



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN
ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
MICHOCÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84



UNIVERSIDAD MICHOCANA SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR.
IGNACIO CHÁVEZ"
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**“DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL PARA LA
DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA”**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:**

BLANCA IRENE SOLÓRZANO SOLÓRZANO

ASESOR DE TESIS

DR. EDGAR JOSUÉ PALOMARES VALLEJO

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

CO- ASESORES

DRA. ITZIA IRERI CORONA CANDELAS

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 85

DCC. MARÍA ESTHER OLVERA CORTÉS

CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS IMSS

**NÚMERO DE REGISTRO ANTE EL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN R-
2023-1603-018**

MORELIA MICHOCÁN, MÉXICO A ENERO DEL 2026



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
MICHOCÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84

Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dr. Gilberto Calderón Tinoco

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 84

Dra. María del Pilar Rodríguez Correa

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Lucía Hernández Miranda

Profesora Titular de la Residencia de Medicina Familiar



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Dr. Víctor Hugo Mercado Gómez

Director de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas

“Dr. Ignacio Chávez”

Dr. José Luis Martínez Toledo

Jefe de la División de Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas

“Dr. Ignacio Chávez”

Dr. Cleto Álvarez Aguilar

Coordinador del Programa de Especialidad en Medicina Familia

AGRADECIMIENTOS:

“Los obstáculos son esas cosas atemorizantes que ves cuando apartas los ojos de tu meta”

Henry Ford

Sé profundamente que esta no ha sido una tarea fácil, ha habido adversidades, tropiezos, llantos y frustraciones, sin embargo, he de considerar que en todo este trayecto he sido sostenida por personas grandiosas que han hecho más fácil este caminar.

Primeramente, agradezco a Dios por el don de la vida y las miles de oportunidades que me ha brindado.

A mi madre Abigail Solórzano, por darme las fuerzas necesarias y enseñarme que, aunque la vida no es fácil, hay que salir adelante, por darme sus mejores consejos y ser la mujer más valiente y trabajadora que conozco, por ser mi ejemplo a seguir.

A mi esposo Pablo Calderón quien es mi pilar, mi sostén y mi fuerza, quien más que nadie sabe cuan me ha costado llegar hasta aquí, por aguantar mis estados de ánimo, mi estrés, mis ausencias, por consentirme y darme consejos para no rendirme.

A mis hermanas Susi, Kelly, Anahí, Lucy y Ale, por su amor y apoyo incondicional, mi eterno agradecimiento y admiración a mis cinco guerreras.

A mi padre Antonio Solórzano, que, aunque no está entre nosotros, sé que en el lugar donde se encuentra está muy orgulloso de este peldaño alcanzado, siempre ha sido mi inspiración.

A todos mis compañeros, por cada travesía juntos, por cada risa y cada llanto, por cada logro y cada tropiezo superado, pero sobre todo quiero agradecer a Teresa, Yanet, Javier y Maricarmen, quienes han sido mi apoyo, mi equipo, mi soporte, quienes entendieron completamente mis frustraciones, por convertirse en mi segunda familia. Hago mención a mis compañeros de guardia, quienes gracias a ellos esas noches de desvelo fueron llevaderas; Ángeles, César y Antonio.

A los doctores María del Pilar Rodríguez, Edgar Josué Palomares, Lucía Hernández, a los doctores de rotación de la UMF 84, del HGZ 83 y HGR1 por sus enseñanzas, paciencia, por ser una guía y ejemplo a seguir. Mi eterno agradecimiento a la UMF 84 por la

oportunidad de pertenecer a tan honorable lugar, gracias a todo el personal, me llevo muy buenas amistades.

Por ultimo y no menos importante, gracias a esos seres que son llamados “el mejor amigo del hombre”; Sr Cop y Sr Sw por contagiarme de buena vibra, hacerme olvidar de mis días malos, por desvelarse conmigo cada día, por sus abrazos peludos llenos de amor.

Gracias a todos por ser un granito de arena en este proyecto.



A MI MADRE ABIGAIL SOLÓRZANO

A MI ESPOSO PABLO CALDERÓN

A MIS HERMANAS SUSI, KELLY, ANAHÍ, ALE Y LUCY

BLANCA IRENE SOLÓRZANO SOLÓRZANO



ÍNDICE

RESUMEN	- 1 -
ABSTRACT	- 2 -
ABREVIATURAS:.....	- 3 -
GLOSARIO:.....	- 4 -
RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS.....	- 6 -
TABLAS:	- 6 -
FIGURAS:	- 6 -
MARCO TEÓRICO	- 7 -
EPIDEMIOLOGÍA:.....	- 7 -
Signos y síntomas de cáncer de mama.....	- 8 -
DIAGNÓSTICO OPORTUNO DEL CÁNCER DE MAMA:	- 8 -
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN:	- 11 -
ETAPA DEL DISEÑO:	- 14 -
VALIDEZ INTERNA DE LA HERRAMIENTA DIDÁCTICA:	- 15 -
JUSTIFICACIÓN.....	- 18 -
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 20 -
OBJETIVOS:.....	- 22 -
OBJETIVO GENERAL:.....	- 22 -
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	- 22 -
SUPUESTO:.....	- 22 -
MATERIAL Y MÉTODOS	- 23 -
DISEÑO DEL ESTUDIO:	- 23 -
POBLACIÓN DE ESTUDIO:	- 23 -
CRITERIOS DE SELECCIÓN:	- 23 -
VARIABLES:	- 24 -
VARIABLE DEPENDIENTE:	- 24 -
VARIABLE INDEPENDIENTE:	- 24 -
CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	- 24 -
DESCRIPCIÓN OPERATIVA:	- 27 -
ANÁLISIS ESTADÍSTICO:	- 31 -
PROPUESTA DE ANALISIS ESTADÍSTICO:	- 31 -
ASPECTOS ÉTICOS:	- 32 -
RECURSOS Y FACTIBILIDAD	- 33 -

RECURSOS HUMANOS	- 33 -
RECURSOS FÍSICOS	- 33 -
RECURSOS MATERIALES	- 33 -
RECURSOS FINANCIEROS	- 33 -
FACTIBILIDAD	- 33 -
RESULTADOS:	- 34 -
DISCUSIÓN:	- 42 -
CONCLUSIONES:	- 45 -
RECOMENDACIONES:	- 46 -
BIBLIOGRAFÍA:	- 47 -
ANEXOS	-51-

RESUMEN

“DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA”

Solórzano-Solórzano BI¹, Palomares Vallejo EJ², Corona Candelas II³, Olvera Cortés ME⁴.

UMF 84¹, OOAD MICHOACÁN², UMF 85³, CIBIMI⁴.

“Diseño de una herramienta didáctica visual para la detección temprana de cáncer de mama”

Introducción: El cáncer de mama es considerada la primer causa de muerte de mujeres en México. Michoacán presenta un incremento de esta patología en pacientes entre los 35 a 39 años. El diagnóstico oportuno se efectúa llevando a cabo intervenciones específicas dirigidas a la población de riesgo, como la autoexploración de mama, el diseño de una herramienta didáctica visual que explique la correcta realización de la autoexploración y concientice a la población sobre esta patología favorecerá su detección oportuna.

