prevención. Las actitudes y prácticas preventivas son aplicadas por el 30% de los participantes. Adicionalmente, 26,7% tuvieron actitudes incorrectas o riesgosas durante el último evento sísmico. **Conclusiones:** El nivel de conocimientos de prevención frente a desastres naturales fue medio, de actitudes y prácticas fue bajo. Se recomienda realizar intervenciones como charlas o capacitaciones en el tema a los estudiantes de medicina, es necesario realizar más estudios en el tema.

Palabras clave: Desastres Naturales; estudiantes de medicina; conocimientos, actitudes y práctica en salud (fuente: Decs BIREME)

KNOWLEDGES, ATTITUDES AND PRACTICES ON NATURAL CATASTROPHES IN MEDICAL STUDENTS OF THE CENTRAL UNIVERSITY OF ECUADOR, 2017

ABSTRACT

Introduction: In 2016, an earthquake measuring 7.8 on the Richter scale shook on the central coast of Ecuador, leaving 660 deaths. It is important that professionals and students health sciences are prepared to face the consequences of natural disasters and protect the health of the population. **Objective:** Evaluate the level of preventive knowledge, attitudes and practices (KAP) in the face of natural catastrophes in medical students of the Central University of Ecuador. **Methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study applying a virtual survey using the Google Forms tool, validated by emergency physicians and pre-hospital care personnel. The data was processed in the Microsoft Excel 2010 program. **Results:** 464 students were interviewed, 74.1% said they did not feel prepared to face a catastrophe; 79.3% have never received preparatory courses; 61.5% have an average level of knowledge in prevention. Preventive attitudes and practices are applied by 30% of the participants. Additionally, 26.7% had incorrect or risky attitudes during the last seismic event. **Conclusions:** The knowledge level of prevention against natural disasters was medium, attitudes and practices were low. It is evident that the knowledge of the population is not reflected in practice, it is necessary to conduct more studies on the subject.

Keywords: Health Knowledge, Attitudes, Practice; Students, Medical; Natural Disasters (source: MeSH NLM)

Citar como: Abad-Sojos, A et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre catástrofes naturales en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador, 2017. CIMEL 2018;23(1): 34-39. DOI: <https://doi.org/10.23961/cimel.v23i1.1068>

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), una catástrofe es “cualquier fenómeno que provoca daños, perjuicios económicos, pérdidas de vidas humanas, deterioro de la salud y pérdida de servicios sanitarios”(1). Las catástrofes se clasifican en naturales (huracanes, terremotos, erupciones, entre otros) y humanas (conflictos armados, nucleares, entre otros). El impacto de una catástrofe se ve incrementado por condiciones de vulnerabilidad de la población (pobreza, urbanización desordenada, asentamientos no planificados, desconocimiento de riesgos y falta de prevención).

En reportes mundiales se evidencia un aumento en la cantidad de víctimas de catástrofes alcanzando el quintuple de las cifras de hace cuarenta años (2). Los países en vías de

desarrollo reportan el 97% de las pérdidas humanas de las catástrofes mundiales (3). El informe sobre el impacto de desastres en América Latina y el Caribe entre 1990-2011 registró 83 mil desastres, con un promedio de 3772 catástrofes por año (4).

El 16 de abril de 2016, Ecuador fue sacudido por un sismo de 7,8 grados en la escala de Richter a las 18:58 hora local, que afectó la Costa central (5), el gobierno de Ecuador declaró estado de emergencia en seis provincias y se contabilizó 660 fallecidos y 4605 heridos (6). En la actualidad, la ciudad de Quito se enfrenta a un riesgo sísmico y volcánico por encontrarse en la cordillera de los andes cercana a 19 volcanes de la provincia de los cuales 5 son volcanes activos (7,8).

Las entidades principales a cargo de enfrentar estos fenómenos son: el gobierno nacional, la secretaría de Gestión de Riesgos, la Cruz Roja Ecuatoriana y el personal sanitario (9,10). Un sector muy importante para la prevención y/o mitigación de desastres naturales es el sector salud, más aún las instituciones de educación sanitaria. Los profesionales de salud representan un sector estratégico que debe capacitarse continuamente (11,12,13).

