

Intervención educativa sobre importancia inmunológica de la lactancia materna en estudiantes de ciencias médicas.

Educational intervention on the immunological importance of breastfeeding in medical science students.

Rolando Dario Rosales Campos¹, Diana Esperanza Monet Alvarez², Otto Sandoval Rojas³, Julia Tamara Alvarez Cortés⁴, Virgen Yaneisi Gross Ochoa⁵,

1 Estudiante de 4to año de Medicina. Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba. Alumno Ayudante de Cirugía General. rolandodario@nauta.cu <https://orcid.org/0000-0003-2711-9004>

2 Estudiante de 4to año de Medicina. Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba. Alumno Ayudante de Inmunología. July68tamy@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-0996-874X>

3 Estudiante de 2do año de Medicina. Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba. Alumno Ayudante de Medicina Interna. rolandodario@nauta.cu <https://orcid.org/0000-0002-8215-3259>

4 Especialista de II grado de Medicina General Integral. Facultad de Medicina No. 2, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Policlínico Docente Ramón López Peña, Santiago de Cuba, Cuba. July68tamy@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4721-7747>

5 Especialista de I grado de Medicina General Integral. Especialista de I grado en Alergología. Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba. vgross@nauta.cu <https://orcid.org/0000-0002-4618-1877>

Correspondencia: rolandodario@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: A pesar de la constante divulgación y promoción que se le da a los beneficios de mantener una adecuada lactancia, en muchos de los casos aún existe desconocimiento sobre los aportes inmunológicos

Objetivo: Evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre la importancia inmunológica de la lactancia materna en estudiantes cubanos de las ciencias médicas.

Método: se realizó estudio no observacional, cuasi experimental, antes y después, sin grupo control, de intervención educativa. El universo fue 250 estudiantes cubanos de ciencias médicas, se escogió una muestra intencional de 225 estudiantes. Las principales variables estudiadas fueron: conocimiento general sobre lactancia materna (LM), conocimientos específicos sobre LM y

la nutrición neonatal. Se utilizó la estadística descriptiva y la prueba de MecNemar para determinar la efectividad de la intervención.

Resultados: predominaron estudiantes de Ciego de Ávila (18,7 %) y de la carrera de medicina (49,8 %), fundamentalmente de segundo y tercer años (26,8 %). Predominaron los conocimientos inadecuados (64,4 % en general) antes de la intervención, demostrándose una posterior modificación ($p < 0,05$).

Conclusiones: La aplicación de la intervención educativa sobre la importancia de la lactancia materna demostró la efectividad para incrementar los conocimientos sobre el tema.

Palabras clave: Lactancia materna, intervención educativa, inmunología.

ABSTRACT

Introduction: Despite the constant dissemination and promotion that is given to the benefits of maintaining adequate breastfeeding, in many cases there is still ignorance about the immunological contributions Objective: To evaluate the effectiveness of an educational intervention on the immunological importance of breastfeeding in Cuban students of medical sciences. Method: a non-observational, quasi-experimental study, before and after, without a control group, of educational intervention was carried out. The universe was 250 Cuban students of medical sciences, an intentional sample of 225 students was chosen. The main variables studied were: general knowledge about breastfeeding (BF), specific knowledge about BF and neonatal nutrition. Descriptive statistics and the MecNemar test were used to determine the effectiveness of the intervention. Results: students from Ciego de Ávila (18.7%) and from the medical career (49.8%) predominated, mainly second and third years (26.8%). Inadequate knowledge predominated (64.4% in general) before the intervention, demonstrating a subsequent modification ($p < 0.05$). Conclusions: The application of the educational intervention on the importance of breastfeeding demonstrated the effectiveness to increase knowledge on the subject.

Keywords: Breastfeeding, educational intervention, immunology.