Objetivo: Diseñar una herramienta didáctica visual para la detección temprana de cáncer de mama. **Material y Métodos:** Estudio cuasiexperimental, prospectivo y longitudinal que se llevó a cabo en el periodo de marzo 2023 a enero 2024, mediante 2 fases: 1° diseño de un video educativo explicando la adecuada autoexploración de mama y su importancia. 2° un comité de 8 expertos en la materia analizó su validez y consistencia por el coeficiente de Alpha de Cronbach, por el método de mitades de Guttman y por el índice de Lawshe. **Resultados:** mediante 3 intervenciones con el panel de expertos se obtuvo un alfa de Cronbach global de 0.83, con un 0.88 para el coeficiente de dos mitades de Guttman y un índice de concordancia de Lawshe por arriba de 0.75 en todas las dimensiones evaluadas. **Conclusiones:** la herramienta didáctica visual para la detección temprana de cáncer de mama fue apta para continuar la siguiente fase de validación con pruebas piloto en la población diana y finalmente lograr difundir la información en las unidades médicas.

Palabras clave: autoexploración, herramienta didáctica, diagnóstico oportuno.

ABSTRACT

“DESIGN OF A VISUAL TEACHING TOOL FOR THE EARLY DETECTION OF BREAST CANCER”

Solórzano-Solórzano BI¹, Palomares Vallejo EJ², Corona Candelas II³, Olvera Cortés ME⁴.

UMF 84¹, OOAD MICHOACÁN², UMF 85³, CIBIMI⁴.

Introduction: Breast cancer is considered the leading cause of death among women in Mexico. Michoacán has seen an increase in this disease among patients aged 35 to 39. Timely diagnosis is achieved through specific interventions targeting at-risk populations, such as breast self-examination. The design of a visual educational tool that explains the correct way to perform breast self-examination and raises awareness about this disease will promote its early detection. **Objective:** To design a visual educational tool for the early detection of breast cancer. **Materials and Methods:** A quasi-experimental, prospective, and longitudinal study was conducted from March 2023 to January 2024 in two phases: 1) Design of an educational video explaining the proper breast self-examination and its importance. 2) A committee of eight experts in the field analyzed its validity and consistency using Cronbach's alpha coefficient, the Guttman split-half method, and the Lawshe index. Results: Through three interventions with the expert panel, an overall Cronbach's alpha of 0.83 was obtained, along with a Guttman split-half coefficient of 0.88 and a Lawshe concordance index above 0.75 in all evaluated dimensions. **Conclusions:** The visual educational tool for the early detection of breast cancer was suitable for the next validation phase, which includes pilot testing with the target population, and ultimately, for disseminating the information in medical units.

Keywords: breast self-examination, educational tool, early diagnosis.

ABREVIATURAS:

CIBIMI	Centro de Investigaciones Biomédicas IMSS
CVR	Razón de Validez de Contenido
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
OAD	Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada
SPSS	Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales
TIC'S	Tecnología de la Información y Comunicación
UMF	Unidad de Medicina Familiar
UMSNH	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

GLOSARIO:

Alpha de Cronbach: es una medida estadística que se utiliza para determinar la confiabilidad y consistencia interna de un instrumento de medición.

Autoexploración de mama: consiste en que una mujer revise sus propios senos, tanto visualmente como al tacto, para detectar cualquier cambio o anormalidad.

Cáncer de mama: es una patología en la que las células de la mama proliferan descontroladamente, formando un tumor maligno.

Confiabilidad: hace referencia al grado en que un método de medición produce resultados estables al repetirse en las mismas condiciones.

Detección oportuna: se refiere a la identificación temprana de una patología o condición previo a que se manifiesten síntomas. Este proceso permite iniciar tratamientos o intervenciones más eficaces, potencialmente mejorando el pronóstico del paciente y reduciendo complicaciones.

Estrategia educativa: son todas aquellas técnicas, métodos, recursos y actividades que se utilizan para facilitar el aprendizaje. El objetivo es que se logren aprendizajes significativos.

Herramienta didáctica visual: es cualquier elemento o recurso que utiliza representaciones visuales para facilitar la comprensión, retención de información en procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas pueden ser imágenes, diagramas, gráficos, infografías, videos, que ayudan a visualizar conceptos, procesos o datos de manera más clara y atractiva.

Impacto: son los efectos y resultados que una herramienta (física o digital) tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto en el ámbito académico como en el desarrollo personal y profesional.

Índice de Lawshe: es un método que se usa para la validez de los ítems de un cuestionario. Se basa en la opinión de un panel de expertos que evalúan la relevancia y representatividad de los ítems.

Sensibilización: proceso de crear conciencia en la población sobre temas de salud, factores de riesgo, estrategias de prevención para mejorar la salud individual y

comunitaria. Se busca generar una mayor comprensión y preocupación por la salud pública, motivando a las personas a adoptar comportamientos saludables y a participar en programas de salud.

Validez de contenido: se refiere al grado en que un instrumento mide adecuadamente el contenido que pretende medir, se asegura que los ítems o preguntas del instrumento cubren de manera exhaustiva y pertinente todos los aspectos relevantes del concepto o constructo que se está evaluando.

Validez externa: capacidad de generalizabilidad los resultados de un estudio a otras poblaciones, situaciones, o contextos distintos al del estudio original.

Validez interna: se refiere al grado de confianza de que los resultados de un estudio se pueden atribuir a la variable independiente que fue manipulada, y no a otros factores o variables confusoras.

RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS:

Tabla 1: Primera evaluación por el método de Lawshe

Tabla 2: Recolección de datos en la segunda evaluación.

Tabla 3: Recolección de datos en la tercera evaluación

FIGURAS:

Figura 1: Dimensión 1: “Importancia de la autoexploración de mama” en la primera evaluación.

Figura 2: Dimensión 2: “Descripción de la técnica” en la primera evaluación.

Figura 3: Dimensión 3: “evaluación del video como herramienta didáctica” en la primera evaluación.

Figura 4: Dimensión 1: “Importancia de la autoexploración de mama” en la segunda evaluación.

Figura 5: Dimensión 2: “Descripción de la técnica” en la primera evaluación.

Figura 6: Dimensión 3: “evaluación del video como herramienta didáctica” en la primera evaluación

Figura 7: Dimensión 1: “Importancia de la autoexploración de mama” en la tercera evaluación.

Figura 8: Dimensión 2: “Descripción de la técnica” en la primera evaluación.

Figura 9: Dimensión 3: “evaluación del video como herramienta didáctica” en la primera evaluación.

MARCO TEÓRICO

El cáncer de mama fue descrito por primera vez entre el año 3,000 y 2,500 a.C. en el Papiro Edwin Smith. Es el más frecuente en mujeres del mundo. Está definido como un crecimiento desorganizado de células del epitelio de los lobulillos mamarios, los cuales tienen la capacidad de diseminarse. Cursa por cuatro fases: inducción, hiperplasia-displasia, carcinoma in situ y carcinoma invasivo.¹

EPIDEMIOLOGÍA:

El cáncer de mama es denominado la segunda neoplasia más frecuente a nivel mundial además de ser la más frecuente en las mujeres¹. En el 2020, según el Observatorio Global del Cáncer, cerca de 247,953 nuevos casos fueron detectados en mujeres menores de 40 años de edad, en este rango de edad, el cáncer de mama ocupa el primer puesto de incidencia a nivel mundial, en un 27,9 % y el tercer puesto en mujeres menores de 30 años.²

El control y la supervivencia varían de acuerdo con la población y la región donde se presenta: se ha observado que en aquellos países en vías de desarrollo la supervivencia a cinco años varía de 30 a 45%, lo que se contrasta con el 80% observado en aquellos países más desarrollados. Los resultados van a depender mucho del acceso a estrategias de detección temprana y el inicio de tratamiento óptimo³.

