


VACUNACIÓN EN EL EMBARAZO: CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

ASPECTOS DESTACADOS

1. Elaboración y validación de Tecnología Educativa sobre vacunación durante el embarazo.
2. Rol protagónico del enfermero en el contexto de la inmunización.
3. Promoción de la educación para la salud en el prenatal.

Camilla Cristina Lisboa do Nascimento¹ 

Ivaneide Leal Ataíde Rodrigues¹ 

Laura Maria Vidal Nogueira¹ 

Heliana Helena de Moura Nunes¹ 

Gisele de Brito Brasil² 

Carlos Marcelo da Silva Moraes¹ 

Alexandre Aguiar Pereira¹ 

RESUMEN

Objetivo: elaborar y validar el contenido de una tecnología educativa para orientar a mujeres embarazadas sobre la inmunización. **Método:** estudio metodológico realizado de diciembre de 2020 a octubre de 2021, en Belén, Pará, Brasil. Constó de dos etapas: Elaboración por medio de Revisión Integradora de la Literatura y validación de apariencia y contenido por 16 jueces usando una escala *Likert* para la recolección de datos y el Índice de Validez de Contenido para el análisis. **Resultados:** se creó un cuadernillo doble faz sobre inmunización, que fue evaluado como relevante por el 100% de los jueces, con un Índice de Validez de Contenido promedio por sección superior a 0,86. **Conclusión:** tecnología elaborada con información técnicamente correcta y validada por expertos en las respectivas áreas. Se considera que su uso facilitará la práctica de la enfermería prenatal, es una herramienta capaz de despertar interés y fomentar el diálogo entre profesionales y gestantes, resolviendo dudas en el contexto de la inmunización.

DESCRIPTORES: Inmunización; Tecnología Educativa; Educación; Prenatal; Enfermería.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Nascimento CCL do, Rodrigues ILA, Nogueira LMV, Nunes HH de M, Brasil G de B, Moraes CM da S, et al. Vaccination in pregnancy: construction and validation of educational technology. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2023 [cited "insert year, month and day"]; 28. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/ce.v28i0.93165>

¹Universidade do Estado do Pará, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Belém, PA, Brasil.

²Universidade Federal de Santa Catarina, Trindade, Florianópolis, SC, Brasil.

INTRODUCCIÓN

El período gestacional es un proceso fisiológico que genera cambios físicos, psicológicos y sociales en la mujer, influenciados por muchos factores como cambios en las características biológicas, socioeconómicas y culturales¹.

En reconocimiento de dichas características, el Ministerio de Salud (MS) asumió como uno de sus compromisos la promoción de la maternidad segura durante todo el proceso del embarazo y puerperio, como la atención prenatal, considerando la humanización de la atención a la salud². Desde la perspectiva del parto humanizado, es importante que la mujer comprenda su embarazo para que conozca la información pertinente y los cuidados que debe recibir centrados en sus particularidades, se empodere y tenga un rol fundamental durante el embarazo³.

Cabe destacar que es importante que la mujer embarazada complete el calendario de vacunación. Hay estudios que indican que las mujeres embarazadas producen, mediante la inmunización, anticuerpos IgG que atraviesan la placenta y pueden beneficiar al feto y a la madre⁴. Sin embargo, a pesar de que se destaca la efectividad de la vacunación durante el embarazo, se considera que no todos los inmunobiológicos son recomendables de forma rutinaria, debido a la preocupación que genera la relación riesgo/beneficio durante este período⁵.

El período gestacional está marcado por cambios inmunológicos y fisiológicos en la mujer, que favorecen cambios en la susceptibilidad de la madre y del feto a las infecciones, y que provocan cambios en la respuesta inmune⁶. Por lo tanto, cabe destacar la importancia de vacunar a las mujeres embarazadas para proteger la salud materno infantil de enfermedades inmunoprevenibles, como la difteria y el tétanos, con la vacuna doble adultos, la vacuna triple bacteriana acelular (dTpa) contra difteria, tétanos y tos ferina, la vacuna recombinante contra la hepatitis B y el virus de la influenza⁷.

