

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA



**USO DE APLICACIÓN MÓVIL COMO MÉTODO DE APRENDIZAJE EN
LACTANCIA MATERNA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA**

Por:

DRA. NORMA OLIVIA DE LA O ESCAMILLA

Como requisito para obtener el grado de:

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

Febrero 2020

**USO DE APLICACIÓN MÓVIL COMO MÉTODO DE APRENDIZAJE EN
LACTANCIA MATERNA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA**

Aprobación de la tesis:



Dra. Med. Erika Del Carmen Ochoa Correa

Directora de la tesis



Dra. Med. Consuelo Treviño Garza

Coordinadora de Enseñanza



Dr. Fernando García Rodríguez

Coordinador de Investigación



Dr. Med. Manuel Enrique de la O Cavazos

Jefe de Servicio o Departamento



Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez

Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

Este trabajo tiene dedicación especial a los siguientes:

A Dios, por darme la oportunidad de estudiar lo que me apasiona, por guiar mi camino y ayudarme a cumplir mis metas y por siempre darme más de lo que merezco.

A mi padre, Manuel Enrique, por ser mi fuente de inspiración para hacer la hermosa especialidad de Pediatría, por inculcarme desde pequeña el amor por la medicina y por sembrar en mí el valor del trabajo y esfuerzo. Gracias por motivarme a siempre dar lo mejor de mí. Te amo.

A mi madre, Norma Olivia, por siempre estar al pendiente de mí y apoyarme en todo lo que he necesitado durante mis estudios. Gracias por ser la mujer perfecta, la cual espero algún día poder ser. Sin tu amor y cariño nada de esto hubiera sido posible. Te amo.

A mis hermanos, Alejandra y Manuel Enrique, por ser mis mejores amigos y mis más fieles consejeros. Sé que nadie me quiere como ustedes y me llena de ilusión pensar en que los tres somos colegas y trabajaremos en un futuro juntos. Los amo.

A mi directora de tesis, la doctora Erika, por creer en que juntas podíamos hacer cosas grandes. Gracias por todos sus consejos y guía para que este trabajo se realizara.

A la Universidad Autónoma de Nuevo León, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio

González” y profesores, por permitirme desarrollarme profesionalmente y darme las armas para seguir avanzando en este bello camino de la medicina y de la vida. Me siento orgullosa de ser egresada de esta bella institución.

A mis pacientes, por ser mis mejores maestros. Han sido una luz en el camino y verlos irse a casa recuperados o partir con Dios, son momentos que guardaré en mi memoria por siempre.

A los pasantes y estudiantes que contribuyeron, gracias por ser parte elemental para la realización de este trabajo. Sin su apoyo esto no hubiera sido posible.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	1. RESUMEN.....	1
Capítulo II	5
	2. INTRODUCCIÓN.....	3
Capítulo III	12
	3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
Capítulo IV	
	4. JUSTIFICACIÓN	14
Capítulo V	
	5. HIPÓTESIS ALTERNA Y NULA.....	16
Capítulo VI	
	6. OBJETIVOS	17
Capítulo VII	
	7. MATERIAL Y METODOS	18
Capítulo VIII	

8. RESULTADOS	29
.....	Capítulo IX

9. DISCUSIÓN	35
.....	

Capítulo X

10. CONCLUSIÓN	37
.....	

Capítulo XI

11. ANEXOS	38
.....	

Capítulo XII

12. BIBLIOGRAFÍA	45
.....	

Capítulo XII

13. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	51
.....	

CAPÍTULO I

RESUMEN

Antecedentes

Está descrito que el integrar el tema de lactancia materna desde la escuela de Medicina mejora en los estudiantes sus conocimientos y habilidades para promoverla. El uso de Apps médicas para estudiantes ha aumentado exponencialmente, por lo que el uso de una App podría resultar innovador y facilitar el aprendizaje de lactancia materna en estudiantes de medicina.

Métodos

Es un ensayo clínico, controlado, prospectivo y no aleatorizado en el que se reclutaron a todos los estudiantes cursando la materia de Pediatría durante el último año de la carrera de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se dividieron en dos grupos; el grupo control con el método tradicional y el grupo de intervención con el uso de una App móvil. Se aplicó un cuestionario de 20 preguntas de opción múltiple, diseñado por neonatólogos expertos para evaluar conocimientos de lactancia materna. Al grupo control se le impartió, por un neonatólogo experto en el tema, un curso de lactancia materna dividido en 4 clases presenciales con duración total de 6 horas. Al grupo de intervención se les dio acceso a una App móvil médica de lactancia materna llamada "Lactancia Educativa" disponible en iOS y Android a la que tuvieron acceso durante 2 semanas. La App contaba con 4 módulos, los cuales cubrían los mismos temas que el curso presencial. Se aplicó un cuestionario post. Para el análisis estadístico de los test se utilizaron las pruebas de Wilcoxon y la U de Mann-Whitney.

Resultados

Se obtuvo una muestra de 478 estudiantes, la cual se dividió en dos grupos. Se eliminaron a los alumnos que no hubieran completado alguna de las evaluaciones, o tuvieran más del 50% de faltas al curso presencial, o que no hubieran ingresado a la App móvil. En el grupo control se eliminaron 29 alumnos y en el grupo de la App móvil se eliminaron 62 alumnos. El tiempo promedio de uso de la App móvil fue de 2.2 horas por estudiante en comparación con el total de 6 horas de las clases presenciales. El número de respuestas correctas aumentó significativamente entre el pre y post test en ambos grupos. Sin embargo, al comparar cuál método fue más eficaz, se evidenció que hubo un mayor incremento de aciertos entre el pre y post del grupo control, mediana 4 (3-6) vs. el pre y post del grupo de la App móvil, mediana 3 (1-4) ($p < 0.001$). Al comparar el número de aciertos en los post test de ambos grupos por tema, la App móvil demostró ser efectiva en anatomía, fisiología y técnicas de lactancia materna.

Conclusiones

La App móvil resultó útil para el aprendizaje de los alumnos sobre lactancia materna; al compararlo con el método del curso presencial, éste último resultó ser más eficiente. El alumno ingresa a la App móvil solamente en su tiempo libre y no lo ve como requisito obligatorio para su formación médica. El uso de una App móvil se podría usar para reforzar los conocimientos de lactancia materna y facilitar el acceso al material en caso de dudas.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es considerado una actividad social por psicólogos como Albert Bandura, quien teorizó que aprendemos modelando a otros, y Lev Vygotsky, quien propuso que aprendemos a través de la interacción social [1, 2]. Algunas de nuestras interacciones son de colaboración, otras competitivas; algunas están entre grupos de dos, otras son jerárquicas; algunas ocurren en tiempo real, y otras por turnos. Cada vez más, nuestras interacciones pueden estar ampliamente espaciadas geográficamente, sin embargo, gracias a la información en línea es como que se sigue facilitando el aprendizaje e intercambios de ideas.

Dada la amplia aceptación y adopción de la instrucción computarizada durante la última década, es útil considerar cómo las actitudes de los estudiantes hacia esta tecnología han cambiado con el tiempo. Modelos de aceptación de la tecnología sugieren que el uso se predice por la facilidad de uso percibido y la utilidad percibida [3, 4]. Las actitudes hacia las computadoras y el aprendizaje en línea entre los estudiantes de las diferentes profesiones de la salud han sido evaluadas en pocos estudios [5-7].