En México, desde el año 2006, fue considerado un problema de salud pública al superar al cáncer cervicouterino como la primera causa de muerte en el mundo. Existen cifras oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) donde se reportó que durante el año del 2021 la mortalidad fue de 18 defunciones por cada 100 mil mujeres de 20 años y más, Michoacán se encuentra por encima de los valores más bajos con un 15.79% comparado con Tlaxcala y Chiapas que representaron cifras de 10.36 y 11.65% respectivamente⁴.

Según la norma oficial para el cáncer de mama existen cuatro grandes grupos de factores de riesgo: 1) biológicos, 2) ambientales, 3) de historia reproductiva, y 4) de estilos de vida. El primer grupo no es modificable, en el segundo grupo sobrepasan al control que pudiera tener la población, en el grupo número tres están englobados aquellos que están relacionados con los beneficios de la salud reproductiva mayores que a las posibles

desventajas, mientras que en el grupo número cuatro se encuentran todos aquellos que son modificables y que son enfocados en la prevención⁵.

- 1) Riesgo biológico (no modificables): ser mujer, envejecimiento, antecedentes familiares de primera línea con cáncer de mama, historia de biopsia con hallazgos específicos como hiperplasia ductal atípica, imagen radial/estrellada, o así como carcinoma lobulillar, vida menstrual por más de 40 años, densidad mamaria, ser portador de las mutaciones genéticas BRCA1 o BRCA2.
- 2) Ambientales: exposición a radiaciones ionizantes especialmente durante etapas de desarrollo o crecimiento (in útero, en la adolescencia), haber recibido radioterapia en tórax.
- 3) Riesgos relacionados con la historia reproductiva y hormonal: multigesta, primer embarazo a término después de los 30 años de edad, uso de terapia de reemplazo hormonal (en la peri o postmenopausia) por un periodo superior a cinco años.
- 4) Riesgo asociados al estilos de vida (factores modificables): dieta desequilibrada alta en carbohidratos y baja en fibra, o rica en grasas (especialmente animales y ácidos grasos trans), obesidad (siendo más crítica después de la menopausia), inactividad o sedentarismo, consumo de alcohol (mayor a 15 g/día), tabaquismo.⁵

Signos y síntomas de cáncer de mama.

Los siguientes son signos y síntomas clave que pueden indicar la presencia de cáncer de mama:

- Masa mamaria: se presenta como un tumor que puede ser palpable; textura dura, indoloro, con poca o nula movilidad y de bordes irregulares.
- Afectación de ganglios linfáticos: se pueden detectar ganglios con una consistencia firme, duros no dolosos, que persisten en el tiempo y pueden agruparse con un crecimiento constante.
- Alteraciones de la piel: cambios visibles como es aparición de edema en piel (piel de naranja), retracción cutánea o ulceración.
- Telorrea: secreción providente del pezón que puede ser serosanguinolenta.⁶

DIAGNÓSTICO OPORTUNO DEL CÁNCER DE MAMA:

El diagnóstico temprano del cáncer de mama deberá realizarse por medio de intervenciones específicas que vayan dirigidas a la población en general, pero con mayor

énfasis en las mujeres que depende de su edad, las cuales son: educación en la salud (sensibilización y concientización de la enfermedad), autoexploración mensual de mama, exploración de mama anual por parte del personal de salud y, por último, el ultrasonido y la mastografía.

Sabemos que la autoexploración y el examen clínico tienen como finalidad el diagnóstico temprano, y la mastografía va encaminada a diagnosticar lesiones en fase preclínica⁷

Según Carrillo y colaboradores en un artículo publicado en el año 2022 reportan que, en México y naciones con características sociodemográficas similares, el diagnóstico de cáncer de mama se detecta cuando la enfermedad ha progresado a una etapa avanzada. Esta situación es atribuible, en parte, a la escasa sensibilización sobre la seriedad de esta patología y a las dificultades de acceso a los servicios sanitarios que afectan ciertos segmentos de la población. Actualmente, en México continuamos estableciendo diagnósticos en estadios avanzados (estadios III y IV)⁸.

En el artículo llamado “Conocimiento y perspectiva sobre la autoexploración de mamas y su realización periódica en mujeres” los resultados sobre el conocimiento de la autoexploración mamaria fueron que los resultados de la prueba visual revelaron que una amplia mayoría, concretamente el 78.4%, no cuentan con una técnica adecuada para llevar a cabo la autoexploración de mama⁷.

La autoexploración de mama se recomienda para que cada paciente conozca su mama, es decir su textura y la forma que tiene cada una de ellas, y así poder detectar cualquier cambio, tempranamente, y acudir a revisión por su médico. Autoexplorarse las mamas también tiene como beneficio la detección temprana de cáncer de mama que debe llevarse a cabo a partir de los 20 años de edad. Herramienta que además funciona como sensibilización a la población femenina principalmente para el cáncer de mama⁶.

Por otro lado, la autoexploración de mama se debe recomendar con la finalidad de sensibilizar a la mujer sobre lo que significa padecer cáncer de mama y el aumento de casos que se han presentado, conocer su propio cuerpo e identificar cambios para así acudir a tiempo a la atención médica.

Existen estudios que han evaluado el impacto de la autoexploración de mama en nuestro país, en los que se ha concluido que “las mujeres capacitadas pueden detectar lesiones de

1 cm, y cuando estas llegan a ser superficiales de hasta 0.5 cm”. Además de que la mujer debe tener “conciencia mamaria” es decir, ser capaces de describir la familiaridad con sus senos, por lo que es importante que la autoexploración sea consistente y periódica, los principales capacitadores son el médico y el personal de enfermería, quienes también son los responsables de verificar que se lleve a cabo de manera correcta⁹.

Hay estadísticas que nos informan que la proporción de mujeres que se realizan correctamente la autoexploración de mama es menor al 1% de la población general, lo que indica que es indispensable realizar intervenciones en las unidades médicas para reforzar su educación, así como también a la búsqueda constante de los factores de riesgo e identificación de las causas que conlleva la no realización de esta técnica de manera correcta¹⁰.

