

EDUCACIÓN, CULTURA Y COMUNICACIÓN AMBIENTALES

Los estudiantes y residentes de Medicina: Sus conocimientos de la dimensión ambiental.

Students and residents of Medicine: Their knowledge of the environmental dimension.

Os estudantes e residentes do Curso de Medicina e seu conhecimento da dimensão ambiental.

Ileana Rodríguez Cabrera¹, Agustín Vicedo Tomey
y Norberto Valcárcel Izquierdo

¹Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, Cuba
irc@infomed.sld.cu

Recibido: 06/01/2020

Aceptado: 13/05/2020

Publicado: 30/06/2020

RESUMEN

El mayor problema ambiental que afecta hoy al planeta es el cambio climático. Este hecho hace que el médico, por su encargo social, deba conocer a profundidad la relación existente entre los problemas ambientales y su impacto en la salud humana, para realizar mejor sus variadas funciones, entre ellas, las educativas; así como para desempeñar su rol en el cumplimiento de Tarea Vida. El objetivo de este trabajo es evaluar el nivel de conocimientos sobre la dimensión ambiental en estudiantes de sexto año de la carrera de Medicina y residentes de Medicina General Integral. Se aplicó encuesta de conocimientos que exploró saberes sobre conceptos, factores y problemas relacionados con el medio ambiente y sus vínculos con afectaciones en la salud. El resultado general del cuestionario fue de 21.88 % de aprobados para los estudiantes y 27.59% para los residentes, los cuales concuerdan con un bajo porcentaje de aciertos en diferentes preguntas. Se concluye que en ambas muestras existen algunas lagunas cognitivas en la esfera ambiental.

PALABRAS CLAVE: cambio climático, dimensión ambiental, problemas ambientales, problemas de salud

ABSTRACT

The biggest environmental problem affecting the planet today is climate change. This fact means that the *doctor*, due to his social responsibility, must have an in-depth knowledge of the relationship between environmental problems and their impact on human health, in order to better perform his various functions, including educational ones; as well as to carry out its role in the fulfillment of Life Task. The objective of this work is to evaluate the level of knowledge on the environmental dimension in sixth year students of the Medicine career and residents of General Medicine. A knowledge survey was applied that explored knowledge about concepts, factors and problems related to the environment and its links with health effects. The general result of the questionnaire was 21.88% of approved for the students and 27.59% for the residents, which agree with a low percentage of correct answers in different questions. It is concluded that in both samples there are some cognitive gaps in the environmental sphere.

KEYWORDS: climate change, environmental dimension, environmental problems, health problems

RESUMO

O maior problema ambiental que afeta o planeta atualmente é a mudança climática. Isso significa que o médico, devido à sua responsabilidade social, deve ter um conhecimento profundo da relação entre os problemas ambientais e seu impacto na saúde humana, para desempenhar melhor as suas diversas funções, incluso as educacionais; bem como exercer o seu papel no cumprimento da Tarefa da Vida. O objetivo deste trabalho é avaliar o nível de conhecimento sobre a dimensão ambiental em estudantes do sexto ano do curso de Medicina e residentes em Medicina Geral. Foi aplicado um questionário visando obter informações sobre o domínio de conceitos, fatores e problemas relacionados ao meio ambiente e seus vínculos com a saúde. O resultado geral do questionário foi de 21.88% de aprovados para os estudantes e 27.59% para os residentes, o que indica um baixo percentual de acertos em diferentes questões. Conclui-se que em ambas as amostras existem diversas lacunas cognitivas na esfera ambiental.

PALAVRAS CHAVE: dimensão ambiental, mudanças climáticas, problemas ambientais, problemas de saúde

INTRODUCCIÓN

El deterioro del medio ambiente es cada vez mayor, los problemas ambientales globales aumentan por día, ya sea por causas naturales o antrópicas pero el mayor problema ambiental global con consecuencias desastrosas que preocupan a la humanidad es el cambio climático, el cual consiste en alteraciones del clima durante prolongados períodos de tiempo produciendo eventos climatológicos extremos de frío, calor, lluvias intensas, sequías, inundaciones, pérdida del hielo polar, entre otros, que afecta a millones de personas y causa cuantiosas pérdidas económicas (Panel Intergubernamental del Cambio Climático, 2007).