Estudios realizados en estudiantes de medicina resaltan la importancia de la enseñanza de emergencias y desastres naturales en la educación médica desde pregrado para lograr intervenciones y actitudes adecuadas en la población (14), así como prácticas eficaces y oportunas (15). En Arabia Saudita, el 88% de los estudiantes de medicina de una universidad opinaron que la enseñanza de emergencias y desastres naturales debía ser parte de la malla curricular (16). En India, un estudio en 375 estudiantes de pregrado de medicina concluye que los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) acerca de preparación en desastres eran muy deficientes (17). Otro estudio sobre CAP realizado en un hospital de tercer nivel de India, reportó que el 80.46% del total de encuestados necesitan prepararse acerca de planes para desastres (18).

No se hallaron estudios realizados en estudiantes de medicina en relación a CAP de catástrofes naturales en Ecuador, encontrándose en su mayoría estudios en estudiantes no pertenecientes al área de la salud.

Por lo tanto, el objetivo del estudio fue evaluar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre las medidas de prevención frente a catástrofes naturales en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal entre los meses de abril a junio de 2017, en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador.

La población de estudio fue un total de 2968 estudiantes de Medicina de primer a décimo semestre de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador. Se calculó un tamaño muestral con un nivel de confianza al 98,1%, tolerancia de error de 5%, probabilidad del 50% y se ajustó un 13% de la tasa de rechazo esperada, teniendo como muestra final 537 estudiantes.

El estudio incluyó estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador pertenecientes

a la Carrera de Medicina desde primero a décimo semestre que aceptaron ser partícipes de esta investigación mediante consentimiento informado y quienes rellenaron adecuadamente el cuestionario.

Se excluyó a estudiantes de medicina de otras universidades y otras carreras, aquellos que rellenaron de forma incompleta el cuestionario y aquellos que rechazaron el consentimiento informado.

El cuestionario fue socializado entre los miembros participantes de la investigación, además de instruir a los investigadores sobre la aplicación del cuestionario de manera virtual y brindar respuestas a las dudas de los participantes en caso de que se presentaran. Se aplicó un cuestionario tipo test denominado “Conocimientos, actitudes y prácticas en medidas de prevención ante catástrofes naturales (sismos, terremotos)”, este cuestionario se aplicó a través de la herramienta de formularios “Google-Forms” desde el 1 hasta el 31 de mayo de 2017; con un tiempo de duración aproximado de 10 minutos para responder las preguntas del test.

Se realizó una prueba piloto con 15 estudiantes pertenecientes a ASOCEM-UCE (Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Central del Ecuador) previa a la encuesta general. Se identificaron 3 preguntas sobre conocimientos del accionar internacional que no fueron respondidas de manera satisfactoria debido a su difícil comprensión y que no se incluyeron en la encuesta final. El tiempo de llenado fue en promedio 7 minutos.

El cuestionario aplicado se conformó en dos secciones: 1) Consentimiento informado, indicando su intención voluntaria de participar luego de haber sido informados de los objetivos y beneficios. 2) La encuesta estuvo conformada por 24 ítems, 4 ítems de datos personales (edad en años, carrera, sexo y correo electrónico), 13 ítems de conocimientos en cuatro dimensiones (generales, erupciones, terremotos y sistema de salud), 4 ítems de actitudes en dos dimensiones (catástrofes y víctimas) y 3 ítems de prácticas preventivas.

Los ítems fueron establecidos en base a conocimientos básicos de situaciones catastróficas enfocados a terremotos y erupciones volcánicas tomadas de manuales y guías de prevención, además de conocimientos generales sobre el correcto accionar de los sistemas nacionales e internacionales de salud tomados de manuales de la OMS. Se define un baremo para puntuar las respuestas de las preguntas sobre conocimientos teóricos máximo de 34 puntos, alto grado de

conocimiento cuando el porcentaje de respuestas correctas es superior al 70 % equivalente a 24 puntos, conocimiento medio cuando el 50 a 70% de las respuestas son correctas 17-23 puntos, conocimiento bajo o pobre cuando menos del 50% de las respuestas son correctas igual o menos a 16 puntos.

La sección Prácticas se enfocó en evaluar las acciones tangibles que realiza el encuestado para protegerse como: simulacros o preparación de la mochila de emergencia. Se incluyó una pregunta retrospectiva de accionar durante el sismo de hace un año, que reveló prácticas reales del encuestado fuera de su conocimiento teórico. El nivel de prácticas en catástrofes naturales se evaluó en dos categorías, aquellos que realizan y no realizan prácticas preventivas, considerando el 70% de respuestas afirmativas como punto de corte.