Se deberá realizar en el día 7 o 10 de su periodo menstrual y si la paciente ya no regla se pide que elija un día fijo del mes:

1. Observación: se pondrá frente al espejo descubierta de la cintura para arriba. En posición con los brazos a ambos lados del cuerpo observará tamaño, forma, color, en búsqueda de deformaciones, hundimientos, masas, retracciones, o piel de naranja. Posterior a ello elevará los brazos al cielo para comprobar movilidad libre o si encuentra alguna diferencia entre ambos senos. Por último, llevará las manos a la cintura moviendo sus hombros hacia atrás y se inclinará hacia adelante valorando nuevamente su libertad de movimiento.
2. Palpación: iniciará elevando un brazo a la nuca, realizando un ángulo de 45°, con la otra mano, utilizando la yema de los dedos índice, medio y anular presionará lentamente la glándula en forma circular como las manecillas del reloj, tratando de buscar la presencia de masas o dolor, abarcando el área axilar y por último culminando con una presión gentil a nivel del pezón buscando secreción. Este mismo paso se repite con la mama del otro lado⁹.

Ahora, al saber la importancia que tiene una correcta autoexploración mamaria, muestra gran relevancia la realización de una herramienta visual educativa haciendo uso de las TIC's que sea amigable y noble para la población de riesgo, con la finalidad generar conocimiento, concientizar y enseñar una buena técnica para su realización, por lo que nos compete el diseño de una herramienta que capte la atención de la población.

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN:

En la salud pública se han utilizado charlas y platicas informativas para lograr informar, sensibilizar y crear conciencia a la paciente de la posible enfermedad que puede padecer. Sin embargo, estas platicas suelen ser poco significativas para las pacientes. Lo que nos ha obligado a pensar y replantearnos lo que significa la educación para la salud ya que estas han resultado obsoletas y es necesario innovar en la transmisión del conocimiento y de la información.

Las tecnologías en información cada vez han sido más utilizadas en la educación. Cada uno de estos materiales han de responder a objetivos de aprendizaje formulados previamente a su diseño y la utilización de estos.

Sabemos que la educación es un proceso continuo, el cual se extiende a lo largo de la vida, y el campo de la salud no es la excepción, ya que se da uno de los más claros ejemplos de profesionales que deben asumir un importante papel educativo que es parte de sus funciones. Aunque estamos hablando principalmente de una responsabilidad del mismo individuo, se requiere de medios y preparación para lograr asumirla tales medios son tarea de los sistemas de salud.

Según David Werner, la función principal del profesional de la salud consiste en educar, promoviendo activamente el intercambio de información, destrezas, vivencias y propuestas. Werner enfatiza que la labor educativa del trabajador sanitario tiene un impacto mucho mayor y más duradero que el conjunto de sus acciones de prevención y curación.¹¹.

Una estrategia es el conjunto de lineamientos o reglas que buscan una decisión óptima en un momento, las cuales son realizadas de manera intencionada y racional, que van dirigidas a un objetivo en relación con el aprendizaje. En otras palabras, es una guía que permite realizar acciones para lograr determinados objetivos¹².

Una de las estrategias educativas que se utilizará en esta investigación es el uso de videos educativos. Se eligió debido a que favorece el uso de TIC's de forma pedagógica. El video explicará de forma breve datos epidemiológicos del cáncer de mama, con énfasis en una de las técnicas de detección precoz que es la autoexploración de mama, describiéndola y su finalidad.

El video como una herramienta didáctica digital: el video es un recurso digital que integra imagen, movimiento y audio, consolidándose como una alternativa fundamental en el ámbito educativo actual. Gracias a los avances tecnológicos, su popularidad se debe a su gran impacto visual y a la facilidad de acceso, disponibilidad, reproducción y ubicuidad¹³.

- Tipos de videos educativos:

Se dividen según su estructura y función:

Estructura: cognoscitivos, curriculares, de carácter científico- técnico, de divulgación cultural, demostraciones y documental

Función: de evaluación, de investigación, de presentación, expresivo, informativo e instructivo¹⁴.

El video propuesto es de tipo cognoscitivo, metalingüístico, de tipo informativo e instructivo.

Se ha visto que el usar tecnologías educativas favorecen el desarrollo de habilidades de pensamiento e incentivan la creatividad por medio de técnicas que estimulan el aprendizaje significativo.

El uso de videos es un desafío de los diferentes estilos de aprendizaje, ya que se para quienes va dirigido deben acceder, absorber, interpretar, procesar y usar la información presentada para poder de alguna forma generar impacto en la retención del conocimiento¹⁵.

Según Cabrera (2002) el video educativo funciona de la siguiente manera:

1. Instrumento motivador
2. Instrumento de conocimiento
3. Instrumento de evaluación.
4. Recurso para la investigación de proceso de laboratorio
5. Herramienta de investigación psico didáctica.
6. Transmisor de la información.

Se describe que el proceso del diseño, creación y uso del video en el contexto educativo requiere de varias especificaciones: 1) la búsqueda intencionada y la estructuración de la

información, destinar tiempo para la reproducción y su uso, 2) integrarlo a las actividades, con la finalidad de su uso y aportaciones de enseñanza, 3) la creación de un guion de producción y 4) el desarrollo de competencias tanto tecnológicas como de creatividad¹⁵.

Deberá incluir los siguientes criterios:

- Debe ser seleccionada la idea fundamental que desea ser transmitida con precisión y debe centrar atención.
- Debe ser una presentación clara del mensaje a sabiendas de que si la paciente no sabe leer entienda de manera apropiada con imágenes el mensaje que se desea dar a conocer y que si sabe leer adecuadamente el escrito refuerce la imagen mostrada.
- La información a difundir debe ser clara para que no de cavidad a interpretaciones erróneas o ambiguas.
- El material presentado no deberá saturarse de figuras y letras ya que dificultará la precisión del mensaje y podría limitar su comprensión.
- Los textos deberán ser cortos y precisos¹⁴.

Dentro de las ventajas de esta estrategia educativa podemos encontrar que se conforma de un registro de elementos de la comunicación verbal y no verbal, puedes acceder a la información de forma ilimitada, se puede manejar en varios idiomas si así se requiriera, puede ser fuente de motivación, es un medio expresivo, desarrolla la imaginación y la intuición, transferencia de la realidad registrada a diversos observadores, puedes generar interrupción de las secuencias de observación y facilita el recuerdo y la comprensión de la información¹⁶.

El ser humano tiene tres grandes sistemas para representar mentalmente la información: la visual, auditiva y kinestésico.

- Visual: los alumnos visuales son capaces de aprender mejor cuando leen o ven la información. Cuando se piensa en imágenes se puede traer a la mente una gran cantidad de información con rapidez.
- Auditivo: cuando recordamos utilizando este sistema lo hacemos de manera secuencial y ordenada. Se aprende cuando reciben las explicaciones de forma oral y cuando pueden hablar y explicar esa misma información.

- Kinestésico: cuando se procesa la información asociando sensaciones y movimientos del mismo cuerpo¹⁶.

ETAPA DEL DISEÑO:

- Contextualización: se pretende identificar y delimitar los receptores e investigar sus características.
- Fundamentación: identificar el tema y momento educativo en que podría ser utilizado el video.
- Objetivo del video: definir que logro conseguirá el estudiante al visualizar el material.
- Contenidos: se deberá recoger la información que se presentará en el video, los efectos del sonido, imágenes, música, etc.
- Planeación del guion: desarrollar y definir a detalle la secuencia pedagógica de los elementos que se incluirán en el video: diálogos, comentarios, textos, gráficos, animaciones, esquemas, preguntas.
- Plan de estrategias: establecer la duración del video. Según la literatura se recomienda sea un lapso de 2 a 6 minutos, máximo 10 minutos¹⁷.