En Cuba están presentes diferentes manifestaciones del cambio climático, traducidas en perjuicios a diversos componentes del medio ambiente, tanto abióticos como bióticos, que transitan desde transformaciones en los ecosistemas de la flora y la fauna hasta daños a los seres humanos, pues ese fenómeno se relaciona con variados problemas de salud que van desde las enfermedades transmisibles hasta las no transmisibles, según autores como Ortiz *et al.* (2010), Mesa *et al.* (2015), Limia *et al.* (2017).

Numerosos son los ejemplos de la entre problemas ambientales y problemas relación de salud, en particular cambio climático y problemas de salud, como son las *enfermedades transmisibles*: dengue, chikungunya, zika, malaria, influenza, (Vega *et al.*, 2018); y las *enfermedades no transmisibles*: enfermedad renal crónica (Van Dervort *et al.*, 2014), infarto agudo de miocardio (Rivero *et al.*, 2015), enfermedades cerebrovasculares (Sauchay *et al.*, 2017).

Este hecho hace que el médico por su papel en la sociedad deba conocer a profundidad la relación problemas ambientales-problemas de salud, lo que le permitirá realizar mejor sus variadas funciones, entre ellas las de educar, pudiendo convertirse en un verdadero educador ambiental con su ejemplo, actuaciones, consejos y conocimientos. Además, como parte de las acciones recogidas en el *Plan de Estado para el enfrentamiento al Cambio Climático* de la República de Cuba (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2017), es imprescindible crear conciencia de la situación que afrontamos y para ello hay que promover conocimientos.

Es importante que durante los estudios de la carrera de Medicina el futuro médico adquiera los conocimientos en la esfera ambiental que les permitirán realizar con mayor calidad y eficiencia sus funciones de prevención y promoción de salud. Para ello hay que introducir en los planes de estudio los contenidos necesarios para alcanzar esas metas, a partir de determinar cuál es el nivel de conocimientos de la dimensión ambiental que se adquiere en esta carrera.

Hace algunos años se realizó un diagnóstico para determinar el nivel de conocimientos de la dimensión ambiental en estudiantes de Medicina, residentes de Medicina General Integral y profesores principales de la Universidad de Ciencias Médicas, a través del cual se constataron insuficiencias cognitivas en las diferentes muestras (Rodríguez, 2003; Rodríguez y Vicedo, 2010). Años después otros autores realizaron diagnósticos con ese mismo fin y también se observaron carencias en esa esfera (Mendoza y Martínez, 2016). Este trabajo tiene como objetivo evaluar conocimientos sobre la dimensión ambiental en estudiantes de la carrera de Medicina y residentes de Medicina General Integral.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se aplicó una encuesta de conocimientos a 32 estudiantes recién graduados de la carrera de Medicina, correspondiente al 35.55% del total; así como a 29 residentes de Medicina General Integral, con el primer año de la residencia finalizado para un 55.76%. Las muestras pertenecientes a las Facultades de Ciencias Médicas Manuel Fajardo y Salvador Allende de los municipios Plaza y Cerro se seleccionaron de forma aleatoria. La de estudiantes está compuesta por 18 del sexo femenino y 14 del sexo masculino, constituyendo el 56.25% y 42.75% del total. La muestra de residentes está constituida por 19 médicos del sexo femenino para un 65.52% y 10 del sexo masculino lo que hace un 34.48% de la muestra total. Las edades oscilan entre 20 y 42 años de edad, encontrándose el mayor porcentaje entre 20-30 años para un 75%.