La sección Actitudes se enfocó en determinar el posible accionar de los encuestados durante una catástrofe y su predisposición a prepararse, también se indagó en actitudes hacia brindar ayuda a heridos. Se aplicó el mismo corte para la evaluación del nivel de actitudes y se dividió en dos categorías, buena actitud hacia conocer más sobre prevención de catástrofes y mala actitud.

Los datos fueron procesados en el programa Microsoft Excel 2010. En el análisis, las variables cualitativas fueron descritas en frecuencias y porcentajes. Finalmente se aplicó la prueba T de student para variables independientes de muestras suponiendo varianzas desiguales del promedio de conocimientos de los estudiantes que si siguieron cursos preparatorios y los que no lo hicieron.

La encuesta, previo consentimiento informado, fue auto aplicada, anónima y la información solo fue utilizada con fines investigativos.

RESULTADOS

De los 537 estudiantes que respondieron, no se incluyó 73 encuestas por estar incompletas. Se encuestaron 464 estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador, la edad promedio fue 21,8 años con un rango de edad entre 17 a 30 años, el 65% de los estudiantes fueron del sexo femenino.

Entre las respuestas más relevantes de la encuesta, se destaca en los enunciados de conocimientos que 367 (79,09%) de

los estudiantes no han recibido ningún curso preparatorio en catástrofes naturales, 47 (15,94%) recibieron certificado en un curso de Emergencias, 158 (34,3%) conocen los planes y rutas de evacuación de su facultad, trabajo o residencia, y la mayoría de los estudiantes (61,5%) tienen un nivel de conocimiento medio en catástrofes naturales. En cuanto a las acciones nacionales e internacionales en una catástrofe, 354 estudiantes (76,78%) no saben que es el Clúster Mundial en Salud y 293 (63,6%) no conocen la labor de la Defensa Civil o Secretaria de Gestión de Riesgos en una catástrofe (Tabla 1).

En cuanto a los enunciados de prácticas, 414 (89,2%) de los estudiantes no han participado en simulacros en su universidad. En cuanto a la preparación de una mochila de emergencias solamente 167 (36%) han preparado su mochila de emergencias. Durante el pasado sismo del 16 de abril del 2016, 152 (32,8%) encuestados, buscaron un lugar seguro y esperaron a que terminara, 188 (40,5%) conservaron la calma y ayudaron a salir a sus familiares, 54 (11,6%) corrieron hacia una salida y 70 (15%) no hicieron nada (Tabla 2).

En cuanto a los enunciados de actitudes, 428 (92,2%) estudiantes creen que los simulacros previos sí disminuyen los riesgos en una catástrofe, 189 (40,7%) se consideran en la capacidad de atender víctimas de un desastre natural emergente, mientras que 275 (59,2%) no se sienten preparados y 344 (74,1%) estudiantes no se sienten preparados para afrontar una catástrofe (Tabla 3).

Finalmente, se encontró correlación estadística de los promedios del puntaje de conocimientos del cuestionario con haber recibido un curso previo en preparación en catástrofes naturales ($p: 0,01$) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que la mayoría de los estudiantes (61,5%) tienen un nivel de conocimiento medio en catástrofes naturales. En cuanto a las actitudes y las prácticas preventivas, el 71,77% no realizan prácticas preventivas efectivas y solo el 25,22% tuvieron una actitud correcta hacia la prevención de catástrofes. En Qassim University College of Medicine los estudiantes obtuvieron una puntuación baja al ser evaluados en conocimientos de desastres y emergencias, asimismo el 88% opinó que la enseñanza en esta área debía ser parte del plan curricular en la carrera (19). En Canadá un estudio encontró que el 46% de las escuelas de medicina no impartían cursos de desastres y emergencias (20). En Estados Unidos un estudio realizado en estudiantes de

Tabla 1. Conocimientos sobre catástrofes naturales en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador, 2017.