Además, se observa que en ciertos subgrupos poblacionales la cobertura de vacunación es inferior a la esperada, particularmente en el grupo obstétrico, debido a la existencia de una alta desigualdad social en el país y a la suma de las desigualdades sociales y de la población gestacional⁷. En este contexto, el uso de Tecnologías Educativas (TE) se destaca como un importante medio para promover el diálogo entre los pacientes y el equipo de salud, que garantiza una comunicación mayor e informativa entre todos los involucrados, incluidos los familiares de esos pacientes⁸. Las TE pueden ayudar y brindarles aclaraciones esenciales a las mujeres embarazadas, al contribuir con las actividades de enseñanza y aprendizaje y mediar las prácticas educativas de quienes las utilizan, se destacan como herramientas que ayudan a las personas a reflexionar de forma crítica sobre sus propios conocimientos y les permite cambiar sus prácticas⁹.

El proceso educativo en salud es un instrumento para socializar conocimientos, promover la salud y prevenir enfermedades, especialmente enfermedades inmunoprevenibles, dado que el conocimiento de la población, especialmente el de las gestantes, sobre la importancia de la vacunación puede contribuir a erradicar esas enfermedades¹⁰. Entre los profesionales de la salud que participan de las acciones educativas, los enfermeros son constantemente desafiados a buscar opciones que les brinden apoyo para trabajar con personas, grupos y comunidades, y las TE son fuertes aliados en este proceso¹¹.

Cabe señalar que para que el uso de las TE sea efectivo, no solo es importante elaborarlas, sino también someterlas a un proceso de validación realizado por expertos en el área, que consiste en el análisis de diversos ítems como objetivos, estructura y relevancia de la TE, además de otros aspectos importantes para que sea un instrumento eficaz para la educación en salud¹⁰. Por ende, la validación de una TE es como una forma de calificar una nueva intervención/instrumento o mejorar uno existente, mediante el uso sistemático del conocimiento disponible¹².

Es importante destacar que hay pocas producciones científicas sobre la elaboración de TE centradas en el tema de estudio, y que incluir la educación para la salud a las prácticas del Programa Prenatal es una estrategia contemporánea y necesaria, especialmente cuando se da a partir del intercambio de conocimientos y se convierte en un acto de crear y transformar pensamientos y acciones⁸.

En este caso, se considera que es necesario ampliar las acciones educativas con las gestantes de manera dialógica e integral, y que las TE pueden contribuir a esas acciones y a la atención personalizada durante el control prenatal. Por lo tanto, se definió como objetivo de este estudio elaborar y validar el contenido de una tecnología educativa para orientar a las mujeres embarazadas sobre la inmunización.

MÉTODO

Estudio de diseño metodológico desarrollado en la ciudad de Belén, Pará, Brasil, de diciembre de 2020 a octubre de 2021. Se siguió el *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence - SQUIRE*¹³.

Participaron 16 jueces, entre ellos 13 enfermeros, un diseñador gráfico, un pedagogo y un profesor de lengua portuguesa para evaluar el contenido, la apariencia y forma de la TE, además de los requisitos necesarios para informar correctamente, con precisión y en lenguaje accesible al público objetivo de la tecnología educativa.

El número de jueces se basó en la recomendación de trabajar con un número mínimo de nueve jueces en los procesos de validación¹⁴. Se eligió la técnica de bola de nieve, que es una forma de muestreo no probabilístico, en la que los participantes iniciales del estudio indican nuevos participantes que a su vez indican a otros y así sucesivamente, hasta alcanzar el número necesario de participantes¹⁵.

Para la inclusión de los jueces se utilizó un cálculo de puntaje adaptado para este estudio, similar al de otro estudio de validación¹⁶. Se consideró un puntaje mínimo de cinco puntos y se comprobó la idoneidad de los expertos para los criterios de selección a través de sus CV en la Plataforma Lattes. Quedarían excluidos quienes no cumplieran con el plazo de 30 días para devolver el instrumento de validación, todos lo cumplieron. Los criterios y puntajes considerados se presentan en la Tabla 1:

Tabla 1 – Criterios y puntajes para la selección de jueces expertos para validar la Tecnología Educativa sobre inmunización durante el embarazo. Belén, PA, Brasil, 2021

Crterios para el puntaje	Puntaje
Tesis o disertación en el área de interés *	2 puntos/trabajo
Monografía o especialización en el área de interés	1 punto/trabajo
Participación en grupos/proyectos en el área de interés	1 punto
Experiencia docente en el área de interés	0,5 punto/año
Práctica profesional en el área de interés	0,5 punto/año
Orientación sobre el trabajo en el área de interés	0,5 punto/trabajo
Autoría de trabajos sobre el área de interés publicados en revistas	0,25 punto/trabajo
Participación en juntas de evaluación de trabajos en el área de interés	0,25 punto/trabajo

Nota: *Se consideran áreas de interés: inmunización o salud de la mujer, especialmente en la atención prenatal.