INTRODUCCION

La lactancia materna (LM) constituye un elemento fundamental en la alimentación de los niños, siendo imprescindible de manera exclusiva en los primeros seis meses y continuada como un complemento alimenticio hasta los dos años de edad, ⁽¹⁾ como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Unicef para garantizar una nutrición adecuada y mejorar el desarrollo general del niño. ^(2,3)

La maduración del sistema inmunitario, se produce a todo lo largo del periodo perinatal, este proceso determina en gran medida el nivel de vulnerabilidad del RN a las enfermedades infecciosas. La LM es reconocida como inductor de maduración inmunológica; puesto que

transfiriere mediadores y efectores de la respuesta inmunitaria de origen materno hacia el hijo, además de que contiene gran cantidad de componentes inmunológicos humorales y celulares, principalmente inmunoglobulinas y células inmunitarias, los cuales proporcionan función protectora. Los factores antiinflamatorios e inmunomoduladores de la leche materna son esenciales ya que el 90% de las infecciones utilizan las mucosas como puerta de entrada. ⁽⁴⁾ Ayudando a prevenir enfermedades infecciosas de importancia mundial como la diarrea infecciosa y la neumonía, así como con enfermedades crónicas cada vez más importantes como la diabetes. Como resultado de los posibles impactos en la salud, se estima que se podrían evitar hasta 15 millones de muertes infantiles en diez años y que se podrían prevenir 20 millones de años de vida ajustados por discapacidad con la práctica de la LME. ⁽⁵⁾

La nutrición de los RN y de todo infante en general, es de vital importancia para la supervivencia de este grupo etario y su correcto desarrollo biológico; Por este motivo, la LM, cobra un papel fundamental en su alimentación; siendo la forma de nutrición natural del lactante y a su vez una herramienta óptima para prevenir numerosas patologías a las que se enfrentan durante la etapa de crecimiento, todo esto gracias a sus ventajas nutritivas, inmunitarias y psicológicas. Su composición es la ideal para el mejor crecimiento, desarrollo y maduración del niño, todo esto favorecido por sus múltiples factores y características intrínsecas. ^(1,2,3)

En 2010 la prevalencia de alimentación exclusivamente al pecho durante los 6 primeros meses fue del 39% en países en vías de desarrollo. En España, el porcentaje de niños alimentados total o parcialmente con leche materna a los 6 meses era del 38,8%, dato que aumentó al 46,9% en 2011. Las razones principales de finalización de la lactancia fueron la producción insuficiente de leche (36%) y la incorporación al trabajo (25,9%). Las variables asociadas con el inicio o mantenimiento de la lactancia materna exclusiva fueron: madre de más de 35 años, estatus económico medio-alto, y haber participado en taller de lactancia tras el parto. El objetivo mundial para el año 2025 es alcanzar como mínimo un 50% de prevalencia de LME en los primeros 6 meses de vida. ⁽⁶⁾ Además la creciente aparición de fórmulas artificiales en el mercado que facilitan el trabajo materno y el ahorro de tiempo. ^(7,8)

En Cuba el 77 % de los niños y niñas recibe lactancia materna en la primera hora de vida y el 90 % en el primer día de nacido, se demostró que el 49 % disfrutó la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes en la región occidental, las provincias centrales reflejaron el más bajo con un 29,6 % y la región oriental fue la que arrojó el valor más elevado con un 58,7 % de cobertura. ⁽⁹⁾

A pesar de la constante divulgación y promoción que se le da a los beneficios de mantener una adecuada lactancia, en muchos de los casos aún existe desconocimiento sobre los aportes inmunológicos y la protección que esta le confiere al niño, en contraposición a otros casos que a pesar de conocer estos beneficios, no mantienen una práctica adecuada de la lactancia materna; por todo lo cual resulta necesario seguir implementando estrategias para aumentar el nivel de conocimientos sobre este tema no solo en las madres, sino también en toda la población en

general, así como también en los estudiantes de las ciencias médicas como promotores de salud. Por tanto, resulta necesario fomentar conocimientos acerca de este tema desde el pre-grado garantizando una formación profesional más integral. Motivo por el cual se planteó el **objetivo** de evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre la importancia inmunológica de la lactancia materna en estudiantes cubanos de las ciencias médicas.

Problema científico: ¿Es efectivo aplicar una intervención educativa sobre la importancia inmunológica de la lactancia materna en estudiantes cubanos de las ciencias médicas?

Justificación del problema científico: El bajo grado de conocimiento por parte de la población, incluido los profesionales de la salud acerca de las propiedades inmunológicas de la leche materna. La disminución acelerada del porcentaje de aplicación de la lactancia en los primeros seis meses de vida del lactante en Cuba y en el mundo. La necesidad de prevenir disímiles enfermedades en la madre y en el bebé mediante el uso exclusivo de la lactancia materna. La creciente aparición en el mercado de fórmulas a base de leche de vaca que pueden ser perjudiciales especialmente para bebés de pocos meses de edad.