Enunciado	N	%
¿Ha recibido entrenamiento certificado en alguna de las siguientes?	Cursos de catástrofes y emergencias	23 4,95%
	Solo catástrofes	74 15,95%
	Solo emergencias	0 0%
	Ninguno	367 79,1%
La preparación en desastres implica:	Si conoce	430 92,67%
	No conoce	34 7,33%
Los accidentes personales más comunes debidos a actividad volcánica son consecuencia principalmente de:	Si conoce	365 78,66%
	No conoce	99 21,34%
Los accidentes personales más comunes en sismos son consecuencia de:	Si conoce	428 92,24%
	No conoce	36 7,76%
En situaciones de desastre y emergencia, ¿cuál es la preocupación central del sector salud y cuál es su enfoque?	Si conoce	0 0%
	No conoce	464 100%
¿Qué es un hospital seguro?	Si conoce	364 78,23%
	No conoce	100 21,55%
El 'cluster' mundial de salud:	Si conoce	107 23,06%
	No conoce	357 76,94%
¿Conoce la labor de la Defensa Civil o Secretaría de Gestión de Riesgos en una catástrofe?	Sí conoce	169 63,6%
	No conoce	295 36,4%
¿Cuántos volcanes hay en la provincia de Pichincha?	Sí conoce	250 46,1%
	No conoce	214 53,9%
¿Cuántos volcanes activos tiene Ecuador?	Sí conoce	118 25,4%
	No conoce	346 74,6%
¿Cuál fue el último volcán en erupcionar?	Sí conoce	244 52,6%
	No conoce	220 47,4%
¿Sabes qué debe contener una mochila de emergencia?	Sí conoce	390 84,1%
	No conoce	74 15,9%
¿Conoces los planes y rutas de evacuación de tu facultad, trabajo o residencia?	Sí conoce	158 34,1%
	No conoce	306 65,9%
Puntaje	Alto	53 11,5%
	Medio	285 61,82%
	Bajo	123 26,68%

Tabla 2. Practicas sobre catástrofes naturales en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador, 2017.

Enunciado	N	%
Ha preparado su mochila de emergencias	Si	167 36%
	No	297 64%
Ha participado de un simulacro en su Universidad.	Si	50 10,77%
	No	414 89,22%
¿Cómo actué en el sismo del 16 de abril de 2016?	Favorable	152 32,75%
	No favorable	312 67,24%
Puntaje	Alto	117 25,22%
	Bajo	347 74,78%

Tabla 3. Actitudes sobre catástrofes naturales en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador, 2017.

Enunciado	N	%
¿Te consideras preparado/a para afrontar una catástrofe?	Si	120 25,86%
	No	344 74,13%
Como estudiante: ¿Se considera usted en la capacidad de atender víctimas de un desastre natural emergente?	Si	189 40,73%
	No	275 59,26%
¿Crees que los simulacros previos disminuyen los riesgos en una catástrofe?	Si	428 92,24%
	No	36 7,75%
Consideras que la educación para catástrofes naturales es importante	Si	459 98,92%
	No	5 1,07%
Puntaje	Buena Actitud	131 28,23
	Mala Actitud	333 71,77

Tabla 4. Media del puntaje de conocimientos del cuestionario con haber recibido un curso previo de catástrofes naturales en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador, 2017 (n=461)

Curso previo de preparación	N(%)	Media	t	IC 95%	p
Si recibió	96 (20,91)	22,177	9,018	17,1 – 24,5	0,01
No recibio	365(79,09)	18,595		75,3 – 82,7	

medicina encontró que el 51,6% respondió adecuadamente a un test práctico sobre habilidades en catástrofes (21), en Arabia Saudita se reportó que solo el 17% de escuelas imparten un curso de Prevención y Emergencias en Catástrofes (14). En el presente estudio se determinó que el 79,09% de los estudiantes no han recibido ningún curso preparatorio, el 74,1% no se sienten preparados para afrontar una catástrofe y el 99% consideran a la educación en catástrofes importante.

Este estudio demuestra que la educación es un factor determinante para modificar el conocimiento de los estudiantes. A pesar de que entre los encuestados solo 47 participantes afirmaron haber recibido un curso certificado en emergencias médicas o desastres, la calificación en este grupo fue mayor en conocimientos. Cabe recalcar que un conocimiento mayor en catástrofes no significa que el individuo tenga la habilidad de llevarlo a la práctica. El objetivo de la prevención incluye conocimiento y práctica.

Se han planteado estrategias por parte de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas para prevenir el riesgo de catástrofes, reducirlo y proteger efectivamente a las zonas afectadas brindando información pertinente para reducir riesgos en los desastres. Es necesario aplicar los conocimientos e integrarlos con los intereses de profesionales e instituciones en los procesos estratégicos frente a catástrofes (22,23).