Fuente: Feitosa, Stelko-Pereira, Karla (2019)¹⁶

El estudio se desarrolló en dos partes: En la primera se realizó una Revisión Integradora de la Literatura (RIL), dividida en seis etapas: 1) identificar el tema y elegir la pregunta de investigación; 2) establecer criterios de inclusión y exclusión de estudios; 3) definir la información a extraer de los estudios seleccionados; 4) evaluar los estudios incluidos; 5) interpretar los resultados; y 6) presentar la revisión/síntesis de conocimientos¹⁷.

Para elaborar la RIL se definieron las siguientes bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) y *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). Para cumplir con la 1ª etapa se eligió el tema "Prácticas sobre inmunización en el prenatal" y las preguntas de investigación se definieron de la siguiente manera: "¿Qué contenidos son importantes para informar a las mujeres embarazadas sobre la inmunización durante el período gestacional?" y "¿Qué estrategias educativas se han utilizado para informar a las mujeres embarazadas sobre la vacunación?"

Para la 2ª etapa, se establecieron criterios de inclusión: artículos originales publicados en portugués, inglés y español, de enero de 2016 a diciembre de 2020, con texto completo disponibles de forma gratuita. Se excluyeron las investigaciones secundarias, como revisiones de literatura, integradoras o sistemáticas. En la 3ª etapa se llevó a cabo la selección de estudios, según la metodología *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA)¹⁸. Los estudios repetidos en más de una base de datos se consideraron una sola vez.

En la 4ª etapa, para evaluar los artículos incluidos, los datos fueron recopilados en un formulario adaptado por los autores a partir de un instrumento desarrollado y validado¹⁹. En la quinta, el procesamiento de la interpretación de los datos textuales se realizó mediante el *software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRaMuTeQ), versión 0.7 alpha 2, ampliamente utilizado en la literatura científica, que permite el análisis estadístico del corpus textual²⁰.

En la 6ª etapa se interpretó el resultado obtenido por el *software*, y culminó con la elaboración de la TE en forma de cuadernillo doble faz, creado en el programa CorelDRAW X7® 2015 por los autores, siguiendo los pasos de diagramación, elección de color y tipografía.

Para validar el contenido, se contactó a los jueces por correo electrónico, con una carta de invitación y luego que confirmaran su interés en participar, se les envió por correo electrónico el Formulario de Consentimiento Libre e Informado (FCLI) y un *link* para entrar a la plataforma *online* diseñada para acceder a la TE elaborada y al formulario de validación.

Cuando ingresaban al *link*, este los direccionaba a un sitio *web* en una plataforma gratuita creada por los investigadores, donde podían descargar la TE en formato PDF y el formulario de validación en formato DOCX para ser enviado, junto con el TCLI firmado, a la dirección de correo electrónico de la investigadora responsable.

El instrumento para realizar la validación se elaboró a partir de una escala *Likert*²¹ adaptada para este estudio, con 29 ítems, divididos en cinco secciones (Impresión General; Objetivos; Estructura y Presentación; Relevancia y Lenguaje Verbal) para los expertos y 11 ítems divididos en tres secciones (Impresión General, Calidad Estética y Lengua) para el diseñador gráfico, el pedagogo y el profesor de lengua portuguesa. Los ítems cuentan con 4 opciones²², el puntaje va de 1 a 4, y son 1-totalmente adecuado, 2-adequado, 3-parcialmente adecuado y 4-inadecuado.

Para medir el acuerdo de los jueces sobre la TE se utilizó el Índice de Validez de Contenido (IVC). El cálculo se realizó sumando la concordancia de los ítems marcados por los jueces como Totalmente adecuado y Adecuado y dividiéndola por el número total de ítems de cada sección, se consideró como punto de corte un IVC 0,80²³.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de una Universidad Pública con dictamen no. 4.485.320. Los participantes fueron identificados mediante un código alfanumérico, utilizando la letra J (juez) y el número de instrumentos completados en orden ascendente.