El cuestionario aplicado estuvo conformado por 11 preguntas, 10 abiertas y dos cerradas, referidas las primeras a conceptos sobresalientes de la dimensión ambiental, los principales problemas ambientales en Cuba y los vínculos entre el medio ambiente y el proceso de salud-enfermedad; las segundas exploran la relación entre los problemas ambientales y los problemas de salud. El máximo de calificación varía de una pregunta a otra en dependencia de la cantidad de elementos que la componen, dándose un punto por cada uno de ellos. Previo a su aplicación se coordinó con las direcciones de ambas facultades y se obtuvo el consentimiento de los encuestados antes de aplicarle el instrumento.

En este trabajo se presentan los resultados, los cuales fueron procesados por métodos de estadísticas descriptivas, calculándose las frecuencias y porcentajes correspondientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La pregunta 1 (tabla 1) que explora conceptos básicos de medio ambiente, muestra que tanto estudiantes como residentes presentan resultados idénticos y solo tres de esos ostentan más del 80% de respuestas correctas (Desechos, Higiene y Ecosistema); no obstante, el concepto antrópico no fue respondido por ninguno de los encuestados y el término resiliencia solo alcanzó 3.13% de aciertos. Estos resultados indican bajo dominio de algunos conceptos básicos pues algunos de ellos están vinculados con la Medicina.

Tabla 1. Grado de Conocimientos sobre conceptos básicos sobre medio ambiente.

Conceptos Básicos	% Estudiantes	% Residentes
Desechos	81.25	81.25
Higiene	81.25	81.25
Biodiversidad	53.13	53.13
Ecosistema	87.50	87.50
Saneamiento	78.13	78.13
Antrópico	0	0
Contaminante	62.50	62.50
Asentamiento humano	53.13	53.13
Resiliencia	3.13	3.13
Sostenibilidad	53.13	53.13

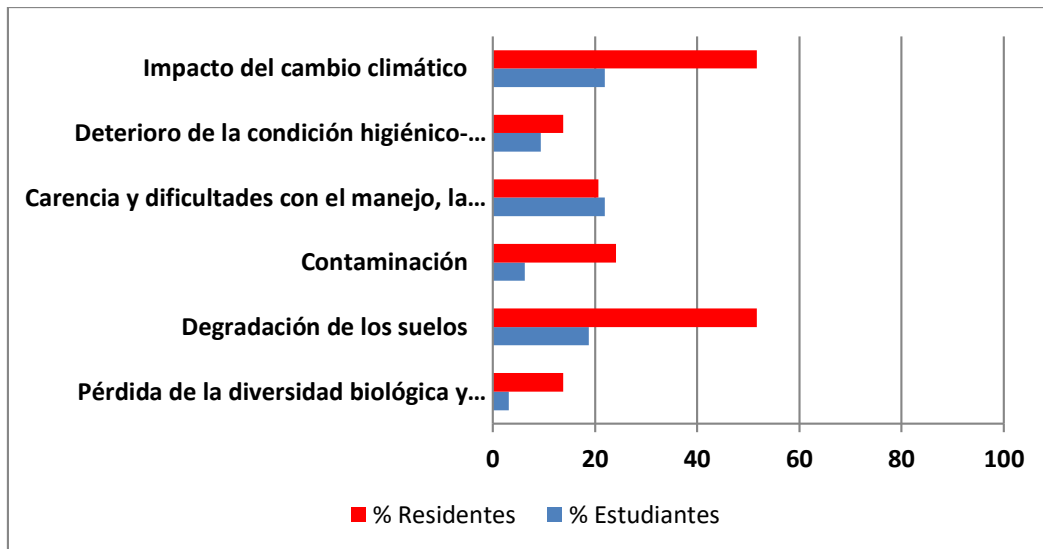
Fuente: *Elaboración propia.*

Los principales problemas ambientales de Cuba, según la Estrategia Nacional Ambiental 2015-2020, se exploran en la pregunta 2, en ella se observa que solo la *contaminación* alcanzó más del 80% de respuestas correctas en estudiantes y residentes (81.25% y 89.66%). El porcentaje más bajo se situó en afectaciones a la cobertura forestal con 15.63% y 31.03% respectivamente. Aunque contaminación tiene consecuencias importantes para la salud, todos los problemas ambientales también la tienen y en particular el impacto del cambio climático, que sin embargo no alcanzó el 80% de los aciertos.