MÉTODO

Se realizó estudio no observacional, cuasi experimental, antes y después, sin grupo control, de intervención educativa, en estudiantes cubanos de ciencias médicas, participantes del curso pre-evento VII impartido en el marco de la I Jornada Científica Estudiantil de Inmunología, INMUNOCIEN 2021, en mayo de 2021.

El universo fue de 250 estudiantes cubanos de ciencias médicas, inscritos en el curso pre-evento VII "Lactancia Materna y su importancia para la inmunidad" a través del enlace de Google Forms proporcionado por la Comisión Organizadora, se escogió una muestra intencional de 225 estudiantes inscritos en el curso, que respondieron los dos cuestionarios de conocimiento aplicados y que, además, aceptaron participar en la investigación. Se excluyeron aquellos que no completaron ambos cuestionarios por no cumplir con todas las etapas de la investigación.

La intervención educativa contó con cuatro etapas:

1. Inscripción:

Según el contexto epidémico actual que atraviesa el país, y aprovechando la característica nacional-virtual del evento y las posibilidades de capacitación simultánea de gran número de participantes que brinda la tecnología, se creó un grupo de WhatsApp con los interesados en el curso para facilitar el acceso a los diferentes recursos educativos y favorecer el intercambio grupal.

Para la inscripción se creó un espacio virtual en la plataforma Google Forms que permitió la entrada de los datos requeridos a los estudiantes, se explicó la metodología a desarrollar durante el curso y se solicitó la participación en la investigación, para lo cual deberían responder un cuestionario diagnóstico inicial sin repercusión en la evaluación final del curso con el objetivo de

evaluar los conocimientos sobre el tema e identificar las mayores dificultades (consentimiento informado).

2. Diagnóstica:

Para el diagnóstico, mediante la publicación del Localizador de Recursos Uniformes (URL) en el grupo oficial de WhatsApp, se aplicó a través de Google Forms, el cuestionario diagnóstico inicial (pre-test) titulado Lactancia Materna y su relación con la inmunidad, validado por la jefa de la asignatura Sangre y Sistema Inmune de la Facultad de Medicina No. 1 de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, la Comisión Científica del Evento, y el Grupo Científico de la Facultad de Medicina No. 1 de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, el cuál incluía los tres subtemas que se analizarían en el curso: : lactancia materna y la nutrición en el neonato, tipos de inmunidad en la lactancia materna y consecuencias del abandono de la lactancia materna., estuvo estructurado en 3 preguntas una pregunta para cada subtema, se asignó un plazo de 24 horas para su cumplimiento y se realizó una evaluación general según el puntaje total (máximo 50 puntos) obtenido una vez respondidas la tres preguntas, y por temas (las dos primeras preguntas 20 puntos y la ultima 10 puntos) , calificando los resultados en adecuado (≥ 70 % de los puntos) e inadecuado (< 70 %).

3. Intervención propiamente dicha o Capacitación:

El programa de la intervención constó de dos sesiones, en la primera, realizada en un plazo de 8 horas, fueron publicados los materiales educativos consistentes en: *Power Point*, audios explicativos y PDF complementario, correspondientes a una conferencia única elaborada por los autores de la presente investigación, así como materiales bibliográficos de consulta con el objetivo de favorecer a través del estudio independiente la adquisición de los conocimientos sobre el tema. El sumario de dicha conferencia versaba sobre: lactancia materna y la nutrición en el neonato, tipos de inmunidad en la lactancia materna y consecuencias del abandono de la lactancia materna. En las 2 horas correspondientes a la segunda sesión se favoreció la comunicación entre los participantes, y se desarrollaron consultas grupales o individuales sobre aspectos específicos que no quedaran bien explicados o generaran dudas. En ambas sesiones participó la totalidad de la muestra estudiada.