RESULTADOS

En la RIL para elaborar la tecnología educativa se identificaron inicialmente 187 publicaciones, 30 de las cuales se repetían en las bases. Después de leer los títulos y resúmenes, se consideraron 66 estudios primarios para lectura completa. En esa lectura se constató que 20 respondían a la pregunta orientadora del estudio, de los cuales 10 (52,63%) se encontraron en LILACS, siete (36,84%) en MEDLINE y tres (10,52%) en SCIELO.

En cuanto a los temas tratados en las publicaciones, nueve (47,36%) se centraron en las vacunas que integran el calendario de vacunación para las mujeres embarazadas, seis (31,57%) abordaron la importancia de los profesionales de la salud, especialmente del enfermero, en las consultas prenatales y cinco (26,31%) sobre la aceptación de la gestante a las vacunas.

Los resultados de los estudios se organizaron en un *corpus* textual que permitió la formación de una nube de palabras, mediante el *software* IRaMuTeQ (Figura 1). El contenido del *corpus* estuvo compuesto por 20 textos que dieron como resultado 22 segmentos textuales, se identificaron 656 palabras y 158 hapax (palabras con frecuencia uno). Se destacaron las siguientes palabras: vacunación, embarazada, importancia, cómo realizarla, vacuna dTpa, vacuna contra la hepatitis b, profesional de la salud y atención prenatal, que se relacionan con aspectos sobre la importancia del trabajo de los profesionales de la salud, especialmente del enfermero, en las actividades de educación para la salud, de las vacunas disponibles y del cumplimiento del calendario de vacunación en el período prenatal.

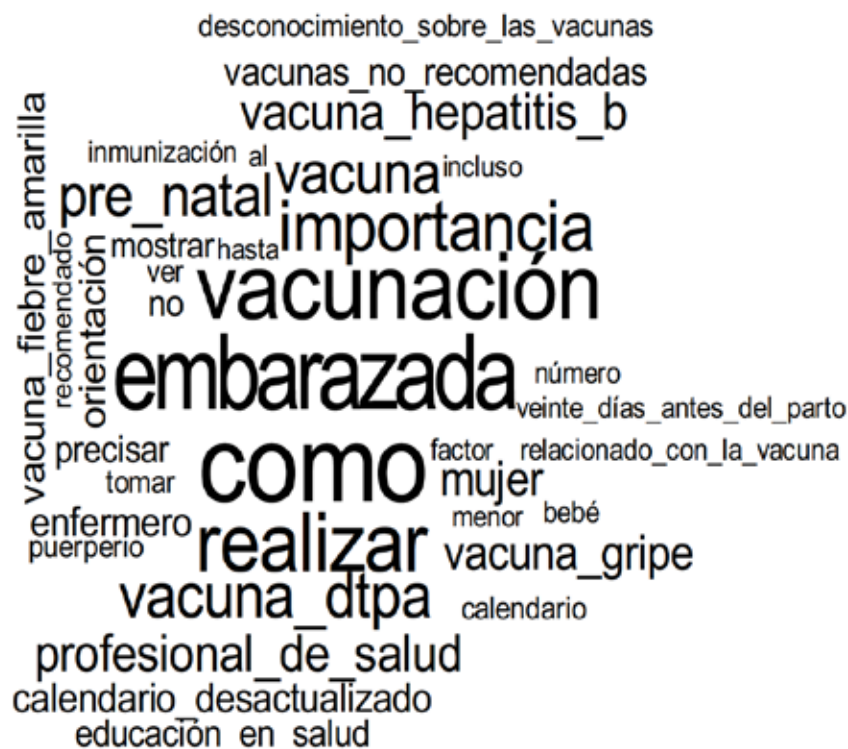


Figura 1 – Nube de palabras sobre la vacunación durante el embarazo. Belén, PA, Brasil, 2021
Fuente: Autores (2021).

A partir de estos temas destacados, se decidió elaborar una tecnología educativa en forma de cuadernillo, con el objetivo de asistir al profesional de la salud durante la consulta prenatal para informar/orientar sobre la inmunización durante el período gestacional. El cuadernillo se denominó “Cuadernillo sobre Inmunización de la mujer embarazada durante el control prenatal” (Figura 2), y contiene 18 páginas doble faz a color, tamaño 210 mm x 297 mm, compuestas por contenido textual e ilustrativo.