En la pregunta 3 (figura 1) que relaciona los problemas ambientales de Cuba con sus correspondientes efectos, se observa un conocimiento insuficiente de dicha relación en ambas muestras, debido a que la mayoría de dichos problemas exhiben bajos porcentajes de aciertos, aún más en los estudiantes; en el caso de los residentes solo *degradación de los suelos* y *cambio climático* alcanzaron un 51.72% de respuestas correctas, siendo mucho menor en los estudiantes. Solo un 3.13% de estos y un 13.79% de los residentes relacionaron correctamente la *pérdida de la diversidad biológica* y el *deterioro de los ecosistemas* con sus efectos. Destacan a la contaminación como el problema más vinculado con la salud humana (6.25% de estudiantes y 24.14% de residentes), mientras que el deterioro de la condición higiénico-sanitaria (ambientales) en los asentamientos humanos (9.38% y 13.79%) mostró poco dominio.

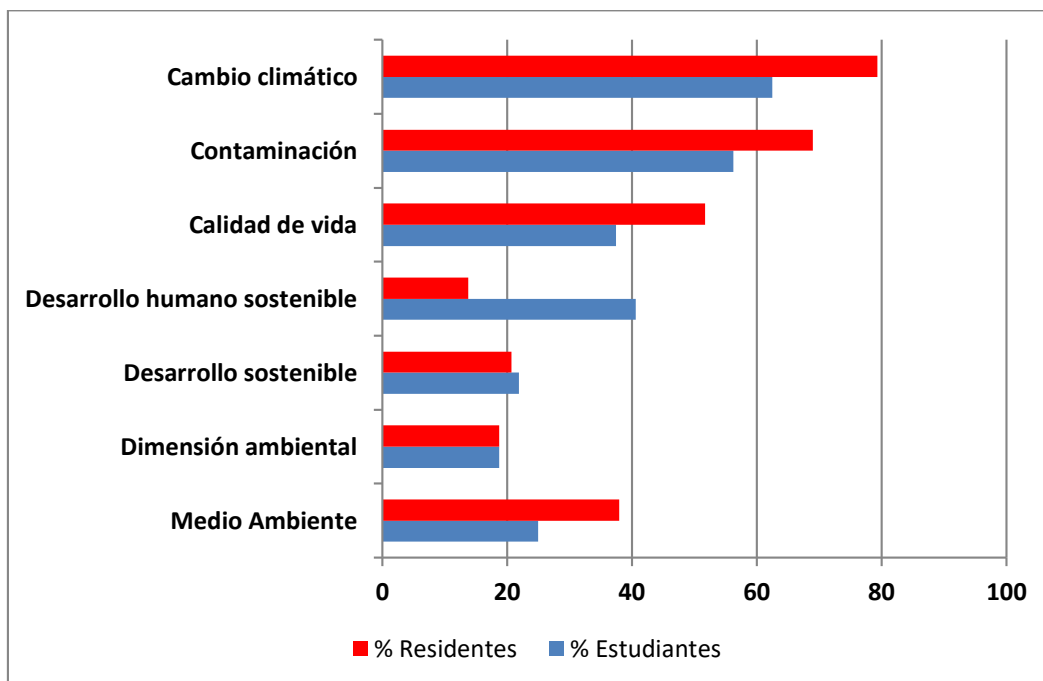
Debido a la importancia de algunos conceptos fundamentales en la esfera medioambiental, se evaluó el conocimiento de las definiciones de estos a través de la pregunta 4 (figura 2). Ninguno alcanzó el 80%, el único con mayor porcentaje fue cambio climático con 62.50% de estudiantes y 79.31% de residentes. Los que presentaron un peor dominio fueron desarrollo humano sostenible, más bajo en los residentes (13.79%), desarrollo sostenible y dimensión ambiental. Hay que destacar que incluso el concepto de medio ambiente muestra un bajo porcentaje 25% y 37.93% en ambas muestras, por lo que se considera que estos importantes conceptos no son dominados por la mayoría de los encuestados.