La mayoría de los médicos hoy en día reconocen que la información biomédica disponible excede lo que una persona puede aprender y conservar. Sin embargo, todavía quedan preguntas sobre la cantidad de contenido que los estudiantes deben aprender, si el aprendizaje se realiza mejor en las aulas tradicionales y qué más se requiere para que los estudiantes médicos se conviertan en exitosos aprendices de toda la vida y

practicantes adaptables. La omnipresente presencia de tecnología personal e institucional permite un rápido acceso a la información médica y permite a los educadores concentrarse en ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión más profunda de la salud y la enfermedad, habilidades para resolver problemas y la capacidad de transferir conocimientos [8].

La adquisición de información ocurre en gran medida fuera del aula: de acuerdo con los principios derivados de la ciencia cognitiva, el contenido fáctico se presenta en asignaciones de estudio que no son abrumadoramente largas y el contenido está intercalado con preguntas o problemas para asegurar que los estudiantes puedan evaluar su nivel de comprensión. En el aula, el aprendizaje puede ser facilitado por el instructor, pero debe ser impulsado en gran parte por el estudiante [9].

Actualmente los jóvenes adultos son nativos digitales: han crecido con la tecnología y están íntimamente familiarizados con ella. Criados para formar parte de equipos, prosperan en ambientes colaborativos. Están acostumbrados a encontrar información en línea y a aprender lo mejor de los contenidos visualmente atractivos que los mantienen comprometidos. La conferencia tradicional perderá rápidamente la atención de muchos de estos estudiantes, y un estudiante sin aprender no está aprendiendo [10].

Los educadores que dan una conferencia tradicional con docenas de diapositivas de PowerPoint de contenido pesado pueden confundir lo que enseñan con lo que aprenden los estudiantes: el hecho de que un profesor haya presentado una información

no significa que los estudiantes la hayan aprendido. La teoría de la carga cognitiva sugiere que nuestros cerebros están limitados en la cantidad de información que pueden procesar a la vez; 60 diapositivas en 45 minutos pueden parecer una manera eficiente de enseñar, pero es poco probable que sea una manera efectiva de aprender [8]. Los primeros resultados de este enfoque han sido alentadores, particularmente en los cursos de ciencias universitarias y en la docencia de escuelas de medicina que están implementando nuevos planes de estudios utilizando nuevos métodos.

En un ensayo controlado y aleatorizado que comparó un aula con el tradicional método de enseñanza con un aula con aprendizaje, basados en problemas e informática, los estudiantes encontraron que el ambiente de aprendizaje alternativo era más atractivo y estimulante. Los estudiantes que habían tenido un desempeño relativamente bajo en cursos anteriores tuvieron una mejoría estadísticamente significativa en los resultados de sus exámenes [11].

Un tema en el que se puede mejorar el método de aprendizaje en los estudiantes de medicina es la lactancia materna, ya que estos serán los futuros médicos que estarán a cargo de tratar con las madres sobre problemas relacionados con la lactancia materna. Por lo tanto, el plan de estudios en medicina deberá hacer énfasis en el asesoramiento sobre la salud materna y nutrición. Las prácticas óptimas de lactancia materna deben ser incluidas en todos los niveles de la educación médica. En un estudio realizado en estudiantes en el 2007, en Pakistán, el conocimiento de los estudiantes sobre la lactancia materna fue más en el grupo clínico, en comparación con el grupo preclínico, mientras que el conocimiento general en estudiantes con respecto a la lactancia materna fue baja.

[12].

Una encuesta nacional de 1993 de ginecólogos, médicos de familia y pediatras reveló que más de la mitad eran incapaces de responder apropiadamente a las preguntas relacionadas con los beneficios para la salud de la lactancia materna o el manejo clínico de problemas asociados a lactancia materna [13]. En otra encuesta realizada por la Academia Americana de Pediatría en 1995 mostró que la mayoría respondió que la alimentación con fórmula era tan efectiva como la lactancia materna como una forma de nutrición infantil. Como resultado, sólo el 65% de los pediatras recomendaron la lactancia materna exclusiva durante el primer mes y el 37% recomendó que continuaran durante el primer año [14].

El manejo de la lactancia como parte del currículo médico, la promoción de los servicios de apoyo a la lactancia materna dentro de la comunidad médica y los aumentos en el éxito personal de las experiencias de lactancia materna entre los médicos pueden ser clave para mejorar las tasas de iniciación y duración en la población general. Las madres que son médicos han informado que su educación médica no les ha proporcionado la información necesaria para amamantar con éxito a sus propios hijos [14-16].

La lactancia materna es el método ideal para alimentar a los bebés [17]. La evidencia científica ha demostrado que la lactancia materna tiene muchas ventajas para los lactantes y las madres [18, 19]. Se ha estimado que las vidas de 1 millón bebés al año pueden estar a salvo en el mundo mediante la promoción de la lactancia materna

[20]. Además de los aspectos nutricionales de la leche materna, ésta contiene anticuerpos que ayudan a proteger al bebé contra muchas enfermedades comunes de la niñez. Es estéril, siempre a temperatura adecuada, sin costo y casi todas las madres tienen más que suficiente de este alimento de alta calidad para su bebé [20-22]. La duración exclusiva y adecuada de la lactancia materna en la primera infancia protege a los niños de enfermedades infecciosas, como las infecciones gastrointestinales [23], que contribuyen a la morbilidad y mortalidad infantil en países como México [19].

A largo plazo, la lactancia materna promueve el crecimiento y el desarrollo saludables, y tiene un modesto efecto protector sobre la obesidad durante la infancia y la adolescencia [24]. Para la madre, la lactancia materna facilita la recuperación del peso antes del embarazo, lo cual es de relevancia para la salud pública debido al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre las mujeres mexicanas [19, 25, 26]. La lactancia materna también ha demostrado reducir el riesgo de cáncer de mama y enfermedades crónicas [27-29].

Por esta razón, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que los lactantes sean amamantados exclusivamente y no reciban otros alimentos o líquidos además de la leche materna hasta los 6 meses de edad, así mismo pueden continuar recibiendo leche materna hasta los 2 años de edad o más si niño así lo desea junto con los alimentos complementarios apropiados [30].

La Iniciativa de Hospitales Amigos del Niño (IHAN) ha sido ampliamente promovida como una intervención que mejora las tasas de lactancia materna [31]. Es un programa

de mejoramiento de la calidad diseñado por la Organización Mundial de la Salud / Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia Internacional (OMS / UNICEF) y está destinado a mejorar la iniciación, duración y exclusividad de la lactancia materna. El programa proporciona certificación a instituciones que cumplen los 10 Pasos, evaluados por un panel de observadores externos [32]. Desde el lanzamiento del programa en 1991, más de 20,000 hospitales han sido certificados como Hospitales Amigo en todo el mundo [33]. En los Estados Unidos, de las 3281 instalaciones que proporcionan cuidado de maternidad, 203 están certificadas como Hospital Amigo. Sólo el 8,4% de los recién nacidos en los Estados Unidos nacen en instalaciones amigables con la familia [34].

Los pasos de la IHAN son:

1. Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia materna que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención de la salud.
2. Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.
3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia materna y la forma de ponerla en práctica.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al alumbramiento.
5. Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de sus hijos.

6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que estén médicamente indicados.
7. Facilitar la cohabitación de las madres y los lactantes durante las 24 horas del día.
8. Fomentar la lactancia materna a libre demanda.
9. No dar a los niños alimentados al pecho cupones o mamilas artificiales.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica [32].