Los títulos se presentan en fuente *Unicorn Calligraphy* y *Gabriola*, con tamaños que van de 40 a 70, y los textos en fuente *Catamaran* y *Gabriola*, que van de 20 a 28. Incluye portada, página de presentación, páginas ilustrativas con orientación para mujeres embarazadas (anverso), páginas de guía para profesionales de la salud sobre los temas tratados (reverso) y referencia bibliográfica. Consta de siete sesiones relacionadas con preguntas sobre la vacunación durante el embarazo, tales como: “¿Sabes por qué es importante vacunarse durante el embarazo?”, “¿Qué vacunas debe ponerse una mujer embarazada?”, “¿Qué vacunas no puede ponerse una mujer embarazada?”, “¡Cuidado con las vacunas especiales, como la de la fiebre amarilla!”, “¿La embarazada tiene el calendario al día?”, “Si la embarazada no sabe qué vacunas tiene”, ¿cómo puede saberlo? y “¿Hasta qué semana de embarazo podrá ponerse las vacunas?”

Cabe señalar que el contenido del texto dirigido a mujeres embarazadas fue organizado en un lenguaje sencillo, con ilustraciones que aluden a la información presentada y un texto guía para que los profesionales las orienten sobre las sesiones. Se utilizó policromía para resaltar la información, como se ve en la Figura 2:



Figura 2 – Portada, página con orientación para mujeres embarazadas y página de guía para profesionales de la salud que componen el cuadernillo. Belén, PA, Brasil, 2021

Fuente: Autores (2021).

En la validación, el cuadernillo fue evaluado por 16 jueces, 13 (81,25%) enfermeros especialistas en la materia, un (7,69%) diseñador gráfico, un (7,69%) pedagogo y un (7,69%) profesor de lengua portuguesa. De los enfermeros, 10 (76,93%) eran expertos en inmunización y tres (23,07%) en cuidados prenatales.

Del total de jueces, 12 (75%) eran del sexo femenino y cuatro (25%) eran del sexo masculino, con edades entre 24 y 63 años, con una edad media de 35,25 años. Cuatro (30,76%) tenían título de maestría; y 12 (96,23%) de especialista. Con respecto al tiempo de trabajo, tenían entre tres y nueve años de servicio, con un promedio de seis años.

Se calculó el IVC por secciones y en general, según los especialistas (Tabla 2) y los profesionales diseñador gráfico, pedagogo y profesor de lengua portuguesa (Tabla 3), se consideró favorable porque presentó índices por sección superiores a 0,86.

Tabla 2 – Resultados de los Índices de Validez de Contenido, por sección y en conjunto, según la evaluación de los jueces expertos. Belén, PA, Brasil, 2021

Variables	Objetivos	IVC*	IVC* General
Impresión General	Evaluar la impresión de los jueces sobre el material educativo, como el diseño, la disposición y el tamaño de la fuente.	0,91	
Objetivos	Evaluar los objetivos que se quieren alcanzar utilizando la TE.	0,92	
Estructura y Presentación	Evaluar cómo presentar la orientación, que incluye organización general, estructura, estrategia de presentación, coherencia y formato.	0,88	0,92
Relevancia	Evaluar las características del grado de significación del material educativo presentado.	0,90	
Lenguaje Verbal	Evaluar si el lenguaje utilizado en la TE es fácil de entender.	0,86	

* IVC = Índice de Validez de Contenido

Fuente: Autores (2021).

Tabla 3 – Resultados de los Índices de Validez de Contenido, por sección y en general, según la evaluación de los jueces profesionales diseñador gráfico, pedagogo y profesor de lengua portuguesa. Belén, PA, Brasil, 2021

Variables	Objetivos	IVC*	IVC* General
Calidad de la Interface	Evaluar la impresión de los jueces sobre el material educativo, como el <i>layout</i> , diseño y tamaño de la fuente.	0,88	0,87
Calidad Estética	Evaluar la calidad de los textos y las imágenes.	0,88	
Lengua	Evaluar la adecuación a la norma culta.	0,86	

* IVC = Índice de Validez de Contenido

Fuente: Autores (2021).

En función de los resultados, se puede decir que el cuadernillo fue validado considerando lo que se buscó evaluar en el mismo. Se realizaron los ajustes sugeridos por algunos jueces, como reemplazar figuras y/o reemplazar y aumentar la fuente en las páginas con orientación dirigidas a las mujeres embarazadas.