4. Evaluación:

Se aplicó un segundo cuestionario (post-test) como actividad evaluativa, con preguntas diferentes, pero que media los mismos objetivos del conocimiento, y manteniendo la metodología del cuestionario inicial, y estructurado en tres preguntas, igualmente una pregunta para cada subtema, que permitió comparar el conocimiento previo y posterior al curso, tanto del tema en general, como de las tres temáticas abordadas; lo cual hizo posible valorar el efecto del recurso empleado. Las variables estudiadas fueron:

- I. Universidad de Ciencias Médicas de procedencia
- II. Año académico

- III. Carrera de las ciencias médicas
- IV. Conocimiento general sobre lactancia materna y su importancia para la inmunidad
- V. Conocimientos específicos sobre:
 - lactancia materna y la nutrición en el neonato
 - ❖ lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses
 - ❖ lactancia materna como complemento de la alimentación del niño hasta los 2 años
 - ❖ propiedades inmunológicas la lactancia materna componentes de la inmunidad humoral
 - ❖ componentes de la inmunidad innata
 - ❖ propiedad bactericida de la leche materna
 - consecuencias del abandono de la lactancia materna.
- VI. Opinión sobre la importancia de la lactancia materna para la salud de los neonatos después del curso.
 - Importante
 - Medianamente importante
 - Importante pero no imprescindible
 - No importante.

Procesamiento de la información.

Los datos se recogieron mediante la aplicación de los instrumentos y se procesaron a través el paquete estadístico SPSS versión 15 y se presentan en tablas de contingencia y gráficos, utilizándose técnicas de estadística descriptiva como la frecuencia absoluta y por ciento como medidas de resumen; así como el test de Mc Nemar, con un nivel de significación de 0,05 y un 95 % de confianza, lo que permitió inferir los resultados al resto de la población y evaluar la efectividad del programa utilizado a través de dos pruebas de hipótesis:

Prueba de hipótesis N° 1:

H0: El programa educativo no es efectivo para la elevación de conocimientos sobre la lactancia materna y su relación con la inmunidad. ($p > 0,05$)

Hi: El programa educativo resulta efectivo para la elevación de conocimientos sobre la lactancia materna y su relación con la inmunidad. ($p < 0,05$)

Principios Éticos:

Para la realización del presente estudio se solicitó la aprobación por parte del Consejo Científico del Evento, la jefa de la asignatura Sangre y Sistema Inmune de la Facultad de Medicina No. 1 de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba y el Comité de Ética y Grupo Científico de la Facultad No 1, teniendo en cuenta los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Se solicitó además el consentimiento informado de manera escrita a cada estudiante previo a la realización del estudio.

RESULTADOS

Participaron estudiantes de todos los centros de altos estudios de salud del país, el más representado fue la Universidad de Ciencias Médicas (UCM) de Ciego de Ávila, de donde procedían 42 estudiantes siendo el 18,7 % de los participantes, le siguieron en frecuencia las universidades de Cienfuegos, Mayabeque y Las Tunas, con 39 (17,3 %), 24 (10,7 %) y 20 (8,9 %) participantes respectivamente. Las provincias menos representadas fueron Artemisa, Guantánamo y Villa Clara, con 1 participante cada una para el 0,4 %.

Tabla 1. Comportamiento de los participantes según carrera de Ciencias Médicas y año académico. Mayo, 2021.

Año académico	Carrera de Estudios									
	Medicina		Estomatología		Enfermería		Tec. Salud		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1ro año	24	21,4	13	18,6	5	12,8	1	25,0	43	19,1
2do año	30	26,8	20	28,6	7	17,9	3	75,0	60	26,7
3er año	30	26,8	28	40,0	0	0	0	0	58	25,8
4to año	15	13,4	4	5,7	25	64,1	0	0	44	19,5
5to año	13	11,6	5	7,1	2	5,2	0	0	20	8,9
Total	112	49,8	70	31,1	39	17,3	4	1,8	225	100

Fuente: Cuestionarios.

Los estudiantes de medicina fueron los más representados siendo 112 (83,2 %) de los participantes (tabla 1), así como los que cursaban el segundo y tercer años de sus carreras 60 (26,7 %) y 58 (25,8 %) estudiantes respectivamente. En cuanto a la relación entre año y carrera se pudo apreciar que el quinto año tubo la menor representación con 20 (8,9 %) participantes, de ellos 13 (11,6 %) de la carrera de Medicina.

Tabla No. 2 Comportamiento de los participantes según conocimientos sobre la lactancia materna y la nutrición en el neonato

Aspectos		Adecuado		Inadecuado	
		No.	(%)	No.	(%)
lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses	Antes	80	35,6	145	64,4
	Después	225	100	0	0
lactancia materna como complemento hasta los 2 años	Antes	30	13,3	195	86,7
	Después	218	96,9	7	3,1

Fuente: Cuestionarios.