La OMS / UNICEF afirman que los beneficios de la IHAN están mejorando los resultados sanitarios para las mujeres y los bebés y el aumento de la vinculación maternoinfantil [35]. Según Baby Friendly USA, que es la organización certificadora de la IHAN en los Estados Unidos, la prestación de atención centrada en el paciente ha traído muchos beneficios como: mejora de la satisfacción del paciente, elevada reputación y estándares de las instalaciones hospitalarias, desarrollo de un entorno profesional de competencia, y fortalecimiento del liderazgo y las habilidades de trabajo en equipo [36].

Debido a la importancia de la lactancia materna para los resultados de salud materna e infantil, todos los proveedores de atención pediátrica deben tratar de mejorar las tasas de lactancia materna en sus prácticas, con el objetivo de lograr la recomendación de lactancia materna de la Academia Americana de Pediatría, la cual dice que la lactancia materna exclusiva debe ser hasta aproximadamente los 6 meses y continuar durante 1 año o más, según lo deseado mutuamente por la madre y el niño [37].

Los proveedores de atención pediátrica deben ayudar a las madres a identificar y alcanzar sus propias metas de lactancia materna [38].

Las siguientes recomendaciones basadas en evidencia para la práctica ambulatoria pediátrica deben considerarse como parte del proceso de mejora de la práctica, para así aumentar las tasas de lactancia materna y cumplir o exceder las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y las metas de Healthy People 2020. Estas recomendaciones proporcionan orientación para el cuidado clínico y no se pretende que impliquen un estándar de atención, ni tampoco proporciona un peso estricto de evidencia [38].

1. Tener una política escrita de amamantamiento.
2. Capacitar al personal en técnicas de apoyo a la lactancia materna.
3. Discutir la lactancia materna durante las visitas prenatales y en cada visita de control del niño sano.
4. Alentar la lactancia materna exclusiva durante 6 meses.
5. Proporcionar una adecuada orientación anticipatoria que apoye la continuación de la lactancia materna por el tiempo deseado.
6. Incorporar la observación de lactancia materna en el cuidado de rutina.
7. Educar a las madres sobre la extracción de la leche materna y cómo volver al trabajo.
8. Proporcionar recursos educativos no comerciales para la lactancia materna a los padres.
9. Alentar la lactancia materna en la sala de espera, pero proporcionar espacio privado a petición.

10. Eliminar la distribución libre de la fórmula.
11. Capacitar al personal para que siga los protocolos de triage telefónico para tratar las preocupaciones sobre lactancia materna.
12. Colaborar con hospitales locales y la comunidad obstétrica con el cuidado de la lactancia amistosa.
13. Enlace con los recursos de la comunidad que amamanta.
14. Monitorear las tasas de lactancia materna en su práctica [38].

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tasas de lactancia materna siguen siendo persistentemente bajas en los Estados Unidos, a pesar de una gran cantidad de evidencias que documentan los muchos beneficios de la lactancia materna tanto para el lactante como para las mujeres [39]. En el 2011, el 79,2% de las mujeres en los Estados Unidos amamantó en el período postparto temprano, el 40,7% amamantaba exclusivamente durante 3 meses; y a los 6 meses, la tasa de lactancia materna exclusiva disminuyó a 18,8%. A los 2 días de vida, el 19,4% de los recién nacidos amamantados recibieron fórmula suplementaria [40].

En México, la LME de menos de 6 meses se deterioró entre las poblaciones pobres (33,5% a 16,6%), rurales (32,7% a 18,5%) e indígenas (46% a 27,5%) de 1999 a 2012 [41, 42]. Particularmente en el norte de México, hay una menor prevalencia de LME menor de 6 meses de edad (10,6%) que el promedio nacional en 2012 [43, 44]. Los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2018 muestran que la lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses aumentó respecto al 2012, al pasar del 14.4% a 28.6%. [45]

Hay muchos obstáculos actuales a la iniciación y la continuación de la lactancia materna, incluyendo una variedad de factores culturales, económicos y sociales [46]. Entre los muchos factores que influyen en la lactancia materna están la experiencia y las

actitudes de los proveedores de servicios de salud y su capacidad para promover la lactancia materna y apoyar a las madres lactantes [47].

En todo establecimiento para la atención médica en el que se proporcione atención obstétrica, el personal de salud debe aplicar los criterios y procedimientos para favorecer la práctica de la lactancia materna exclusiva, así como el alojamiento conjunto, atendiendo a las condiciones sociales, culturales y laborales de la mujer lactante. Se debe iniciar la lactancia materna exclusiva a libre demanda dentro de los primeros 30 minutos de vida de la persona recién nacida, en mujeres y recién nacidas/os cuyas condiciones de salud lo permitan [48].

Uno de los obstáculos parece ser la apatía del médico y la mala información. Los profesionales de la salud, incluidos los pediatras, a menudo son vistos dando información contradictoria acerca de la lactancia materna debido al conocimiento y la experiencia inadecuados, y por lo tanto pueden no ser convincentes y suficientemente efectivos explicando sus múltiples ventajas [49-51].

Los establecimientos para la atención médica deben ofrecer las condiciones para que las madres puedan practicar la lactancia materna exclusiva, excepto en casos médicamente justificados. Se debe informar diariamente a las embarazadas y puérperas acerca de los beneficios de la lactancia materna exclusiva y de las implicaciones derivadas del uso del biberón y de los sucedáneos de la leche materna o humana [48].

CAPÍTULO IV

JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes de Medicina serán los futuros médicos que estarán a cargo de tratar con las madres sobre problemas relacionados con la lactancia materna. El plan de estudios en Medicina debería hacer énfasis en el asesoramiento sobre la salud materna y nutrición.

La escuela de medicina y los programas de formación en residencia, en los que se establecen patrones de práctica, a menudo carecen de educación formal en la lactancia materna y no preparan óptimamente a los médicos para proporcionar información sobre lactancia materna a las mujeres en preparación para el parto o lactancia materna [13, 14, 52, 53].

La literatura no describe claramente la importancia de los profesionales de la salud en cuanto a la promoción de la lactancia materna, y hay pocos estudios que demuestren el papel de los profesionales de la salud que pueden constituir un equipo de apoyo a la lactancia materna, incluyendo elementos de educación, resolución de problemas y apoyo adecuado. La falta de profesionales de la salud capacitados para lidiar con el factor de la lactancia materna fue evidente en 18 estudios analizados, especialmente en el médico general, que debería ser el protagonista en la protección de la salud mediante la lactancia materna.

Actualmente no existen estudios donde compare la eficacia del aprendizaje por medio de aplicaciones con el método tradicional de conferencias magistrales relacionado con lactancia materna.

CAPÍTULO

V

HIPÓTESIS ALTERNA Y NULA

ALTERNA

La App móvil será más efectiva que el método tradicional para enseñar lactancia materna a estudiantes de pregrado del último año de la Licenciatura de Médico Cirujano y Partero de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

NULA

El método tradicional será más efectivo que la App móvil para enseñar lactancia materna a estudiantes de pregrado del último año de la Licenciatura de Médico Cirujano y Partero de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

CAPÍTULO

VI

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comprobar la eficacia de App móvil como método de aprendizaje de lactancia materna en estudiantes de pregrado del último año de la Licenciatura de Médico Cirujano y Partero de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comprobar el aprendizaje tradicional vs la App móvil en el tema de lactancia materna.

Evaluar el aprendizaje sobre lactancia materna en estudiantes a utilizar la App móvil.

Investigar las principales ventajas en el uso de la aplicación y del método tradicional.

Identificar las limitantes de los métodos de aprendizaje tradicional y de la aplicación.