DISCUSIÓN

El cuadernillo fue elaborado con base en evidencia presente en la literatura que indica cuales son los contenidos necesarios en el contexto de la inmunización, que deben ser abordados por los profesionales de la salud durante las consultas prenatales. El uso de las TE, en este contexto, es una estrategia que ayuda a desarrollar acciones educativas, y contribuye positivamente a la promoción de la salud y la prevención y erradicación de enfermedades inmunoprevenibles, como cuando se la usa para informar sobre la inmunización en las consultas prenatales. Compartir información precisa y fácil de entender es fundamental para que las mujeres embarazadas comprendan la importancia de mantener actualizado su calendario de vacunación²⁴.

El contenido del cuadernillo fue validado por los jueces, dado que los valores de IVC, tanto en las cinco secciones como en el cálculo general, fueron superiores a 0,86, como recomienda la literatura^{23,25}. Cabe destacar que en este proceso se consideró la presentación, los objetivos propuestos, la relevancia y la claridad para brindar información. Por lo tanto, se reitera que al medir estos aspectos se cumple con el rigor científico requerido en los procesos de validación de TE²⁶.

La validación de los enfermeros, que trabajan en el sector de inmunización o en el sector de consulta prenatal, fue importante, dado que ellos están en contacto permanente con el público objetivo de la TE y conocen cuáles son las principales preguntas y deseos de esas gestantes²⁶. Además del cálculo del IVC, se valoraron las sugerencias propuestas por los jueces, que permitieron adaptar el cuadernillo a las necesidades del público objetivo¹¹.

En cuanto a que la tecnología es una herramienta que permite entender sobre la inmunización durante el período gestacional, la validación de los contenidos reveló la importancia de que los enfermeros capacitados en atención prenatal brinden educación para la salud sobre el tema, posibilitando que las mujeres embarazadas comprendan la orientación que se les da, dado que es evidente que la difusión de información en el sector salud se realiza en lenguaje técnico, eso dificulta la comprensión del público objetivo²⁷. Con esto, se destaca el papel protagónico del enfermero como educador en salud, utilizando TE validadas que permitan compartir información segura y adecuada con el público objetivo²⁸.

La elaboración de la TE en diferentes contextos y escenarios de salud permite estandarizar la orientación que se brinda sobre diversos temas, como en el caso de este estudio, la inmunización durante el período gestacional, que permite realizar intervenciones educativas basadas en información técnicamente correcta y dirigidas a las necesidades del público objetivo^{14,29}.

Cabe destacar que, en el contexto de las mujeres embarazadas, es necesario brindarles orientación sobre la inmunización durante el control prenatal para que haya una mayor adhesión al calendario de vacunación y comprendan la importancia de realizar esta práctica, ya que es común asociar la vacunación al miedo, al dolor y a la inseguridad sobre su eficacia^{24,28}.

Una limitación del estudio es que la TE fue elaborada a partir de una revisión de la literatura y no en colaboración con mujeres embarazadas, que, según los autores, sería la forma ideal, pero las restricciones impuestas por la pandemia impidieron su realización. El rigor científico para llevar a cabo la revisión de la literatura y las experiencias de la investigadora en el área de inmunización ayudaron a contextualizar el producto final con la calidad que sería legitimada por la validación del contenido.

CONCLUSIÓN

El estudio logró sus objetivos al presentar una TE validada aplicable en actividades educativas en atención prenatal como instrumento capaz de incentivar a las gestantes a cumplir correcta y completamente el calendario de vacunación.

Cabe destacar que, una vez finalizada la elaboración y validación del contenido del cuadernillo, hay que realizar la validación semántica, dando voz al público objetivo y permitir futuras actualizaciones sobre inmunización y salud de la mujer.

Se considera que el uso de este material facilitará la práctica de enfermería durante las consultas prenatales, dado que constituye una tecnología ilustrada capaz de despertar interés y fomentar el diálogo entre los profesionales y las gestantes que tienen dudas sobre la importancia de la inmunización para garantizar la salud de la mujer y del bebé.