$p < 0,05$

La tabla No. 2 muestra los conocimientos de los participantes sobre aspectos de la lactancia materna y la nutrición en el neonato, evidenciándose desconocimiento inicial, ya que, 145 (64,4 %) de los participantes desconocían la necesidad de la lactancia materna exclusiva hasta los 6

meses y 195 (86,7 %) desconocían la importancia de mantener la lactancia materna como complemento hasta los 2 años, lo cual se logró modificar de manera positiva.

Tabla No. 3 Comportamiento de los participantes según conocimientos sobre las propiedades inmunológicas la lactancia materna

Aspectos		Adecuado		Inadecuado	
		No.	(%)	No.	(%)
Componentes de la inmunidad humoral	Antes	0	0	225	100
	Después	196	87,1	29	12,9
Componentes de la inmunidad innata	Antes	5	2,2	220	97,8
	Después	200	88,9	25	11,1
Propiedad bactericida de la leche materna	Antes	3	1,3	222	98,7
	Después	180	80	45	20

p<0,05

La tabla No. 3 refleja los conocimientos sobre las propiedades inmunológicas la lactancia materna de los participantes; resulta alarmante el alto grado de desconocimiento que existía antes de la intervención, donde, al mirar aspectos como: componentes de la inmunidad innata en la leche materna, y la propiedad bactericida de la misma, solo presentaron conocimientos adecuados 5 (2,2 %) y 3 (1,3 %) estudiantes respectivamente, y en cuanto a los componentes de la inmunidad humoral ninguno pudo responder adecuadamente; resultados que fueron modificados con la intervención aplicada.

Tabla No. 4 Comportamiento de los participantes según conocimientos sobre las consecuencias del abandono de la lactancia materna.

Conocimientos		Después				Total	
		Adecuado		Inadecuado			
		No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Antes	Adecuados	86	38,2	0	0	86	38,2
	Inadecuados	139	61,8	0	0	139	61,8
Total		225	100	0	0	225	100

p<0,05

Los conocimientos sobre las consecuencias del abandono de la lactancia materna (tabla No. 4) al inicio de la intervención, fueron considerados inadecuados debido a que 139 de los participantes respondieron erróneamente sobre este tema para un 61,8 %. Sin embargo, una vez realizada se logró modificar de manera positiva estos resultados en el 100 % de los estudiantes.

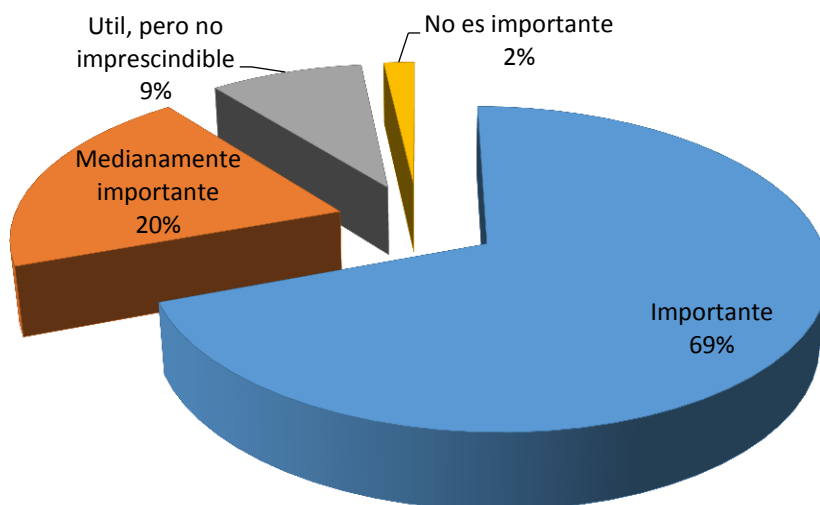
Tabla No. 5 Comportamiento de los participantes según conocimientos generales sobre la lactancia materna y su relación con la inmunidad.