Figura 1. Grado de Conocimientos sobre la relación de los problemas ambientales con sus efectos.



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 2. Grado de conocimientos sobre conceptos fundamentales de medio ambiente.



Fuente: *Elaboración propia.*

La tabla 2 (pregunta 5) muestra los factores ambientales que fueron estudiados en relación con diversas patologías. Los residentes obtuvieron más del 80% de respuestas correctas en todos los factores menos en calidad de los alimentos (75.86%), el mayor porcentaje de aciertos en ambas muestras (84.30% y 96.66%) se alcanzó en calidad del aire junto con vectores para residentes (93.10%). Estos resultados probablemente guardan estrecha relación con el hecho de que estos son aspectos vinculados con la actividad profesional. Se destaca que solo 53.13% de los estudiantes relacionaron adecuadamente los vectores.

La pregunta 6 (figura 3) aborda conceptos relacionados directamente con la Medicina. Se observa que ninguna de las dos muestras obtuvo el 80% de aciertos, solo se acercan a ese valor *la rehabilitación* y *la radiación* con el 72.41% en los residentes respectivamente. Este hecho llama la atención al ser conceptos importantes en la salud, tratados en la carrera de Medicina. Los de menor porcentaje son *la acidificación* (15.63% en estudiantes y 20.69% en residentes) y *la oxidación* con 20.69% en residentes, siguiéndole *sinergismo* y *ruidos* con 27.59 cada uno en residentes.

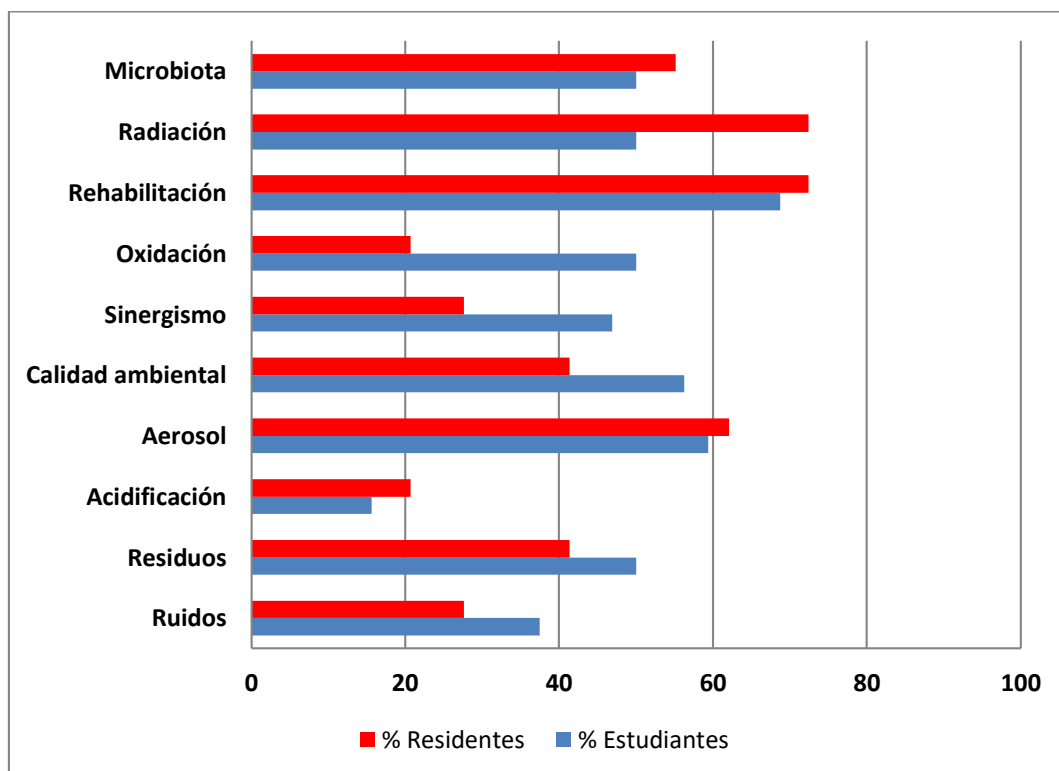
Tabla 2. Grado de conocimientos sobre factores ambientales.