REFERENCIAS

1. Thuler ACMC, Wall ML, Souza MAR. Characterizing women in the pregnancy-puerperal cycle and encouraging early breastfeeding. *Rev enferm UERJ*. [Internet]. 2018 [cited 2020 Dec 02]; 26(1):e16936. Available from: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.16936>
2. Serrão JRM, Peixoto IVP, Nascimento CCL, Serrão AM, Pamplona MCA. Practices of HIV seropositive pregnant women on self-care: construction of educational health technology. *REAS* [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 03]; 38(1):e1562. Available from: <https://doi.org/10.25248/reas.e1562.2020>
3. Ministry of Health (BR). National guidelines for care in normal childbirth: abridged version. Brasília: Ministry of Health; 2017.
4. Ballalai I, Domingues C, Maranhã AG, Montenegro EI. Brazilian Society of Immunizations. Pregnancy vaccination: successful protection for mother and child [Internet]. 2018 [cited 2020 Dec 02]. Available from: <https://vacinasparagravidas.com.br/public/docs/guia-da-vacinacao.pdf>

5. Ballalai I, Bravo F. Immunization: everything you ever wanted to know. RMCOM. [Internet]. 2016 [cited 2020 Dec 02]. Available from: <https://sbim.org.br/images/books/imunizacao-tudo-o-quevoce-sempre-quis-saber.pdf>
6. Alvarez AMR, Jauregui B, El Omeiri N. Progress towards a comprehensive approach to maternal and neonatal immunization in the Americas. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2017 [cited 2023 Aug 15]; 41:e159. Available from: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.159>
7. Oliveira SC, Silva TPR, Velásquez-Melendez G, Mendes LL, Martins EF, Rezende EM, et al. Social and obstetric inequalities and vaccination in pregnant women. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 15]; 73(Suppl 4):e20190099. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0099>
8. Araújo EF, Ribeiro ALT, Pinho IVOS, Melo MC, Abreu VJ, Nascimento ETS, et al. Development of educational technology about health education for children with type i diabetes mellitus. *Nurs. focus.* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 02]; 11(6). Available from: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n6.3915>
9. Wild CFW, Nietzsche E, Salbego C, Teixeira E, Favero NB. Validation of educational booklet: an educational technology in dengue prevention. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2019 [cited 2020 Dec 07]; 72(1):1318-25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0771>
10. Saldan GG, Figueiredo FSF, Misawa F, Rêgo A da S, Salci MA, Radovanovic CAT. Construction of educational technology for home care after encephalic vascular accident: case report. *Rev enferm UFPE online.* [Internet]. 2017 [cited 2020 Dec 02]; 11(4):1784-93. Available from: <http://dx.doi.org/10.5205/reuol.9763-85423-1-SM.1104201729>
11. Benevides JL, Coutinho JFV, Pascoal LC, Joventino ES, Martins MC, Gubert F do A, et al. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2016 [cited 2020 Dec 15]; 50(2):306-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200018>
12. Teixeira E, Mota VMSS. *Educational Technologies in Focus.* São Caetano do Sul: Publishing Diffusion; 2011.
13. Rosa BVC, Girardon-Perlini NMO, Guerrero NSG, Nietzsche EA, Beuter M, Dalmolin A. Development and validation of audiovisual educational technology for families and people with colostomy by cancer. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 16]; 28(1):e20180053. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0053>
14. Ogrinc G, Davies L, Goodman D, Batalden P, Davidoff F, Stevens D. SQUIRE 2.0 (Standards for QUality Improvement Reporting Excellence): revised publication guidelines from a detailed consensus process. *J Am Coll Surg.* [Internet]. 2016 [cited 2021 Feb 16]; 222(3):317-23. Available from: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/squire/>
15. Nietzsche EA, Texeira E, Medeiros HP. *Educational care technologies: a possibility for empowering nurses?* Porto Alegre: Moriá; 2014.
16. Baldin N, Munhoz EMB. Snowball: a methodological technique for research in community environmental education. In: X National Congress of Education–EDUCRE [Internet]. 2011 [cited 2021 Feb 16]; p. 329-41. Available from: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398_2342.pdf
17. Feitosa MCR, Stelko-Pereira ACM, Karla JN. Validation of Brazilian educational technology for disseminating knowledge on leprosy to adolescents. *Braz J Nurs* [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 16]; 72(5):1333-40. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0610>
18. Koopmans FF, Daher DV, Acioli S, Sabóia VM, Ribeiro CRB, Silva CSSL da. Living on the streets: na integrative review about the care for homeless people. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 08]; 72(1):211-20. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0653>
19. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) statement. *Syst. Rev.* [Internet]. 2015 [cited 2021 Feb. 08]; 4(1):1-9. Available from: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/>