Conocimientos		Después				Total	
		Adecuado		Inadecuado			
		No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Antes	Adecuados	10	4,8	15	100,0	25	11,1
	Inadecuados	200	95,2	0	0	200	88,9
Total		210	93,3	15	6,7	225	100,0

p<0,05

La tabla No. 5 muestra los conocimientos generales sobre la lactancia materna y su relación con la inmunidad, resulta evidente que existía un alto desconocimiento del tema en cuestión, ya que antes de la intervención solo 25 estudiantes presentaban conocimientos adecuados para un 11,1 %, cifra que una vez aplicada la intervención se elevó a 210 para un 93,3 %

Gráfico 1. Comportamiento de los participantes según opinión sobre la importancia de la lactancia materna para la salud de los neonatos después del curso.



Fuente: Cuestionario Final.

El Grafico No. 1 ilustra la opinión que presentaban los estudiantes sobre la importancia de la lactancia materna para la salud de los neonatos una vez impartido el curso. Del total de estudiantes encuestados 156 consideraban que la lactancia materna es de gran importancia para la salud de los neonatos siendo estos en 69 %; solo 4 estudiantes consideraron que no era importante para un 2 %.

DISCUSIÓN

Hoy en día, la información digital está en todas partes y disponible para casi todo el mundo y la educación médica se enfrenta ahora a nuevos desafíos. Por un lado, el auge de la información

sanitaria en línea desafía continuamente a los estudiantes de medicina a actualizar y ampliar rápidamente su conocimiento existente. Por otro lado, los requisitos de competencia informática de la tecnología de la salud, como la utilización de registros médicos electrónicos, sistemas de aprendizaje y sistemas de diagnóstico asistido, también presentan un nuevo desafío para que los estudiantes de medicina dominen. ⁽¹⁰⁾ Es por ello la necesidad de impulsar estrategias para el aprendizaje en línea y más durante el azote de la pandemia producida por el Sars-CoV-2

En el estudio realizado por Vásquez Jaramillo, et al ⁽¹¹⁾ también a través de redes sociales, obtuvieron una mayor participación de estudiantes entre los 18 y 20 años de edad (87,5 %) lo que corresponde a los primer y segundo años de la carrera; y el 12,5 % de entre 21 a 22 años correspondiendo a años posteriores de la carrera. El presente estudio concuerda con esos hallazgos, predominando los alumnos de años iniciales, observándose un decrecimiento a partir del 4º año de la carrera. Además, concluyen que el bajo conocimiento sobre el tema se debe a que es impartido en una clase y de manera general donde el estudiante la mayoría de las veces no presta atención. Lo mismo ocurre con la temática de Lactancia Materna, donde en el plan de estudios de Ciencias Médicas en Cuba, no se explota los componentes inmunológicos con total profundidad, esto evidencia la necesidad de implementar la intervención educativa por las redes sociales en estudiantes de pre-grado.

Igualmente, en el estudio realizado en estudiantes de varias carreras de las Ciencias Médicas se informa que las limitaciones en la estructura del plan de estudios ejemplificadas por la escasez de horas para abordar el tema de la lactancia materna son percibidas como un desafío. La insipiente en el abordaje del tema se reflejará en la formación de los profesionales de la salud, llevándolos a conductas inapropiadas para apoyar la lactancia materna durante su desempeño. Muchos profesionales de la salud no están capacitados para promover y apoyar la lactancia materna, y transmiten información contradictoria o no contextualizada a la realidad de la madre lactante. ⁽¹²⁾

Con respecto a la escasa participación de estudiantes de quinto año, puede haber estado ocasionada por una orientación vocacional a otras ramas de la medicina más definida, debido a un criterio más sólido forjado por el paso de la mayoría de las rotaciones de la carrera. La nula participación de estudiantes de 6º año de Medicina, pudo ser causada a que el año terminal está más involucrado en las actividades asistenciales durante este período epidémico y preparándose para su examen estatal, por lo que no priorizan la participación extracurricular.

Aunque con un tema de intervención y población diferentes, Puyén Goicochea, et al ⁽¹³⁾ también realizaron una intervención educativa con una estrategia metodológica similar, haciendo uso de la telefonía móvil tipo Smartphone con la aplicación WhatsApp activa, aunque fue aplicada en pacientes, obtuvieron resultados significativos ($p = 0,0016$) al igual que el presente estudio, demostrando la versatilidad de la virtualidad en el proceso de aprendizaje.