Investigar el tema de mayor complejidad para los grupos de estudio.

CAPÍTULO

VII

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO:

Fue una encuesta, comparativa, prospectivo, longitudinal.

POBLACIÓN:

Estudiantes que cursaron el último año de la licenciatura de Médico Cirujano y Partero de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en el periodo comprendido entre 1 de agosto de 2018 a 31 de julio de 2019.

Se dividió la muestra en dos grupos:

Grupo 1: Método tradicional. Estudiantes que cursaron la materia de Pediatría de 1 de agosto a 30 de octubre de 2018.

Grupo 2: Método electrónico. Estudiantes que cursaron la materia de Pediatría de 1 de febrero a 30 de abril de 2019.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

CAPÍTULO

Estudiantes que cursaron el último año de la licenciatura de Médico Cirujano y Partero de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en el periodo comprendido entre agosto 2018 a julio de 2019.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Estudiantes que no contaron con algún dispositivo electrónico (celular smartphone o Tablet)

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Estudiantes que no completaron las evaluaciones del estudio.

Estudiantes que tuvieron más del 50% de faltas al curso presencial de lactancia materna.

LUGAR DE REFERENCIA Y MÉTODO DE RECLUTAMIENTO

Se reclutaron a estudiantes del último año de la licenciatura de Médico Cirujano y Partero de la Universidad Autónoma de Nuevo León que cursaron la materia de Pediatría en el periodo comprendido de agosto de 2018 a julio de 2019; por medio de una invitación electrónica, en la plataforma de la Facultad de Medicina y Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” UANL.

Se realizó una convocatoria en la plataforma electrónica de la Facultad de Medicina de UANL y adicionalmente se invitó de manera verbal en una de sus clases teóricas. Se reclutaron exclusivamente a los sujetos que nos brindaron su consentimiento verbal. Se solicitó la exención del consentimiento informado por el riesgo mínimo que tenía investigación. El riesgo mínimo hubiera sido algún accidente en el lugar de las conferencias. Una vez obtenido el consentimiento verbal, el grupo del bloque 1 de prácticas en Pediatría del semestre de agosto 2018 - enero 2019 tomó el curso teórico de modalidad presencial y el grupo del bloque 1 de prácticas en Pediatría del semestre de febrero - julio de 2019 llevó el curso teórico por medio de una App móvil.

Se les aplicó a ambos grupos una evaluación preliminar (pre test) para evaluar conocimientos de lactancia materna. Foto 1.

Método tradicional: Se llevó a cabo un curso tipo conferencia magistral de 6 horas de duración, impartido en aula de la Facultad de Medicina y por un solo expositor, con apoyo de material audiovisual (diapositivas y videos). Foto 2, 3 y 4.

Método App móvil: Se diseñó una App móvil gratuita, llamada “Lactancia Educativa”, que fue compatible en dispositivos Smartphone y/o Tablet (ios o Android) con el programa Kinvey. Fue posible vincular la aplicación con la plataforma Facebook; de esa manera se pudo llevar un registro de los alumnos que ingresaron a la App móvil y del tiempo que tardaron en visualizar su contenido. Además, contaron con un correo electrónico de contacto para resolver dudas relacionadas con los temas a tratar. Figura 1 y 2.

El contenido de los 2 métodos de enseñanza abarcó los siguientes temas, los cuales se dividieron en 3 grandes categorías, anatomía y fisiología, técnicas de lactancia y problemas de lactancia materna:

- Anatomía y Fisiología de la glándula mamaria.
- Beneficios de la leche materna.
- Características de la leche.
- Atención prenatal, durante el parto y posnatal inmediata.
- 10 pasos para la lactancia materna eficaz. UNICEF
- Ley Internacional para la Comercialización de Sucedáneos.

- Dieta y suplementos para la madre lactante.
- Técnicas de amamantamiento.
- Técnica de extracción manual de leche materna.
- Problemas más frecuentes relacionados con lactancia materna (tempranos y tardíos).
- Medicamentos compatibles con la lactancia materna.
- VIH y lactancia.
- Lactancia materna, sexualidad y anticoncepción.
- Principios del Parto Amigable.
- Asesoría de lactancia materna en consulta externa.

En los 2 grupos de estudio se utilizaron las mismas referencias bibliográficas, imágenes y videos de apoyo audiovisual. Se les aplicó una evaluación similar (post test) al terminar el ciclo de conferencias magistrales. El post test del semestre agosto 2018 – enero 2019 se realizó por escrito en papel y el del semestre febrero – julio 2019 se realizó a través de la plataforma de la Facultad de Medicina.

Cálculo de tamaño de muestra: Contraste de medias de tipo unilateral, con un nivel de confianza 95%, poder estadístico 80%, precisión 0.5 y varianza 1.5, ajustando pérdidas a 20%, con lo que se obtuvieron 90 sujetos por grupo.

La captura de datos se realizó en Microsoft Excel para MAC Versión 15.27 (161010) y para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico SPSS v. 20.0. Se utilizaron variables cuantitativas continuas y discretas y cualitativas.

Se determinaron medidas de tendencia central como la media y la desviación estándar. Para evaluar el valor de P se utilizó como prueba no paramétrica la chi cuadrada y como prueba paramétrica la T de student. Valor alfa 0.5. El análisis de grupos se realizó usando prueba de Chi cuadrada y T student para variables dicotómicas, prueba de Mann Whitney para variables paramétricas y prueba de T student para variables numéricas continuas.

Foto 1. Aplicación de evaluación preliminar (pre test).



Foto 2. Curso tradicional de enseñanza.



Foto 3. Curso tradicional de enseñanza.



Foto 4. Curso tradicional de enseñanza.



Figura 1. App móvil “Lactancia Educativa”.