Factores ambientales	% Estudiantes	% Residentes
Calidad del aire	84.30	96.55
Factores sociales	59.38	82.76
Vectores	53.13	93.10
Calidad de los alimentos	62.50	75.86
Calidad del agua	56.25	82.76

Fuente: Elaboración propia.

En la pregunta 7 que explora los problemas de salud relacionados con el cambio climático, se puede observar que solo el 43.75% de los estudiantes y el 68.97% de los residentes relacionaron las enfermedades respiratorias con el cambio climático. Es de notar que un bajo porcentaje de estudiantes y residentes hayan vinculado las enfermedades diarreicas agudas y las gastrointestinales con él; igual situación se pone de manifiesto con las enfermedades producidas por vectores, donde solo el 12.5% y el 25% de los estudiantes y residentes las propusieron.

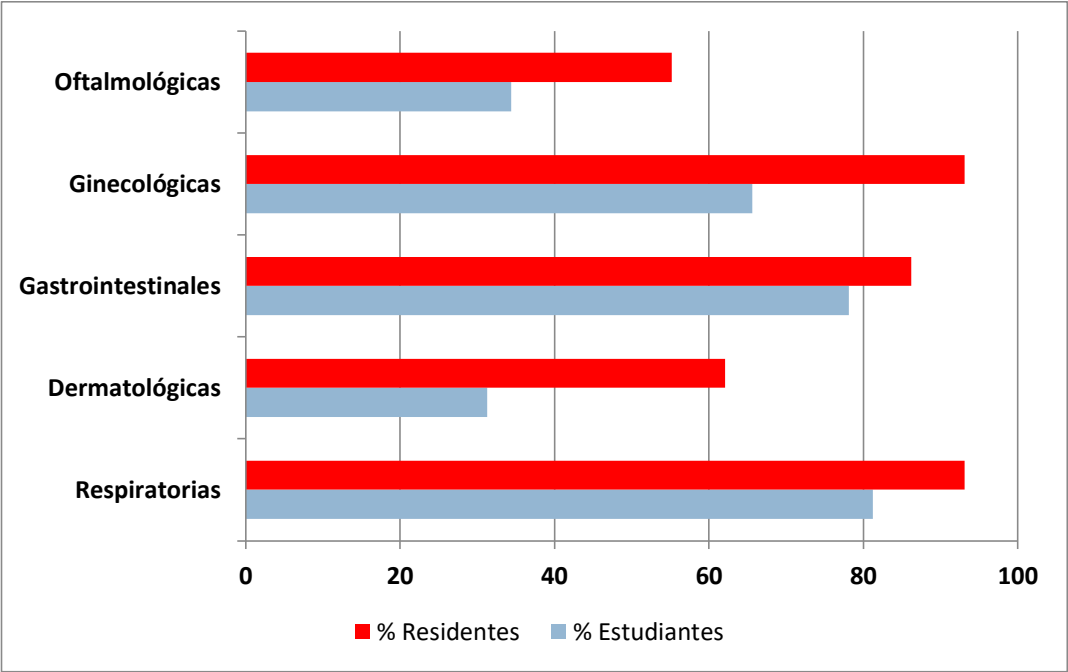
Figura 3. Grado de conocimientos sobre conceptos ambientales relacionados con la Medicina.



Fuente: Elaboración propia.

La relación de algunas patologías con la calidad del aire y del agua se aborda en la pregunta 8 (figura 4). Tanto los estudiantes como los residentes vinculan en un elevado porcentaje las enfermedades respiratorias con la calidad del aire (81.25% y 93.10%); igual porcentaje fue alcanzado por estos últimos en las ginecológicas por su relación con el agua, sin embargo, las dermatológicas y oftalmológicas no llegaron al 80% de respuestas correctas, siendo los estudiantes los que obtuvieron un porcentaje menor en ambas afecciones, tanto en su relación con la calidad del aire como en la del agua (31.25% y 34.38%).