En una intervención educativa sobre la lactancia materna en médicos pediatras residentes la puntuación media conocimientos fue del 69% antes de la intervención y del 80% después de la

intervención; la diferencia porcentual media fue del 11% con una desviación estándar de 8,95. Los residentes ya conocían muchos de los beneficios de la lactancia materna antes de la intervención; sin embargo, demostraron una mayor conciencia de la protección relativa que la lactancia materna puede ofrecer contra la otitis media y algunas formas de cáncer en las madres.⁽¹⁴⁾ Tales resultados no fueron observados en el presente estudio, debido a una diferencia porcentual de 38,5 % y de 82,2 % para los conocimientos del abandono de la LM y generalidades, respectivamente. Por otro lado, los resultados post intervención son cuantitativamente superiores en el presente estudio.

Aunque no todos los estudios internacionales concluyen que el uso de métodos de aprendizaje en línea en la educación médica fue más efectivo que el aprendizaje fuera de línea, ninguno informa que el aprendizaje en línea es menos efectivo que los métodos fuera de línea, independientemente del método estadístico utilizado. Por su parte, el aprendizaje en línea tiene sus propias ventajas para lograr mejoras en el conocimiento de los estudiantes y debe considerarse un potencial método de enseñanza en la educación médica, las cuales deben ser explotadas durante la actual situación pandémica. Para garantizar la efectividad del aprendizaje en línea, se deben evaluar rigurosamente los principios de diseño de los materiales de aprendizaje digitales, los objetivos de aprendizaje y las preferencias y características de los estudiantes.^(10,15) Y diversos autores^(13,16) han utilizado las nuevas tecnologías para implementar programas para la modificación de conocimientos, como en el presente estudio.

Los resultados positivos obtenidos por los autores permiten inferir que el programa educativo aplicado fue efectivo para modificar positivamente los conocimientos de los estudiantes de las ciencias médicas estudiados con respecto al tema de lactancia materna, lo que comprobó la hipótesis del estudio.

Actualmente se implementan varias estrategias para el estudio a distancia, en la realización de cursos, talleres o para difundir materiales complementarios y de apoyo a las asignaturas del pregrado, ejemplo de esto es la investigación realizada por García-Rodríguez et al.⁽¹⁷⁾ donde utilizan las tecnologías de la información y la comunicación en apoyo a la asignatura de metabolismo nutrición, donde el 98,79 % de los estudiantes participantes en el estudio consideraron útiles estos medios para la adquisición de los contenidos de la asignatura.

Avanzar en todos los procesos cuanto sea posible es la estrategia en este año académico 2020–2021 tan atípico y retador, pero sin perjudicar la calidad. Desarrollarlo desde la virtualidad constituye un desafío y bien se sabe que el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones no es un tema resuelto, pero se han concebido diversas variantes en cualquier escenario, con el propósito de llegar a todos los estudiantes.

El presente estudio es una muestra de lo que pueden aportar las redes sociales en la superación; no obstante, para una mayor efectividad es recomendable evaluar después de transcurridos entre

4 y 6 meses para comprobar que la información realmente se haya transformado en conocimiento.

CONCLUSIONES

La aplicación de la intervención educativa sobre la importancia de la lactancia materna demostró la efectividad para incrementar los conocimientos sobre el tema. La metodología empleada, mediante la educación en línea resultó aplicable y altamente eficaz, atendiendo a las circunstancias impuestas por la diseminación a nivel mundial del SARS-CoV-2. Es imperativo incentivar el estudio sistemático y profundo del tema en estudiantes del pre-grado, para lograr una preparación científica sólida con perspectiva a un futuro perfil comunitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jiménez Acosta SM, Alimentación y nutrición en edades pediátricas durante la COVID- 19. Rev Cub Pediatr [en línea] 2020 [citado 6 jun 2021]; 92(1):15 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500022
2. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño [en línea] 2020 [Actualizado: 9 jun 2021 ;citado 6 jun 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
3. Rodríguez Avilés, D., Barrera Rivera, M., Tibanquiza Arreaga, L., & Montene-gro Villavicencio, A. Beneficios inmunológicos de la leche materna. RECIMAUC, [en línea] 2020 [citado 6 jun 2021]; 4(1): 93-104. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/440>
4. Cerón Sandoval MI, Dorantes Peña HG, Sandoval Gallegos EM, Ruvalcaba Ledezma JC. Los beneficios conocidos de la lactancia materna exclusiva en la prevención de enfermedades transmisibles no tienen el impacto positivo esperado. JONNPR [en línea] 2017 [citado 6 jun 2021]; 2. Disponible en: <https://www.jonnpr.com/pdf/1442.pdf>
5. Molès¹ JP, Tuailon E, Kankasa C, Bedin AS, Nagot N, Marchant A, et al. Breast milk cells trafficking induces microchimerism-mediated immune system maturation in the infant. Pediatr Allergy Immunol [en línea] 2018 [citado 17 jul 2021]; 2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29197124/>
6. Ramiro González MD, Ortiz Marrón H, Cañedo-Argüelles CA, Esparza Olcina MJ, Cortés Rico O, Terol Claramontefy M, et al. Prevalencia de la lactancia materna y factores asociados con el inicio y la duración de la lactancia materna exclusiva en la Comunidad de Madrid entre los participantes en el estudio ELOIN. An Pediatr [en línea] 2017 [citado 17 jul 2021]; 89(1): 32-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29103921/>