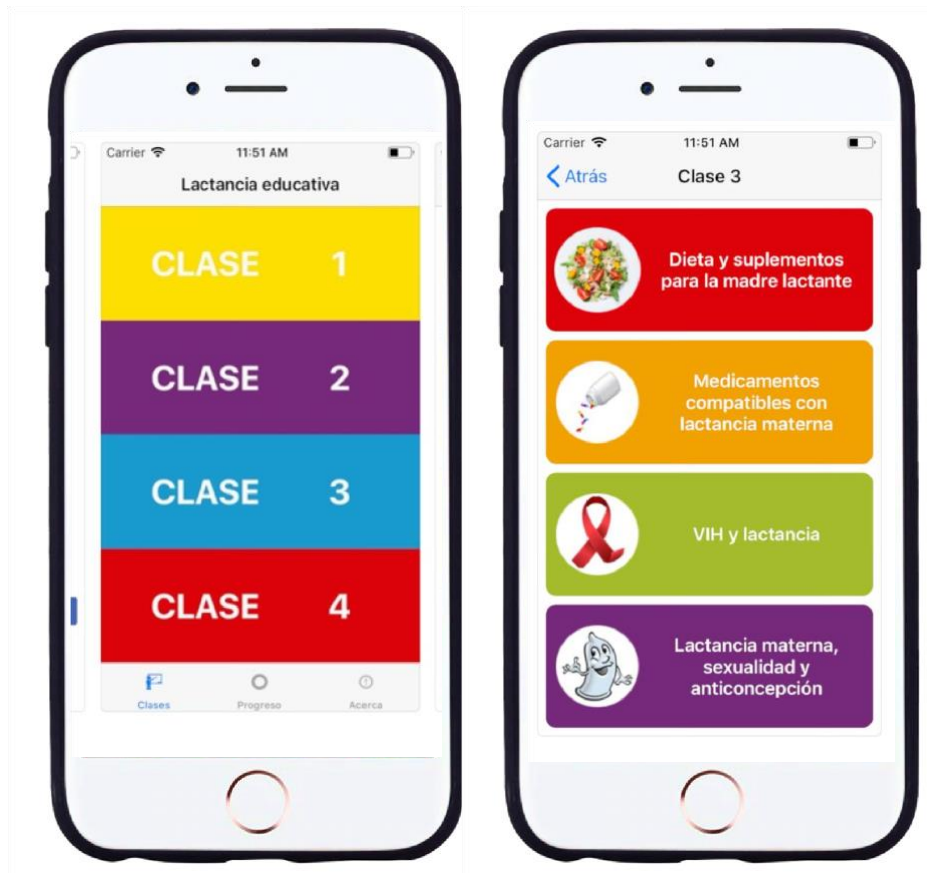
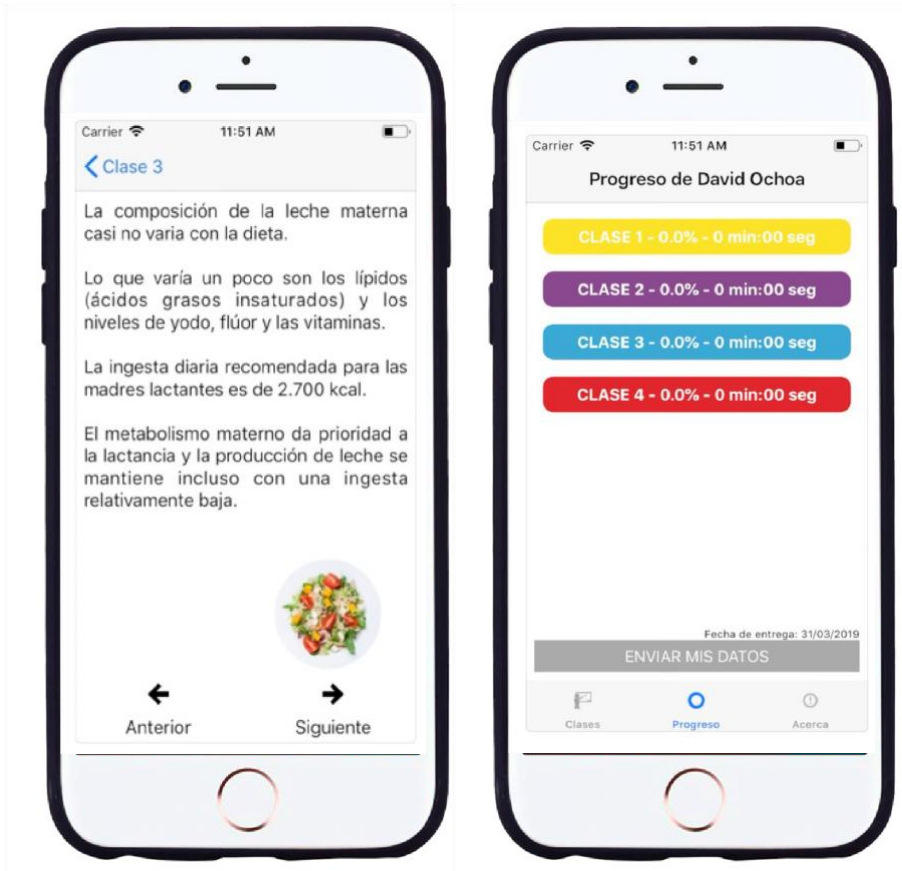


Figura 2. App móvil “Lactancia Educativa”.



CAPÍTULO VIII

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 478 estudiantes, la cual se dividió en dos grupos de 239 estudiantes cada uno. Se eliminaron a los alumnos que no hubieran completado alguna de las evaluaciones, o tuvieran más del 50% de faltas al curso presencial, o que no hubieran ingresado a la App móvil. En el grupo control, en el cual se impartió el curso presencial, se eliminaron a 29 alumnos, debido a que 23 alumnos no contestaron el pre o post test, y 6 alumnos tuvieron más de 50% de faltas al curso presencial, quedando 210 estudiantes en este grupo. En el grupo de la App móvil se eliminaron a 62 alumnos, debido a que 37 alumnos no contestaron el pre o post test, 11 alumnos no contestaron el pre o post test, ni ingresaron a la App móvil, y 14 alumnos no ingresaron a la App móvil, quedando 177 estudiantes en este grupo. Gráfico 1.

El tiempo promedio de uso de la App móvil fue 2.2 horas vs. las 6 horas que duró el curso presencial. Se evidenció que el método tradicional de enseñanza y la App móvil fueron eficaces, ya que el número de respuestas correctas aumentó significativamente entre el pre y post test en ambos grupos; grupo control, pre: mediana 12 (10-14), y post: mediana 17 (15-18) ($p < 0.001$), y grupo de la App móvil, pre: mediana 15 (14-17) y post: mediana 18 (17-19) ($p < 0.001$). Tabla 1.

Sin embargo, al comparar cuál método fue más eficaz, se evidenció que hubo un mayor incremento de aciertos entre el pre y post del grupo control, mediana 4 (3-6) vs. el pre y post del grupo de la App móvil, mediana 3 (1-4) ($p < 0.001$). Tabla 2.

Al comparar el número de respuestas correctas en las pruebas posteriores de ambos grupos por tema, la aplicación para teléfonos inteligentes demostró ser efectiva en anatomía, fisiología y técnicas de lactancia materna ($p < 0.001$). Tabla 3.

Gráfico 1. Flujograma de estudio.

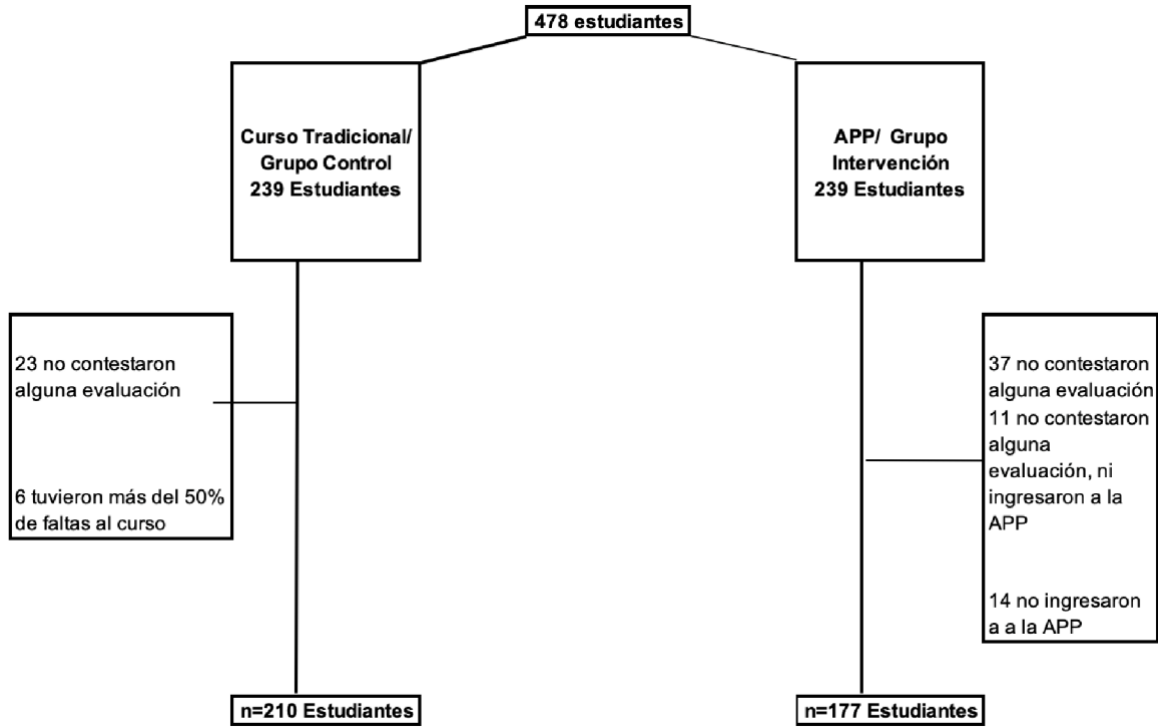


Tabla 1. Número de aciertos en pre y post test entre ambos grupos.