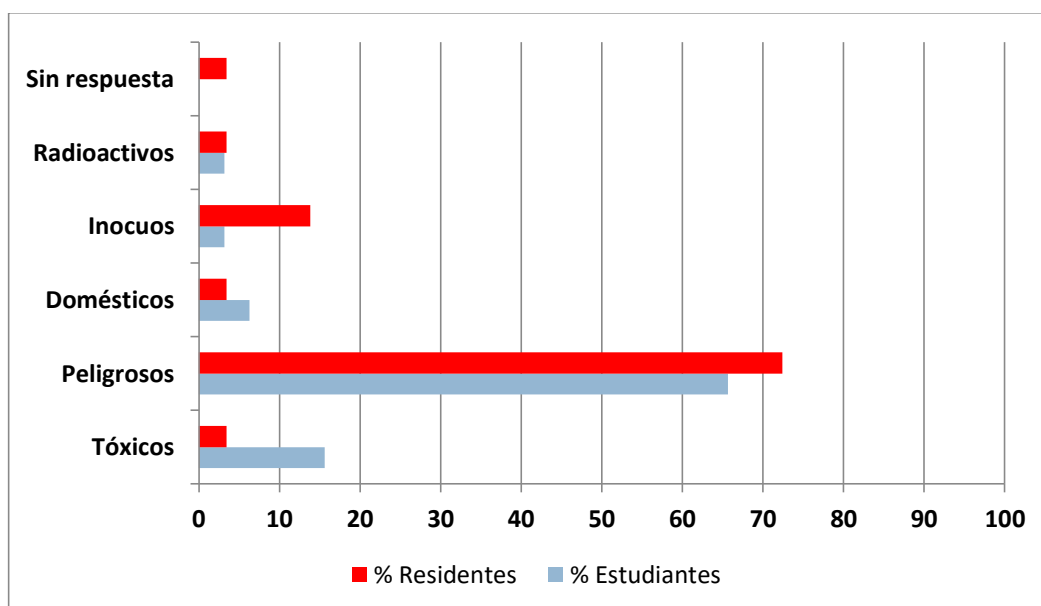
Figura 4. Afecciones relacionadas con la calidad del aire y del agua.



Fuente: *Elaboración propia.*

Los desechos de la asistencia médica en ocasiones se tornan un problema de difícil solución, al no existir en ocasiones absoluta claridad sobre dónde deben ser ubicados o cómo clasificarlos. Estos dos aspectos se exploran en las preguntas 9 y 10. En el primer caso, aunque la mayoría de los encuestados (71.88% estudiantes y 86.21% residentes) seleccionó la opción de lugares destinados para ubicarlos; 9.38% y 3.45% de ellos eligieron junto a los desechos domésticos e incluso en la vía pública. Esto pone de manifiesto el desconocimiento sobre este aspecto y sus consecuencias. En el caso de la pregunta 10 (figura 5), solo un 65.63% de los estudiantes y 72.41% de los residentes marcaron la opción de peligrosos, no obstante, es preocupante que 3.13% y 13.79% de ellos consideraron que son inocuos y el 6.25% y 3.45% que son domésticos.

Figura 5. Clasificación de los desechos de la asistencia médica.



Fuente: *Elaboración propia.*

La pregunta 11, que aborda la relación entre problemas ambientales y problemas de salud, muestra que menos del 80% de los estudiantes y residentes respondieron adecuadamente. Los problemas ambientales mejor conocidos son la contaminación o la mala calidad del agua, relacionados con problemas gastrointestinales o digestivos por un 65.63% de la muestra de estudiantes y un 68.97% de la de residentes. También se evidenció cierto grado de dominio en relación con la contaminación del aire, pues los estudiantes lo vincularon con problemas respiratorios en un 37.50% y en un 55.17% los residentes. Hay que destacar que el cambio climático a pesar de ser el problema ambiental más importante de esta época no fue mencionado por los estudiantes y un porcentaje muy bajo de residentes lo relacionaron con enfermedades de la piel (3.45%) y respiratorias (6.89%).