Secuencia pedagógica:

1. Inicio: se integraron elementos que presenten motivación y se logre clarificar los objetivos.
2. Desarrollo: se describió cada uno de los pasos para ejecutar una técnica correcta de autoexploración de mama.
3. Cierre: se analizó cuán importante es la autoexploración de mama y su realización de forma periódica y eficaz¹⁷.

El uso del video favorece, por tanto, la construcción de un conocimiento significativo ya que aprovecha el potencial comunicativo de las imágenes, los sonidos y las palabras que lograrán estimular los sentidos y los distintos estilos de aprendizaje en los alumnos.

De esta forma nos adentramos a la utilización de herramientas tecnológicas para una mejor y más adecuada educación de la paciente, de una manera amigable y tratando de que esta información sea útil y concientizar a cada una de las videntes sobre la importancia que cobra la correcta realización de la autoexploración de mama, que el

llevarla a cabo puede favorecer la detección temprana de patologías que pueden condicionar hasta la muerte.

VALIDEZ INTERNA DE LA HERRAMIENTA DIDÁCTICA:

La validez es un criterio esencial en la evaluación, cuyo propósito es determinar la solidez y relevancia de las pruebas empíricas y los sustentos teóricos que apoyan un instrumento de medición. En esencia, representa el grado de exactitud con el que dicho instrumento verdaderamente mide el concepto para el cual fue diseñado o si cumple eficientemente su objetivo preestablecido. Para poder cumplir con una validez, se deberán medir dimensiones para las cuales fue creado¹⁸.

El proceso de validez se interpreta como un argumento que parte de una definición explícita de las interpretaciones que se proponen, de su fundamentación teórica, de las predicciones derivadas y de los datos que justificarían científicamente su pertinencia.

Validez del contenido: la vía más usada para apreciar la calidad de contenido es mediante la consulta a expertos, según Escobar y Cuervo (2008), este tipo de validez es fundamental en la opinión cualificada de los individuos con extensa experiencia en el campo temático y que son ampliamente reconocidos como especialistas competentes. Estos expertos están en posición de ofrecer información, evidencias, juicios y valoraciones pertinentes sobre el objeto evaluado¹⁹.

Este proceso se compone de tres fases de aplicación obligatoria, que sigue un orden estricto. Este modelo coincide con el formato de una investigación de diagnóstico:

1. Aproximación a la población: el objetivo es investigar a fondo la problemática de estudio y definir las unidades de análisis o variables relevantes. Se utilizan métodos como encuestas poblacionales o entrevistas para recopilar esta información.
2. Juicio de expertos: los especialistas seleccionados tienen la tarea de evaluar el instrumento, determinando si sus ítems son claros, coherentes, relevantes, precisos y exhaustivos.
3. Validez racional (conocimiento): se requiere que los conceptos utilizados estén respaldados por la literatura académica. Esto implica que el investigador debe

demostrar un conocimiento adecuado y profundo sobre el tema que se está evaluando²⁰.

El coeficiente Alfa de Cronbach se describió en 1951, es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo de consistencia interna de una escala, en otras palabras, evalúa la magnitud en que los ítems de un instrumentos están correlacionados, la manera más sencilla de calcular este valore es multiplicar el promedio de todas las correlaciones observadas en los ítems por el número de ítems que proponen en una escala, luego, dividir el producto entre el resultado de la suma de 1 más el producto de la multiplicación del promedio de todas las correlaciones observadas por el resultado de la resta de 1 al número de ítems. Los valores son los siguientes:

- <0.50 inaceptable
- 0.51-0.60 pobre
- 0.61- 0.69 cuestionable
- 0.70- 0.79 aceptable
- 0.80 – 0.89 bueno
- >0.90 excelente. ²¹.

El índice de validez de contenido, desarrollado por Lawshe (1975), se utiliza para cuantificar el acuerdo entre expertos sobre la pertinencia de los ítems del instrumento (Tristán-López, 2008; Lawshe, 1975; Toledo, Maldonado y López, 2012)

Para ello, se solicita a los jueces que evalúen cada ítem basándose en tres opciones de pertinencia: esencial, útil pero no esencial, no necesario. Una vez recopiladas las valoraciones, se calcula la razón de validez de contenido (CVR) para medir el consenso. Para que un ítem se considere apropiado y se mantenga en el instrumento como evidencia de validez de contenido, es fundamental que el porcentaje de jueces que lo catalogaron como “esencial” supere el 50% del total de participantes²².

Es importante hacer la conceptualización entre confiabilidad y concordancia entre codificadores (expertos); concordancia; es un término global que hace referencia a la medida en que dos o más codificadores están de acuerdo entre ellos. Por otra parte, la fiabilidad es un término más restrictivo que aprecia cuán precisa es una medida, esto es, cuanto se acerca a la verdad. El estadístico tiene un rango entre -1 y 1; si el coeficiente es

1 indica acuerdo perfecto entre los evaluadores, si es 0 indica que el acuerdo no es mayor de lo esperado por el azar, si el valor del coeficiente es negativo el nivel de acuerdo es inferior al esperado por el azar²³.

JUSTIFICACIÓN

El cáncer de mama es la neoplasia más prevalente y la principal causa de mortalidad oncológica entre las mujeres a escala mundial. En 2020, la región de las Américas concentró aproximadamente una cuarta parte (casi 25%) de todos los nuevos diagnósticos de cáncer de mama. Es notable la diferencia de edad de las pacientes entre regiones: en América latina y el Caribe, un 3% de las mujeres reciben el diagnóstico antes de cumplir los 50 años, lo cual contrasta significativamente con el 19% reportado en América del Norte⁴.

En México es la primera causa de muerte por cáncer en mujeres. El 70-80 % de los casos ocurre en pacientes sin ningún antecedente familiar. Es uno de los desafíos más importantes para la salud de la mujer, por lo que es de suma importancia que estas tengan un alto grado de conocimiento sobre su existencia y las técnicas que existen de tamizaje y detección precoz, principalmente de la correcta autoexploración para la detección precoz y de esta manera poder reducir los índices de mortalidad por este cáncer.

Aunque a nivel global la autoexploración mamaria no ha demostrado reducir las tasas de mortalidad por cáncer de mama, su función en México es crucial: la mayoría de los casos son descubiertos por las propias pacientes al notar un bulto o nódulo. Si bien la autoexploración mamaria no se considera un método de reducción de mortalidad, la conciencia y el conocimiento sobre esta práctica puede ser un factor determinante para lograr un diagnóstico oportuno.

Existen diferentes meta análisis donde se incide el deficiente conocimiento sobre una autoexploración eficiente, así como una técnica inadecuada, por lo que es prescindible la divulgación de una técnica eficaz por parte de profesionales de la salud. Hay documentaciones que han evaluado el impacto de la autoexploración mamaria en México, donde concluyen que las mujeres capacitadas pueden detectar lesiones de al menos 1 cm, y cuando son superficiales, de al menos 0.5 cm. Por ende, se debe “concientizar” a la mujer sobre la importancia de la familiaridad con sus senos, por lo que la autoexploración debe ser consistente y periódica y que tomen conciencia del riesgo que tiene una mujer al padecer cáncer de mama. Las enfermeras y los médicos de primer contacto son los responsables de capacitar a la mujer y verificar que lo realice correctamente.