La prevención activa de la sociedad científica, la sociedad civil y los organismos gubernamentales, permitirán afrontar de mejor manera cualquier catástrofe que se presente (24). Es necesario impulsar proyectos de planificación estratégica, formulación de políticas, promoción y prevención ante catástrofes naturales. Como un ejemplo el programa del “Médico y enfermera de la familia de Cuba” que tiene por objetivo “la identificación de riesgos, la educación de la población, la organización y preparación en primeros auxilios” (25-29).

El personal de salud es un pilar fundamental en la educación y prevención ante catástrofes naturales, es necesario que su educación sea adecuada para gestionar íntegramente esta problemática.

Entre las limitaciones, este estudio se realizó en una universidad, por lo tanto, no se puede generalizar a otras universidades, posible sesgo de información del participante al no responder sinceramente el formulario. Sin embargo, los resultados obtenidos aporta información de importancia para nuevos estudios en el tema.

Se concluye que los estudiantes de medicina tuvieron un nivel medio de conocimientos de prevención frente a desastres naturales y existieron niveles bajos de respuesta entre actitudes y prácticas ante el desastre. Se recomienda realizar estrategias como capacitaciones adecuadas para preparar a los estudiantes y provocar un cambio significativo en relación a las actitudes y prácticas.

Agradecimientos: A los estudiantes de medicina por su colaboración con la encuesta.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de Salud (OMS). Conceptos sobre catástrofes. *Rev argent enferm.* 1992;(30):72-73. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=125139&indexSearch=ID>
2. Capacci A, Mangano S. Las catástrofes naturales. *Rev Colomb Geogr.* 2015;24(2):35-51.
3. Mesa Ridel G. Los desastres y la experiencia cubana en salud para su prevención. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2003;19(3):1.
4. Mena R, Salazar R, Humberto J, Rosales C, Jimenez N, Diaz N, et al. Impacto de los desastres en América Latina y el Caribe 1990-2011. Panamá. 2013. Disponible en: http://eird.org/americas/noticias/Impacto_de_los_desastres_en_las_Americas.pdf
5. Cordero-Reyes AM, Palacios I, Ramia D, West R, Valencia M, Ramia N, et al. Natural disaster management: experience of an academic institution after a 7.8 magnitude earthquake in Ecuador. *Public Health.* 2017;144:134-141.
6. Roja C. Terremoto en Ecuador: Informe de situación no 1 [Internet. Madrid; 2016. Disponible en: http://elpais.com/elpais/2016/04/17/album/1460861882_476466.html#1460861882_476466_1460895935
7. Almeida S, Almeida MA. Red de Observatorios Vulcanológicos (ROVIG) - Instituto Geofísico - EPN [Internet]. *Vulcanología.* 2016, p. 1. Disponible en: <http://www.igepn.edu.ec/red-de-observatorios-vulcanologicos-rovig>
8. Céspedes Mora VM. Los desastres, la información y el Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres. *Contrib Cortas.* 2007;16(2):10-16.
9. Sanghi A, De la Fuente A, Tonizzo M, Sahin S, Adam B. Natural hazards, unnatural disasters: the economics of effective prevention - UNISDR [Internet]. Washington; 2010. Available in: <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/15136>
10. Braine T. Was 2005 the year of natural disasters?. *Bull World Health Organ.* 2006;84(1):4-6.
11. Lanard J. Organización Panamericana de Salud/Organización Mundial de Salud. Asesoría y capacitación en comunicación de riesgo para enfrentar eficientemente emergencias