	Pre-test: Número de aciertos Mediana (intervalo)	Post-test: Número de ciertos Mediana (intervalo)	P**
Curso tradicional	12 (10-14)	17 (15-18)	<0.001
App móvil	15 (14-17)	18 (17-19)	<0.001

Tabla 2. Aumento de aciertos entre pre y post test de ambos grupos

Aumento de aciertos entre pre y post test		P**
Mediana (intervalo)		
Curso tradicional	4 (3-6)	p=<0.001
App móvil	3 (1-4)	

Tabla 3. Aumento de aciertos entre pre y post test de ambos grupos

Número de respuestas correctas en post tests

	Curso tradicional Mediana (intervalo)	Smarthphone-App Mediana (intervalo)	P**
Anatomía y fisiología	5 (4-6)	6 (5-6)	<.001
Técnicas de lactancia	7 (6-8)	8 (7-9)	<.001
Problemas de lactancia	5 (4-5)	5 (4-5)	.56

CAPÍTULO IX

DISCUSIÓN

La tasa de lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses de edad, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2018 se encuentra en 28.6%, lo cual es casi el doble a lo que se encontraba en 2012. Así mismo también hubo un aumento en las tasas de alimentación mixta con predominio de lactancia materna en menores de 6 meses de edad, lactancia materna continua en menores de 12 a 15 meses y de 20 a 23 meses. [45] Es evidente que se están reforzando los programas de lactancia materna a nivel de facultades de medicina, hospitales, centros de salud, etc.

La falta de conocimiento y habilidades de los profesionales de la salud sobre la lactancia materna y las actitudes desfavorables hacia esta práctica, pueden influir negativamente en el establecimiento y mantenimiento de la lactancia materna. La falta de capacitación representa una de las causas de la ineficiencia de la práctica profesional. Por lo tanto, es esencial tener conocimiento y habilidades clínicas en el asesoramiento sobre lactancia materna, para poder guiar y ayudar en el manejo de la lactancia materna, cuando sea necesario.

En el artículo de revisión realizado en Brasil en el año 2016, en el cual se incluyeron 17 artículos, se evidenció que todos los métodos de capacitación empleados, independientemente del modelo, la duración y el objetivo, mostraron un aumento en el conocimiento y las habilidades de los profesionales de la salud en la lactancia materna. No se comprobó que a mayor horas de capacitación, mayor fuera el beneficio obtenido.

[54] A diferencia de nuestro estudio, en donde sí observamos que, entre más horas de capacitación, más fueron los conocimientos adquiridos.

Sería de suma importancia implementar un curso formal de lactancia materna en las facultades de medicina del país, pues los médicos generales y/o futuros especialistas

o subespecialistas deben de manejar este tema con confianza para poder brindar asesoría a cualquier paciente que lo requiera. Los estudiantes de medicina aún no están listos para salir de las aulas y adquirir conocimientos, por lo que la combinación de un curso presencial con las nuevas herramientas de informática podría tener un impacto positivo en los estudiantes, aumentando su capacidad de atención y destrezas para aclarar temas relacionados a la lactancia materna. Los cursos presenciales podrían incluir temas de lactancia materna que el alumno debe saber manejar a la perfección, como problemáticas de lactancia; la App móvil podría ser útil para temas que el alumno puede memorizar al leer y posteriormente poner en práctica.

Como menciona de Almeida, J.M et al., 2015, cuando los profesionales de la salud confían en sus propias capacidades para apoyar a las mujeres que amamantan, es más probable que promuevan positivamente la lactancia materna y ofrezcan apoyo a las madres. [55]

La mayor ventaja de este trabajo es que los grupos de estudiantes incluyen a todos los alumnos que rotan por pediatría. Una de las desventajas sería que no se hicieron correlaciones con género ni de edad de estudiantes.

CAPÍTULO X

CONCLUSIÓN

La App móvil ayudó a los estudiantes de medicina a aprender sobre anatomía, fisiología y técnicas de lactancia materna. Ésta resultó útil para el aprendizaje de los alumnos sobre lactancia materna, pero al compararlo con el método del curso presencial, éste último resultó ser más eficiente, pues el incremento de aciertos entre el pre y post test fue mayor. El tiempo que pasaron en la aplicación para teléfonos inteligentes fue menor que en las conferencias presenciales. Los estudiantes sólo usaron la App móvil durante su tiempo libre, no la consideraron como un requisito obligatorio para su capacitación. Es esperado que al aumentar al doble las tasas de lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses en México, los médicos generales sientan más compromiso con este tema y dediquen más tiempo conocer los múltiples beneficios que ofrece la lactancia materna a las madres y a sus hijos. El uso de una App móvil se podría usar para reforzar ciertos conocimientos de lactancia materna y facilitar el acceso al material en caso de dudas. Podría usarse como una herramienta adicional en un curso regular de lactancia materna que incluya escenarios cotidianos para que el alumno aprenda acerca de los problemas más comunes que se presentan durante la lactancia materna.

CAPÍTULO XI

ANEXOS

PRE TEST Y POST TEST

Universidad Autónoma de Nuevo León - Facultad de Medicina

Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

Protocolo: Uso de aplicación móvil como método de aprendizaje en lactancia materna en estudiantes de medicina.

Fecha: _____

Nombre: _____

1. Mencione las hormonas que principalmente se asocian a la producción de leche materna:

- A. Prolactina y oxitocina.
- B. Progesterona y FSH.
- C. Prolactina y progesterona.
- D. Estrógenos y oxitocina.

2. Mencione un beneficio de la lactancia en la madre: A.

Aumenta el tono y el tamaño del útero.

- B. Es el anticonceptivo más eficaz.
- C. Previene la depresión postparto.
- D. Previene la caída de cabello.

3. ¿Cuáles son ventajas de la lactancia materna?

- A. No tiene costo, es fácil de digerir y estéril.
- B. Previene diarrea e infecciones respiratorias agudas.
- C. Todas las anteriores.
- D. Ninguna de las anteriores.

4. Mencione un beneficio de la lactancia en el hijo a largo plazo:

- A. Aumenta el riesgo de asma y alergias.
- B. Disminuye el riesgo de deficiencia de vitamina D.
- C. Disminuye el riesgo de obesidad.
- D. La dentición es mucho más temprana.

5. ¿Qué contiene el calostro?

- A. Gran cantidad de IgA secretora.
- B. Alta cantidad de lípidos.
- C. Mayor cantidad de calorías en comparación a la leche madura.
- D. Menor cantidad de sodio.

6. Mencione una característica de la leche madura: A.

Gran cantidad de IgM.