CONCLUSIONES

Tanto los estudiantes de Medicina como los residentes de Medicina General Integral de los municipios Plaza y Cerro presentan insuficiencias cognitivas con respecto a la dimensión ambiental y su relación con el proceso salud-enfermedad, por lo cual es importante incluirla de forma sistémica e interdisciplinaria en el *Plan de estudio* de esa carrera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Limia, M.E., Roura, P., y Rivero, A. (2017). Escenarios climáticos para el sector salud en Cuba. *Revista Cubana de Meteorología*, 23(1), 89-103. <https://url2.cl/JEAfi>
- Mendoza, H., y Martínez, J.A. (2016). Conocimientos de los estudiantes de la carrera Medicina sobre educación ambiental. *Educación Médica Superior*, 30(1). <https://url2.cl/ChsNV>
- Mesa, G., Ortiz, P., y Gorry, C. (2015). Approaches to Climate Change & Health in Cuba Guillermo Mesa MD MPhil, Director, Disasters & Health, National School of Public Health. Paulo Ortiz MS PhD, Senior Researcher, Climate Center, Cuban Meteorology Institute [Interview]. *MEDICC Review*, 17(2), 6-9. <https://www.scielosp.org/pdf/medicc/2015.v17n2/6-9>

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2017). *Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba*. <https://url2.cl/dxeXi>
- Ortiz, P.L., Rodríguez, A.E., Rivero, A., Pérez, A., Vázquez, J.R., y Guevara, V.A. (2010). Impactos de la variabilidad y el cambio climático en el sector de la salud en Cuba. Proyecciones al 2050. *Meteorología colombiana*,40, 79-91.
- Panel Intergubernamental del Cambio Climático. (2007). Resumen para Responsables de Políticas. En ML. Parry, OF. Canziani, JP. Palutikof, PJ. van der Linden y CE. Hanson, (Eds.), *Cambio Climático, 2007: Impactos y Vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del IPCC*. Cambridge University Press. <https://url2.cl/WADzi>
- Rivero, V.A., Bolufé, T.J., Ortiz, B.P.L., Rodríguez, D.Y., & Reyes F.M.C. (2015). Influence of Climate Variability on Acute Myocardial Infarction Mortality in Havana, 2001–2012. *MEDICC Review*,17(2), 14-19. <https://url2.cl/H2lkw>
- Rodríguez, I. (2003). La dimensión ambiental en la carrera de Medicina [Tesis de diploma, no publicada]. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- Rodríguez, I., y Vicedo, A. (2010). Nivel de conocimientos de la dimensión ambiental en la carrera de Medicina. *Revista de Educación Médica Superior*, 24(4). <https://url2.cl/7e1Su>
- Sauchay, L., Rivero, A., y Ortiz, P.L. (2017). Mortalidad por accidentes cerebro vasculares e influencia de la variabilidad climática en el occidente de Cuba, 2001-2005. *Revista Cubana de Meteorología*, 23(1), 43-56. <https://url2.cl/biMgg>
- Van Dervort, D.R., López, D.L., Orantes, C.M., & Rodríguez, D.S. (2014). Spatial distribution of unspecified chronic kidney disease in El Salvador by crop area cultivated and ambient temperature. *MEDICC Review*, 16(2), 31-34. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24878647/>
- Vega, Y.L., Ortiz, P.L.B., Acosta, B.H., Valdés, O.R., Borroto, S.G., Arenciabria, A.G., González, G.B. & María, GG. (2018). Influenza's Response to Climatic Variability in the Tropical Climate: Case Study Cuba. *Viol Mycol*,7(2),2-12. <https://doi.org/10.4172 / 2161-0517.1000179>
- Vega, Y.L., Ramirez, O.V., Herrera, B.A. y Ortiz, P.L. (2017). Impact of Climatic Variability in the Respiratory Syncytial Virus Pattern in children under 5 years-old using the Bulto Climatic Index in Cuba. *Int J Virol Infect Dis*. 2(1), 014-013.