- en salud pública y/o desastres - Jody Lanard. Ecuador [Internet]. PAHO. 2014. p. 1. Disponible en: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1018:asesoria-capacitacion-comunicacion-riesgo-enfrentar-eficientemente-emergencias-salud-publica-desastres-jody-lanard&Itemid=360
12. Ocharán Portugal JD. Nivel de conocimiento del plan hospitalario y medidas de acción frente a situaciones de desastres en el Hospital Nacional Cayetano Heredia [Tesis Para optar el Título de Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres]. Lima, Peru. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013. Disponible en: http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4121/1/Ocharan_Portugal_Juan_Daniel_2013.pdf
 13. Córdova Rosado MD, Bravo Alvarez JG. Conocimientos de los estudiantes de cuarto año de la escuela de enfermería sobre prevención ante desastres naturales (sismos – terremotos) [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8147/1/TESIS_COMPLETAMENTE_TERMINADA.pdf
 14. Soffer Y, Goldberg A, Avisar-Shohat G, Cohen R, Bar-Dayana Y. The effect of different educational interventions on schoolchildren's knowledge of earthquake protective behaviour in Israel. *Disasters*. 2010;34(1):205–213.
 15. Yates D, Paquette S. Emergency knowledge management and social media technologies: A case study of the 2010 Haitian earthquake. *Int J Inf Manage*. 2011;31(1):6–13.
 16. Bajow N, Djalali A, Ingrassia PL, Ageely H, Bani I, Corte FD. Disaster medicine curricula in Saudi Arabian medical schools. *Journal of Emergency Medicine, Trauma and Acute Care*. 2015;8.
 17. Sinha A, Pal DK, Kasar PK, Tiwari R, Sharma A. Knowledge, attitude and practice of disaster preparedness and mitigation among medical students. *Disaster Prev Manag An Int J*. 2008;17(4):503–507.
 18. Singhal YK, Bhatnagar R, Lal B, Paliwal B. Knowledge, attitudes, and practices of medical internship students regarding disaster preparedness at a tertiary-care hospital of Udaipur, Rajasthan, India. *Int J Med Sci Public Heal*. 2016;5(8):1613-1616.
 19. Barrimah I, Adam I, Al-Mohaimed A. Disaster medicine education for medical students: Is it a real need?. *Med Teach*. 2016;38(1):S60–S65.
 20. Cummings GE, Corte F Della, Cummings GG. Disaster medicine education in Canadian medical schools before and after September 11, 2001. *CJEM*. 2005; 7(6): 399-405.
 21. Kaiser HE, Barnett DJ, Hsu EB, Kirsch TD, James JJ, Subbarao I. Perspectives of future physicians on disaster medicine and public health preparedness: challenges of building a capable and sustainable auxiliary medical workforce. *Disaster Med Public Health Prep*. 2009;3(4):210–216.
 22. Resolución 69/283 aprobada por la Asamblea General. Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030. In: Asamblea General [Internet]. Sendai: Naciones Unidas; 2015. p. 1–26. Disponible en: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N1516720.pdf>
 23. Weichselgartner J, Pigeon P. The Role of Knowledge in Disaster Risk Reduction. *Int J Disaster Risk Sci*. 2015;6(2):107–116.
 24. Gaillard J, Mercer Oxfam J. From knowledge to action: Bridging gaps in disaster risk reduction. *Prog Hum Geogr*. 2012;37(1):93–114.
 25. Sierra Perez D, Muñiz Roque M, Gandul Salabarria L, Perez Charbonier C, Barcelo Montiel Z, Fernandez Corona G, et al. Programa del médico y enfermera de la familia. 1 ed. Cuba: De Ciencias Medi- cas. 2011. 43 p. Disponible en: <http://files.sld.cu/sida/files/2012/01/programa-medico-y-enfermera-2011-vigente.pdf>
 26. Hervish A, Papadopoulos N, Blumel C, Bruckner S, Foster S, Hoxeng J. Guide to education in natural disasters: how usaid supports education in crises [Internet]. Washington; 2014 . Available in: <https://eccnetwork.net/wp-content/uploads/Natural-Disasters-Report-FINAL.pdf>
 27. Shaeffer S. Natural Disaster Preparedness and Education for Sustainable Development The Asia-Pacific Programme of Educational Innovation for Development Education for Sustainable Development [Internet]. Bangkok; 2007. Available in: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001504/150454e.pdf>
 28. Khan A, Shaikh S, Shuaib F, Sattar A, Samani SA. Knowledge attitude and practices of undergraduate students regarding first aid measures. *J Pak Med Assoc*. 2010;60(1):68–72.
 29. Mata-lima H, Alvino-borba, Andreilcy-O, Adilson-Pinheiro, Mata-Lima A, Almeida JA. Impacts of Natural Disasters on Environmental and Socio- -Economic Systems: What Makes the Difference?. *Ambient Soc*. 2013;16 (3):45–64.

Correspondencia:

Andrea Gabriela Abad Sojos.
correo electrónico:
andrea_abad27@hotmail.com
andre27abad@gmail.com

Recibido: 18/06/2017

Aprobado: 01/02/2018