- B. Mayor concentración de lactosa en comparación al calostro.
- C. Mayor cantidad de lactoferrina.
- D. Menor concentración de ácido linoleico.

7. ¿En qué consiste el Código Internacional de Sucedáneos?

- A. Ofrecer fórmula suplementaria a todos los bebés en alojamiento conjunto.
- B. Utilizar biberones y chupones.
- C. Ningún establecimiento sanitario y personal de salud promocionarán las fórmulas lácteas.
- D. Las instituciones públicas pueden aceptar donaciones de fórmula láctea.

8. ¿Cuándo se debe de iniciar la lactancia materna?

- A. Inmediatamente después del nacimiento.
- B. 6 horas después del nacimiento.
- C. 12 horas después del nacimiento.

9. ¿Cuánto debe durar la lactancia materna exclusiva?

- A. 6 meses.
- B. 8 meses.
- C. 8 a 12 meses.

10. ¿Qué se les debe dar a los bebés alimentados exclusivamente con seno materno?

- A. Nada.
- B. Fórmula.
- C. Agua.
- D. Cereal.

E. Remedios caseros.

11. ¿En qué consiste el término a libre demanda?

A. Que se debe de alimentar al bebé cada tres horas.

B. Que alimente al bebé cada vez que lo pida.

C. Ofrecer 15 minutos cada seno, cuando se alimenta al bebé.

12. Idealmente, ¿por cuánto tiempo se debe de dar la lactancia materna? A.

3 meses.

B. 1 año.

C. 2 años.

13. Mencione cuáles son los signos tempranos de hambre en el recién nacido: A.

Llanto intenso.

B. Chupeteo, reflejo de búsqueda.

C. Eructos.

D. Cólicos.

14. Mencione la técnica de lactancia materna que se utiliza para alimentar a gemelos de manera simultánea:

A. Técnica acunada.

B. Técnica de balón de fútbol americano.

C. Técnica acostada.

D. Técnica canguro.

15. ¿Qué debe de hacer la madre si presenta un pezón con grietas?

A. Suspender lactancia por 3 días del pezón agrietado.

B. Reforzar la técnica correcta de la postura materna y continuar lactando.

C. Suspender lactancia materna definitiva del pezón agrietado.

16. ¿Las madres que trabajan deben de dar lactancia materna?

A. Sí.

B. No.

C. No sé.

17. Llega a consulta puérpera refiriendo que presenta dolor intenso en seno izquierdo, acompañado de signos de inflamación (enrojecimiento, tumefacción, induración) en el cuadrante superointerno de la mama; además de fiebre, escalofríos y malestar general.

Menciona el diagnóstico más probable en esta paciente:

A. Mastitis.

B. Obstrucción de conducto mamario.

C. Candidiasis.

18. ¿Se debe de continuar la lactancia materna si la mamá tiene VIH?

A. Sí.

B. No.

19. Menciona un beneficio del contacto piel con piel:

A. Fortalece el vínculo madre-hijo.

B. Favorece el sangrado uterino.

C. Disminuye la producción de calostro.

D. Aumenta el tiempo de llegar a la termorregulación.

20. ¿Al cuánto tiempo puede empezar a lactar una madre pos operada de cesárea?

A. Inmediatamente.

B. Después de 6 horas.

C. Después de 24 horas.

CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



DRA. ERIKA DEL CARMEN OCHOA CORREA

Investigador principal
Departamento de Pediatría
Presente.-

Estimada Dra. Ochoa:

Le informo que nuestro Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario "Dr. Jose Eleuterio Gonzalez", ha **evaluado y aprobado** el proyecto de investigación titulado: **"Uso de Aplicación como método de aprendizaje en lactancia materna en estudiantes de medicina"** el cual quedó registrado en esta Subdirección con la clave **PE18-00005**, participando además la Dra. Norma Olivia de la O Escamilla, Dr. med. Carlos Alberto Zapata Castilleja, MPSS Alejandra de la O Escamilla, MPSS Itzayana Azeneth Durán Pérez y el Est. Juan Francisco Molina de la Garza como Co-Investigadores. De igual forma el siguiente documento:

- Protocolo en extenso, versión 3.0 de fecha 12 de Marzo del 2018.

Le reitero que es su obligación presentar a este Comité de Ética en Investigación un informe técnico parcial a más tardar el día en que se cumpla el año de emisión de este oficio, así como notificar la conclusión del estudio.

Será nuestra obligación realizar visitas de seguimiento a su sitio de investigación para que todo lo anterior esté debidamente consignado, en caso de no apegarse, este Comité tiene la autoridad de suspender temporal o definitivamente la investigación en curso, todo esto con la finalidad de resguardar el beneficio y seguridad de todo el personal y sujetos en investigación.

Atentamente,
"Alere Flammam Veritatis"
Monterrey N.L., 22 de Marzo de 2018



DR. med. JOSE GERARDO GARZA
Presidente del Comité de Ética en Investigación

Comité de Ética en Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n. Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México
Teléfonos: 81 6329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduanl.com



BIBLIOGRAFÍA

1. Taylor, D.C. and H. Hamdy, *Adult learning theories: implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83*. Med Teach, 2013. **35**(11): p. e1561-72.
2. Yardley, S., P.W. Teunissen, and T. Dornan, *Experiential learning: transforming theory into practice*. Med Teach, 2012. **34**(2): p. 161-4.
3. Straub, E.T., *Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning*. Review of Educational Research, 2009. **79**(2): p. 625-649.
4. Davis, F.D., *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly, 1989. **13**(3): p. 319-340.
5. Brudenell, I. and C.S. Carpenter, *Adult learning styles and attitudes toward computer assisted instruction*. J Nurs Educ, 1990. **29**(2): p. 79-83.
6. Lynch, T.G., et al., *Learning preferences, computer attitudes, and test performance with computer-aided instruction*. Am J Surg, 2001. **181**(4): p. 368-71.
7. Davidson, L.K., *A 3-year experience implementing blended TBL: active instructional methods can shift student attitudes to learning*. Med Teach, 2011. **33**(9): p. 750-3.
8. de Jong, T., *Cognitive load theory, educational research, and instructional design: some food for thought*. Instructional Science, 2010. **38**(2): p. 105-134.
9. Henry, R., M. Mark, and B. Peter, *Make It Stick: The Science of Successful Learning*. 2014: Harvard University Press.
10. Schwartzstein, R.M. and D.H. Roberts, *Saying Goodbye to Lectures in Medical*

- School — Paradigm Shift or Passing Fad?* New England Journal of Medicine, 2017. **377**(7): p. 605-607.
11. Krupat, E., et al., *Assessing the Effectiveness of Case-Based Collaborative Learning via Randomized Controlled Trial*. Acad Med, 2016. **91**(5): p. 723-9.
 12. Anjum, Q., T. Ashfaq, and H. Siddiqui, *Knowledge regarding breastfeeding practices among medical students of Ziauddin University Karachi*. J Pak Med Assoc, 2007. **57**(10): p. 480-3.
 13. Freed, G.L., et al., *National assessment of physicians' breast-feeding knowledge, attitudes, training, and experience*. Jama, 1995. **273**(6): p. 472-6.
 14. Schanler, R.J., K.G. O'Connor, and R.A. Lawrence, *Pediatricians' practices and attitudes regarding breastfeeding promotion*. Pediatrics, 1999. **103**(3): p. E35.
 15. C, L., *World Breastfeeding Week 2012. Understanding the Past – Planning the Future. Celebrating 10 years of WHO/UNICEF's Global Strategy for Infant and Young Child Feeding*. , in Pan American Health Organization. 2012: Washington, DC.
 16. Arthur, C.R., R.B. Saenz, and W.H. Replogle, *Personal breast-feeding behaviors of female physicians in Mississippi*. South Med J, 2003. **96**(2): p. 130-5.
 17. Eden, A.N., M.A. Mir, and P. Srinivasan, *Breastfeeding education of pediatric residents: A national survey*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 2000. **154**(12): p. 1271-1272.
 18. *Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis*. WHO Collaborative Study Team on