7. Torre P, Salas M, Silva CI. Desafíos para la promoción de la salud: El caso del mercado de las Fórmulas Infantiles en México. *Glob Health Promot* [en línea] 2020 Jun [citado 17 jul 2021]; 27(2): 175-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31033418/>
8. Cortés-Rúa L, Díaz-Grávalos GJ. Early interruption of breastfeeding. A qualitative study. *Enferm Clin* [en línea] 2019 [citado 17 jul 2021]; 29(4): 207-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30638896/>
9. Santana Espinosa MC. Revolución y salud del niño en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública* [en línea] 2009 Mar [citado 2021 Jul 20]; 35(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000100008&lng=es.
10. Pei L, Wu H. Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis *Med Educ* [en línea]. 2019 [citado 6 jun 2021]; 24(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6758693/>
11. Vásquez Jaramillo PA, Vélez Sáenz GA, Ponce Ocaña ER, Heredia Vásquez DR. Intervención educativa a través de redes sociales y talleres para la prevención del virus del papiloma humano en estudiantes universitarios. *Rev Dilem Contemp Educ Poli Val* [en línea] 2020 [citado 6 jun 2021]; 7. Disponible en: <https://www.dilemascontemporaneoseduccionpolitica yvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2243>
12. Viaro VD, Linhares FMP, Marinus MWLC, Guedes TG, Vanderley LSL. Limits and possibilities for teaching and learning about breastfeeding. *Rev Bras Enferm* [en línea] 2019 [citado 17 jul 2021]; 72(1): 3-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30916261/>
13. Puyén Golcochea C, Armas Pérez J, Ortiz Pizarro M. Efecto de una intervención educativa vía WhatsApp en la higiene oral de pacientes con ortodoncia. *Int J Odontostomat* [en línea] 2020 [citado 6 jun 2021]; 14 (4): 575-80. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400575&lang=es
14. Hillenbrand KM, Larsen PG. Effect of an educational intervention about breastfeeding on the knowledge, confidence, and behaviors of pediatric resident physicians. *Pediatrics* [en línea] 2002 [citado 17 jul 2021]; 110(5): e59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12415065/>
15. Aedeilia A, Sotiropoulos MG, Hanrahan JG, Janga D, Dedeilias P, Sideris M. Medical and Surgical Education Challenges and Innovations in the COVID-19 Era: A Systematic Review. *in vivo* [en línea] 2020 [citado: 6 jun 2021]; 34: 1603-11. Disponible en: https://iv.iiajournals.org/content/34/3_suppl/1603.long

16. Aburto-Arciniega MB, Escamilla-Santiago RA, Díaz-Olavarrieta CA, Fajardo-Dolci GE, Urrutia-Aguilar ME, Arce-Cedeño A, et al. Intervención educativa sobre salud sexual en estudiantes de medicina. *Gac Med Mex* [en línea] 2020 [citado: 6 jun 2021]; 156: 165-71. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132020000200165&script=sci_abstract
17. García-Rodríguez YI, Rodríguez-Martínez M, Soler-Rodríguez LA, García-Fonseca DE, Santisteban-Brizuela HN. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en apoyo a la asignatura de metabolismo nutrición. *Revdosdic* [en línea]. 2021 [citado: 6 jun 2021]; 4(2): e146. Disponible en: <http://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/146/103>