Por todo lo expuesto anteriormente ha surgido la necesidad de crear un material didáctico visual para que las mujeres de la Unidad Médica Familiar 84 Morelia Michoacán

conozcan el impacto que tiene una autoexploración mamaria la cual debe ser adecuada y periódica, que con esta maniobra podremos diagnosticar de manera temprana una patología mamaria y así dar tratamiento oportuno. Se sabe que el tamizaje para cáncer de mama inicia a partir de los 40 años de edad con mastografías anuales, pero debemos preocuparnos por las mujeres menores de este rango, para un diagnóstico precoz. Se desea crear un video de una buena autoexploración de mama realizado por personal de la salud especializados en el área, con la necesidad de publicarlo en la unidad médica mencionada anteriormente para crear conciencia de una efectiva exploración y la importancia de realizarlo periódicamente.

La investigación planteada resulta conveniente ya que al ser de reciente introducción a la Unidad Médica Familiar 84 contiene un alto apoyo educativo para toda mujer que visite esta unidad, creando un alto impacto social y a futuro un diagnóstico precoz de cáncer de mama.

La población que se vería beneficiada serían las mujeres en edad reproductiva, mayores de 20 años de edad, en las que se logre crear conciencia de la importancia de diagnosticar cáncer de mama temprano, pero sobre todo del impacto que se obtendría al realizar las autoexploraciones de manera eficaz y periódica.

Finalmente cabe destacar que muchas de las ocasiones por las que no se logra una adecuada autoexploración es debido a la pobre atención que se dedica a dicho tema en la consulta familiar; desde el pobre conocimiento que tiene la paciente de la patología, como de la técnica de autoexploración, así que esta herramienta promete ser eficiente sobre dichos problemas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de mama se ha convertido en la patología más frecuente y la causa más común de muerte por cáncer en mujeres a nivel mundial. La carga de la enfermedad que representa es desproporcionadamente mayor en los países en vías de desarrollo. Se sabe que el pronóstico después de un diagnóstico de cáncer de mama ha mejorado dramáticamente en los países de altos ingresos, en los que se ha visto una disminución del 40% en mortalidad, esto tras la introducción de programas de detección temprana y protocolos de tratamiento estandarizados.

En México esta patología es la primera causa de muerte en mujeres, provocando un costo elevado su tratamiento, siendo el diagnóstico tardío una de las causas principales⁴.

En Michoacán, según INEGI, en el año 2020 y 2021, el grupo de edad donde se registró mayor tasa de muerte fue en el rango de edad de 50 a 54 años en 2020 y de 60 a 64 años en 2021, pero se ha visto un incremento en la incidencia de esta patología en pacientes menores de 40 años, principalmente entre los 35 a 39 años de edad, también se observa que esta tasa de mortalidad aumenta conforme aumenta la edad de la paciente. (INEGI 2020- 2021).

Al ser un problema de gran magnitud nacional e internacional, se han generado distintos métodos de tamizaje para un diagnóstico temprano, uno de ellos es la correcta autoexploración mamaria; el estar familiarizada con su seno y una valoración periódica de la misma podría detectarse de manera temprana lesiones cancerosas o precancerosas, para ello es indispensable que la mujer sepa cómo llevar a cabo una correcta técnica para que esta sea efectiva. Existen diferentes estudios sobre conocimientos que la mujer tiene sobre la autoexploración; en un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se observó que solo el 27% señaló un conocimiento bueno, el 56.8% una regular perspectiva sobre la autoexploración y que un 78.4% demostró mediante una prueba visual que tienen mala técnica en la autoexploración mamaria⁹.

Surge entonces la necesidad de crear un material didáctico visual sobre la correcta técnica de autoexploración de mama para que sea divulgado en la unidad médica familiar 84, para así generar conocimiento que permita efectuarla de manera adecuada y cumplir uno de los tamizajes que existen para el diagnóstico temprano del cáncer de mama.

Por lo cual nos hacemos la siguiente pregunta de investigación:

¿SE PUEDE DISEÑAR Y VALIDAR UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL QUE FACILITE LA CORRECTA AUTOEXPLORACIÓN DE MAMA?

OBJETIVOS:**OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar y validar una herramienta didáctica visual para la detección temprana de cáncer de mama en mujeres de 20 a 39 años derechohabientes de la UMF 84 Tacícuaro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Determinar la confiabilidad de herramienta didáctica por el alfa de Cronbach
- 2) Validar la herramienta didáctica por el método de Lawshe.

SUPUESTO:

El diseño de una herramienta didáctica visual para la correcta autoexploración de mama favorece la detección temprana de cáncer de mama.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO: **ESTUDIO CUASI-EXPERIMENTAL**

INTERVENCIÓN: experimental

TEMPORALIDAD: prospectivo

NÚMERO DE MEDICIONES: longitudinal

POBLACIÓN DE ESTUDIO:
Pacientes mujeres de 20 años a 39 años con 11 meses de edad, derechohabientes del IMSS, adscritas en la Unidad Médica Familiar 84, Tacícuaro Michoacán del turno vespertino en el mes de enero 2023.

CRITERIOS DE SELECCIÓN: DE INCLUSIÓN:

- Mujeres derechohabientes del IMSS adscritas a la Unidad Médica Familiar 84 Tacícuaro.
- Mujeres de 20 años hasta los 39 años de edad.
- Que firmen consentimiento informado.

DE EXCLUSIÓN:

- Embarazadas.
- Mujeres con diagnóstico de patología mamaria.
- Mujeres con implantes mamarios.
- Mujeres con discapacidad visual total.
- Mujeres con discapacidad cognitiva.

DE ELIMINACIÓN:

- Participantes que decidan retirarse del estudio.
- Cambios de adscripción.
- Pacientes que no contesten el 100% del cuestionario
- Defunción.

VARIABLES:**VARIABLE DEPENDIENTE:**

Diseño y validación de una herramienta didáctica visual.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Autoexploración de mama.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medición
VALIDACIÓN INTERNA	Es la exactitud con la que una herramienta de medición logra cuantificar el concepto que se propone medir.	Otorga validez a un instrumento de medida	Cualitativa	Tiene validez y confiabilidad No tiene validez y confiabilidad
VALIDEZ	Es la exactitud en las mediciones en diferentes momentos.	Es el nivel en que la evidencia empírica y los fundamentos teóricos justifican la correcta interpretación de los resultados obtenidos al partir de un instrumento de evaluación.	Cualitativa	Muy en desacuerdo (0.25) Desacuerdo (0.5) De acuerdo (0.75) Totalmente de acuerdo (1.00)
CONFIABILIDAD	Es el grado de congruencia con el cual un instrumento, mide la variable.	Es cuando existe buena correlación en ambas mediciones en distintos momentos.	Cualitativa	Muy en desacuerdo (0.25) Desacuerdo (0.5) De acuerdo (0.75) Totalmente de acuerdo (1.00)

HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL	Herramienta que permite memorizar, organizar y representar la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje.	Herramienta que sea capaz de transmitir la información y conocimiento se diseñó a través de un comité de expertos que midan 3 dimensiones utilizando alfa de Cronbach con puntaje mayor a 0.7.	Cualitativa	Validada No validada
VALIDEZ DE CONSTRUCTO	Evalúa si el cuestionario abarca las dimensiones del fenómeno que quiere medir	Utilizando el método de Lawshe, puntaje mayor de 0.75 se habla de validez de constructo.	Cualitativa.	Válido No válido
FIABILIDAD	Es una medida precisa de cuanto se acerca a la verdad.	Es la exactitud en las mediciones. Utilizando el método de mitades de Spearman Brown	Cualitativa	< 0.60 inaceptable 0.60- 0.65 indeseable 0.66- 0.70 mínimamente aceptable. 0.71- 0.80 respetable 0.81- 0.90 muy buena.
IMPORTANCIA DE LA AUTOEXPLORACIÓN	Se destaca la importancia de autoexplorarse, aborda aspectos epidemiológicos,	Se utilizará Alfa de Cronbach para corroborar la consistencia interna de	Cualitativa	Muy en desacuerdo (0.25) Desacuerdo (0.5) De acuerdo (0.75)

	atrae el interés de la vidente.	instrumento: valor mínimo aceptable será 0.70; su valor máximo esperado es 0.90.		Totalmente de acuerdo (1.00)
TÉCNICA DE AUTOEXPLORACIÓN	Describe paso a paso la autoexploración mamaria utilizando frases de fácil comprensión.	Se utilizará Alfa de Cronbach para corroborar la consistencia interna de instrumento: valor mínimo aceptable será 0.70; su valor máximo esperado es 0.90.	Cualitativa	Muy en desacuerdo (0.25) Desacuerdo (0.5) De acuerdo (0.75) Totalmente de acuerdo (1.00)
EVALUACIÓN DEL VIDEO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA	Paleta de colores, información clara, calidad de audio, duración, creatividad, facilita el recuerdo y la comprensión, uso de gráficos que facilitan el seguimiento de la información.	Se utilizará Alfa de Cronbach para corroborar la consistencia interna de instrumento: valor mínimo aceptable será 0.70; su valor máximo esperado es 0.90.	Cualitativa	Muy en desacuerdo (0.25) Desacuerdo (0.5) De acuerdo (0.75) Totalmente de acuerdo (1.00)

DESCRIPCIÓN OPERATIVA:

Previo evaluación y autorización por parte del Comité de Ética e Investigación en Salud y del Comité Local de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social 1603 y 16038, se llevó a cabo el diseño de una herramienta didáctica visual a través de un video educativo para favorecer la práctica pedagógica al proporcionar de primera mano información que sirva como guía del aprendizaje, el ejercicio de habilidades, motive, evalúe y proporcione entornos para la expresión en las mujeres.

Fase 1

Aproximación a la población: Se realizó un sondeo de manera verbal con las pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de Medicina Familiar y ginecología donde se identificaron la deficiencia del conocimiento en la autoexploración mamaria realizándose preguntas dirigidas para conocer necesidades de capacitación.

El diseño fue de la siguiente manera;

Se realizó un video animado elaborado por un diseñador gráfico especialista en audiovisual, usando los programas after effects, Photoshop, scanner HP, así como papel, lápiz y tinta, se inició con la descripción de los datos epidemiológicos acerca del cáncer de mama que ayuden a captar la atención de la vidente provocando así un impacto de la problemática, posterior a ello, se habló de la importancia que tiene la realización correcta de la autoexploración de mama. Se describió de forma concisa y clara cada uno de los pasos que se llevan a cabo para la autoexploración y fáciles de recordar:

1. Se prefiere que ocurra el día 7 a 10 del ciclo menstrual y en aquellas pacientes donde su menstruación es ausente se seleccione un día fijo del mes.
2. Se recomienda que sea antes de bañarse para mejor comodidad.
3. Se descubrirá de la cintura hacia arriba y se colocará enfrente del espejo
4. Observará ambas mamas y describirá tamaño, color, forma del pezón y areola.
5. Elevará las manos al cielo y verá el movimiento libre de ellas.
6. Bajará las manos, poniéndolas sobre la cintura haciendo los hombros hacia atrás y verá nuevamente el movimiento.

7. Coloque su mano izquierda detrás de la nuca, con la mano derecha utilizando la yema de los dedos tocará la axila la parte interna del brazo buscando abultamientos.
8. Explore la superficie de la mama sin dejar espacios a revisar, realizando movimientos circulares, empezando de afuera hacia adentro, en dirección de las manecillas del reloj.
9. Finalmente realice la técnica en “C” sobre el pezón, la presión no deberá generar secreciones, cualquier secreción fuera de la lactancia no es normal.
10. Realice la misma técnica con la otra mama.

Todo esto es con la finalidad de que la paciente se familiarice con sus mamas y logre identificar aquellos cambios de coloración, forma, movimiento, abultamientos o crecimientos que no son normales e iniciar inmediatamente un protocolo diagnóstico oportuno y lograr el impacto en disminuir la morbilidad de este padecimiento.

Fase 2:

PROCESO DE VALIDACIÓN

Juicio de expertos:

Posteriormente se conformó un comité de expertos integrado por personal de enfermería especialista en medicina de familia, médico familiar, trabajo social, especialista en ginecología, psicología, un pedagogo, radiólogo con especialidad en mama y médico oncólogo; con la finalidad de llevar a cabo la evaluación del video.

La validación del video constó de tres dimensiones:

Dimensión 1: Importancia de la autoexploración de mama:

1. Se destaca la importancia de autoexplorarse
2. Se describen aspectos relevantes del cáncer de mama.
3. Atrae la atención de la vidente.

Dimensión 2: descripción de la técnica:

4. Describe paso a paso la técnica de autoexploración.
5. Utiliza frases de fácil comprensión.

Dimensión 3: evaluación del video como herramienta didáctica:

6. Paleta de colores nítidos.
7. Información clara
8. Calidad del audio.
9. Duración.
10. Creativo, dinámico, motivador.
11. La duración del texto hablado, con respecto a la imagen está equilibrada y cubre entre el 60-80% del tiempo total del video.
12. Facilita el recuerdo y comprensión de la información.
13. Incluye gráficos, como elementos que faciliten la comprensión y el seguimiento de la información.
14. El contenido cuenta con una estructura lógica y coherente.

Al comité de expertos se le otorgó una lista de cotejo que contiene 14 ítems donde evaluaron cada una de las 3 dimensiones con la escala de 1 = muy de acuerdo, 0.75 = de acuerdo, 0.50 = en desacuerdo y 0.25 = muy en desacuerdo.

Se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach, para estimar la consistencia interna del instrumento de medida; su fiabilidad: Se calculó multiplicando el promedio de todas las correlaciones observadas en los ítems por el número de ítems que componen la escala y luego dividiendo el producto entre el resultado de la suma de 1 más el producto de la multiplicación del promedio de todas las correlaciones observadas por el resultado de la resta de 1 al número de ítems. El valor mínimo aceptable es 0.70; su valor máximo esperado es 0.90. Cabe mencionar que este coeficiente midió cada dimensión por individual.