[articles/10.1186/2046-4053-4-1](https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1)

20. Ursi ES, Galvão CM. Prevention of perioperative skin lesions: integrative literature review [Dissertation]. Ribeirão Preto (SP): University of São Paulo; 2005.
21. Camargo BV, Justo AM. Iramuteq: Iramuteq: a free software for textual data analysis. Topics in Psychology. [Internet]. 2013 [cited 2021 Mar 03]; 21(2):513-18. Available from: <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-16>
22. Ferreira DS, Teixeira E, Brown DO, Koch R, Monteiro WF, Santos ER dos, et al. Content validation of an educational technology about men's health. Bahia J. Nurs. [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 03]; 4(1):e36344. Available from: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36344>
23. Souza AC de, Alexandre NMC, Guirardello E de B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. Epidemiol. Serv. Saude. [Internet]. 2017 [cited 2023 Aug 15]; 26(3). Available from: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
24. Rodrigues ILA, Nogueira LMV, Pereira AG, Abreu PD, Nascimento LC, Vasconcelos EMR de, et al. Learning by playing: semantic validation of educational technology on tuberculosis for schoolchildren. Esc. Anna Nery Rev. de Enferm [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 03]; 25(4):e20200492. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0492>
25. Oliveira SC, Silva TPR, Velásquez-Melendez G, Mendes LL, Martins EF, Rezende EM, et al. Social and obstetric inequalities and vaccination in pregnant women. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 03]; 73(Suppl 4):e20190099. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0099>
26. Jesus EB, Esteves AVF, Teixeira E, Medeiros HP, Nascimento MH, Saboia VM. Validation of educational technology on phototherapy to guide families of jaundiced newborns. Uerj Nursing Journal. [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 03]; 26:e21789. Available from: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.21789>
27. Siqueira JP, Guimarães EAA, Oliveira VJ, Gontijo TL, Quites HFO, Amaral GG, et al. Knowledge of health professionals about vaccination in pregnant women: construction and content validation of an instrument. Cuidarte magazine. [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 14]; 11(1):e872. Available from: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.872>
28. Barbosa EMG, Sousa AAS, Vasconcelos MGF, Carvalho REFL, Oriá MOB, Rodrigues DP. Educational technologies to encourage (self) care in postpartum women. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2016 [cited 2021 Mar. 14]; 69(3):545-53. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690323i>
29. Nascimento CCL, Monteiro DS, Rodrigues ILA, Nogueira LMV, Santos FV dos, Pereira AA. Nurses' practices on immunization: shared construction of educational technology. Nurs Focus Magazine. [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 14]; 12(2):305-11. Available from: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n2.4065>

VACCINATION IN PREGNANCY: CONSTRUCTION AND VALIDATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY

ABSTRACT:

Objective: to build and validate the content of an educational technology to guide pregnant women about immunization.

Method: a methodological study carried out from December 2020 to October 2021 in Belém, Pará, Brazil. It consisted of two stages: Construction through an Integrative Literature Review and face and content validation with 16 judges using a *Likert* scale for data collection and the Content Validity Index for analysis. **Results:** a double-sided table flipbook was created on immunization, which was assessed by 100% of the judges as relevant, with a mean Content Validity Index per block greater than 0.86. **Conclusion:** the technology was built with technically correct information and validated by experts in the respective areas. It is understood that its use will ease the prenatal Nursing practice, considering it to be a tool capable of arousing interest and encouraging dialogue between professionals and pregnant women, solving doubts in the immunization context.

DESCRIPTORS: Immunization; Educational Technology; Education; Prenatal; Nursing.

Recibido en: 28/02/2023

Aprobado en: 21/08/2023

Editor asociado: Dra. Tatiane Trigueiro

Autor correspondiente:

Camilla Cristina Lisboa do Nascimento

Universidade do Estado do Pará

Av. José Bonifácio, 1289 - Guamá

E-mail: camilla.nasc@gmail.com

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio

- **Nascimento CCL do.** Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Nascimento CCL do, Rodrigues ILA.**

Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio

- **Nascimento CCL do, Rodrigues ILA, Nogueira LMV.** Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).