- the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality*. Lancet, 2000. **355**(9202): p. 451-5.
19. Ip, S., et al., *Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries*. Evid Rep Technol Assess (Full Rep), 2007(153): p. 1-186.
 20. Naylor, A., *Professional education and training for trainers*. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 1990. **31**: p. 25-27.
 21. Hafez G, B.K., *Promoting breastfeeding through MCH services and primary health care*. , W.R.O.f.t.E. Mediterranean, Editor. 1995: Alexandria, Egypt p. 7–36
 22. Lawrence, R., *Breastfeeding: a guide for the medical profession*. 4th ed. ed. 1994, St Louis, Missouri,: Mosby.
 23. Kramer, M.S. and R. Kakuma, *The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review*. Adv Exp Med Biol, 2004. **554**: p. 63-77.
 24. Owen, C.G., et al., *The effect of breastfeeding on mean body mass index throughout life: a quantitative review of published and unpublished observational evidence*. Am J Clin Nutr, 2005. **82**(6): p. 1298-307.
 25. Rtveldze, K., et al., *Obesity prevalence in Mexico: impact on health and economic burden*. Public Health Nutr, 2014. **17**(1): p. 233-9.
 26. Rea, M.F., [*Benefits of breastfeeding and women's health*]. J Pediatr (Rio J), 2004. **80**(5 Suppl): p. S142-6.
 27. Thulier, D. and J. Mercer, *Variables associated with breastfeeding duration*. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 2009. **38**(3): p. 259-68.
 28. Guerrero, M.L., et al., *Rapid ethnographic assessment of breastfeeding practices in periurban Mexico City*. Bull World Health Organ, 1999. **77**(4): p. 323-30.

29. Wojcicki, J.M., *Maternal prepregnancy body mass index and initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature*. J Womens Health (Larchmt), 2011. **20**(3): p. 341-7.
30. WHO, *Global strategy for infant and young child feeding*. 55th World Health Assembly. 2002, Geneva, Switzerland: World Health Organization.
31. Howe-Heyman, A. and M. Lutenbacher, *The Baby-Friendly Hospital Initiative as an Intervention to Improve Breastfeeding Rates: A Review of the Literature*. J Midwifery Womens Health, 2016. **61**(1): p. 77-102.
32. USA, B.-F., *Guidelines and Evaluation Criteria for Facilities Seeking Baby-Friendly Designation*. 2010, Sandwich, MA: Baby-Friendly, USA.
33. USA, B.F. *BFHI Worldwide*. 2014 October 10, 2014]; Available from: <http://www.babyfriendlyusa.org/about-us/baby-friendly-hospital-initiative/bfhiworldwide>.
34. USA, B.F. *Find Facilities*. 2014 October 10, 2014]; Available from: <http://www.babyfriendlyusa.org/find-facilities>.
35. USA, B.F. *For Parents*. 2014 October 10, 2014]; Available from: <http://www.babyfriendlyusa.org/faqs/for-parents>.
36. USA, B.F. *For Facilities*. 2014 October 10, 2014]; Available from: <http://www.babyfriendlyusa.org/faqs/for-facilities>.
37. Eidelman A., S.R., *Breastfeeding and the Use of Human Milk*. Pediatrics, 2012.
38. Meek, J.Y. and A.J. Hatcher, *The Breastfeeding-Friendly Pediatric Office Practice*. Pediatrics, 2017.
39. Promotion, U.D.o.H.a.H.S.O.o.D.P.a.H. *Healthy People 2020*. April 22, 2015];

Available from:
<http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/objectiveslist.aspx?topicId=26>.

40. 2001–2011, C.f.D.C.B.A.U.S.C.B. *CDC National Immunization Survey*. October 10, 2014]; Available from:
<http://www.cdc.gov/breastfeeding/data/nis>' data/index.htm-any-exclusive-bf-rates.
41. Gonzalez de Cossio, T., et al., *Breastfeeding in Mexico was stable, on average, but deteriorated among the poor, whereas complementary feeding improved: results from the 1999 to 2006 National Health and Nutrition Surveys*. *J Nutr*, 2013. **143**(5): p. 664-71.
42. Gonzalez de Cosio, T., et al., *[Infant feeding practices and deterioration of breastfeeding in Mexico]*. *Salud Publica Mex*, 2013. **55 Suppl 2**: p. S170-9.
43. Gutierrez JP, R.-D.J., Shamah-Levy T et al. , *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012. Resultados Nacionales*. 2012, Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Publica.
44. Olaiz-Fernández G, R.-D.J., Shamah-Levy T et al. , *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006*. 2006, Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
45. *Enuesta Nacional de Salud 2018. Resultados Nacionales*. 2018, Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Publica.
46. *Breastfeeding and the use of human milk. American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding*. *Pediatrics*, 1997. **100**(6): p. 1035-9.
47. Arthur, C.R., R. Saenz, and W.H. Replogle, *Breastfeeding education, treatment, and referrals by female physicians*. *J Hum Lact*, 2003. **19**(3): p. 303-9.

48. NOM-007-SSA2-2016, N.O.M., *Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.*
49. Jones, D.A. and R.R. West, *Effect of a lactation nurse on the success of breastfeeding: a randomised controlled trial.* J Epidemiol Community Health, 1986. **40**(1): p. 45-9.
50. Z, K., *Attitudes to breast feeding.* Midwife Health Visit Commun Nurse, 1981. **14**: p. 418-421.
51. Bruce, N.G., Z. Khan, and N.D. Olsen, *Hospital and other influences on the uptake and maintenance of breast feeding: the development of infant feeding policy in a district.* Public Health, 1991. **105**(5): p. 357-68.
52. Ogburn, T., et al., *A breastfeeding curriculum for residents and medical students: a multidisciplinary approach.* J Hum Lact, 2005. **21**(4): p. 458-64.
53. Freed, G.L., et al., *Breast-feeding education of obstetrics-gynecology residents and practitioners.* Am J Obstet Gynecol, 1995. **173**(5): p. 1607-13.
54. de Jesus, P.C., M.I. de Oliveira, and S.C. Fonseca, *Impact of health professional training in breastfeeding on their knowledge, skills, and hospital practices: a systematic review.* J Pediatr (Rio J), 2016. **92**(5): p. 436-50.
55. de Almeida, J.M., A. Luz Sde, and V. Ued Fda, *[Support of breastfeeding by health professionals: integrative review of the literature].* Rev Paul Pediatr, 2015. **33**(3): p. 356-63.

CAPÍTULO XIII

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Norma Olivia de la O Escamilla

Candidato para el Grado de Especialista en Pediatría

Tesis: “Uso de aplicación móvil como método de aprendizaje en lactancia materna en estudiantes de medicina.”

Campo de estudio: Ciencias de Salud

Biografía:

Datos personales: Nacido en Monterrey, Nuevo León el 27 de abril de 1991. Hija de Manuel Enrique de la O Cavazos y Norma Olivia Escamilla González.

Educación: Egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido de Médico Cirujano y Partero en 2015.