Posteriormente se dictaminó la calidad del instrumento en función de la validez de contenido por el método de Lawshe que es el único índice cuantitativo disponible hasta el momento, midiendo el resultado de cada ítem evaluado por los expertos, utilizando solo los valores de los expertos que se encuentran de muy de acuerdo y de acuerdo (1.0 y 0.75 respectivamente) para aplicar la siguiente fórmula:

$$CVR = \frac{N_e - N/2}{N/2}$$

$$N/2$$

Donde:

CVR = Razón de validez de contenido.

N_e = Número de panelistas que estuvieron de acuerdo.

N = Total de panelistas.

En este caso, por el número de panelistas, el valor mínimo aceptable para la CVR fue igual o mayor a 0.75.

Las observaciones obtenidas por el grupo de expertos fueron consideradas para la validación de la herramienta y determinar que esta estrategia cumple con los requisitos necesarios para ser un video pedagógico que favorece la correcta autoexploración de mama cubriendo los objetivos para los que fue diseñada, despierte el interés, sea claro, ordenado y con lógica interna.

Etapas 3: prueba piloto.

Cabe mencionar que existe otra investigación que complementó el presente estudio donde se llevó a cabo la validación externa.

Todo lo anteriormente descrito fue realizado durante los meses de abril del 2023 a junio del 2024.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

PROPUESTA DE ANALISIS ESTADÍSTICO:

No se empleó estadística descriptiva. Para estimar la consistencia interna del instrumento de medida utilizaremos el coeficiente de Alfa de Cronbach, utilizamos el método Lawshe y obtener el grado de validez de constructo.

El software que se empleó para el procesamiento de los datos fue el paquete estadístico SPSS V.23

ASPECTOS ÉTICOS:

La realización de este proyecto se encuentra apegado y cumple con los principios y normas éticas de la declaración de Helsinki de 1975, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Se buscó el cuidado en todo momento de los pacientes, así como su seguridad y bienestar, cumpliendo así con uno de los principios del Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe de Belmont, el Código de Reglamentos Federales de los Estados Unidos.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de la Investigación para la Salud en el título primero artículo 3° apartado III a la prevención y control de los problemas de salud, del título segundo de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos capítulo I artículo 13.- en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- la investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, deberá prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles, y contará con el consentimiento informado del sujeto, deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este reglamento, contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y Bioseguridad. Del artículo 16.- se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación. Artículo 17.- se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño. Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasifica en la **Categoría II. Investigación con riesgo mínimo**. Ya que la finalidad será realizar encuestas pre visualización del video, posterior a ello se llevará a cabo la publicidad del video a la población muestra y finalmente se realizará una nueva intervención con la misma encuesta inicial, así que por estos motivos se trata de investigación con riesgo mínimo, se llevará a cabo la aplicación de un consentimiento informado, según el artículo 20.- se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación autoriza su participación en la

investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que será sometido, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

RECURSOS Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS

- Investigador principal: Residente de Medicina Familiar Dra. Blanca Irene Solórzano Solórzano encargada del diseño de herramienta.
- Médico asesor: Especialista en medicina familia, Maestro en docencia e investigación, doctor en Ciencias de la educación Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo, encargado de la conducción de la investigación. Cel: 4431604342
- Médico co-asesor: especialista en medicina familiar, maestro en educación en el área de docencia e investigación Dra. Itzia Ileri Corona Candelas. Encargada de la orientación de la investigación. cel: 4432731993 correo itziacc@unisan.edu.mx
- Asesoría estadística: maestra en ciencias fisiológicas, doctora en ciencias del comportamiento, Dra. María Esther Olvera Cortés, encargada de la orientación de la investigación y estadística.

RECURSOS FÍSICOS

1. Unidad de medicina familiar 84
2. Consultorios de medicina familiar
3. Equipos de cómputo.

RECURSOS MATERIALES

1. Hojas blancas, bolígrafos, bolígrafos y lápices, borradores
2. Equipo de computo
3. Sistema de computo
4. Formato de recolección de datos

RECURSOS FINANCIEROS

- Los gastos generados durante la investigación fueron cubiertos por el investigador principal.

FACTIBILIDAD

Fue un estudio viable, debido a que hay una gran población de mujeres en edad de 19 a 39 años en la unidad de medicina familiar 84, y por tratarse de una unidad de primer nivel favorecerá a la detección temprana de dicha patología.

RESULTADOS:

Respecto a los resultados de esta investigación, se diseñó un video a manera de caricatura, audio y subtítulos correspondientes a la autoexploración mamaria dirigida a pacientes que acuden a la Unidad de Medicina de Familia 84 de Morelia, Michoacán.

Fue sometido a evaluación por el comité de expertos, en un total de 3 evaluaciones, las cuales arrojaron los siguientes datos:

Fase 1: primera evaluación

Mediante los resultados obtenidos en esta primera intervención la distribución de las respuestas realizadas por el grupo de panelistas se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Figura 1:

Dimensión 1: "importancia de la autoexploración de mama" en la primera evaluación.

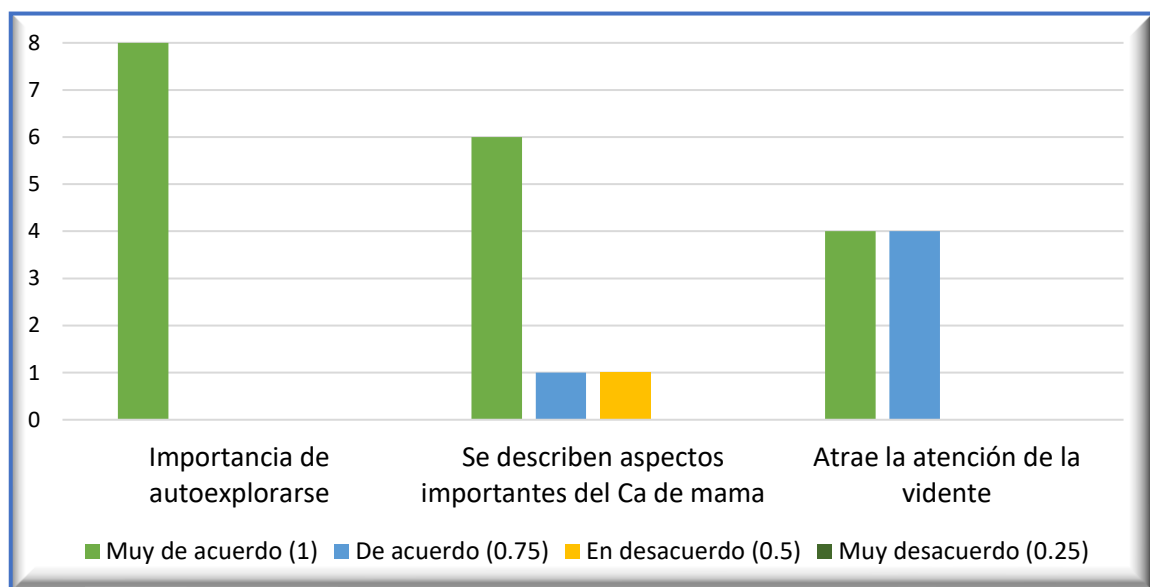


Figura 2:

Dimensión 2: "Descripción de la técnica" en la primera evaluación.

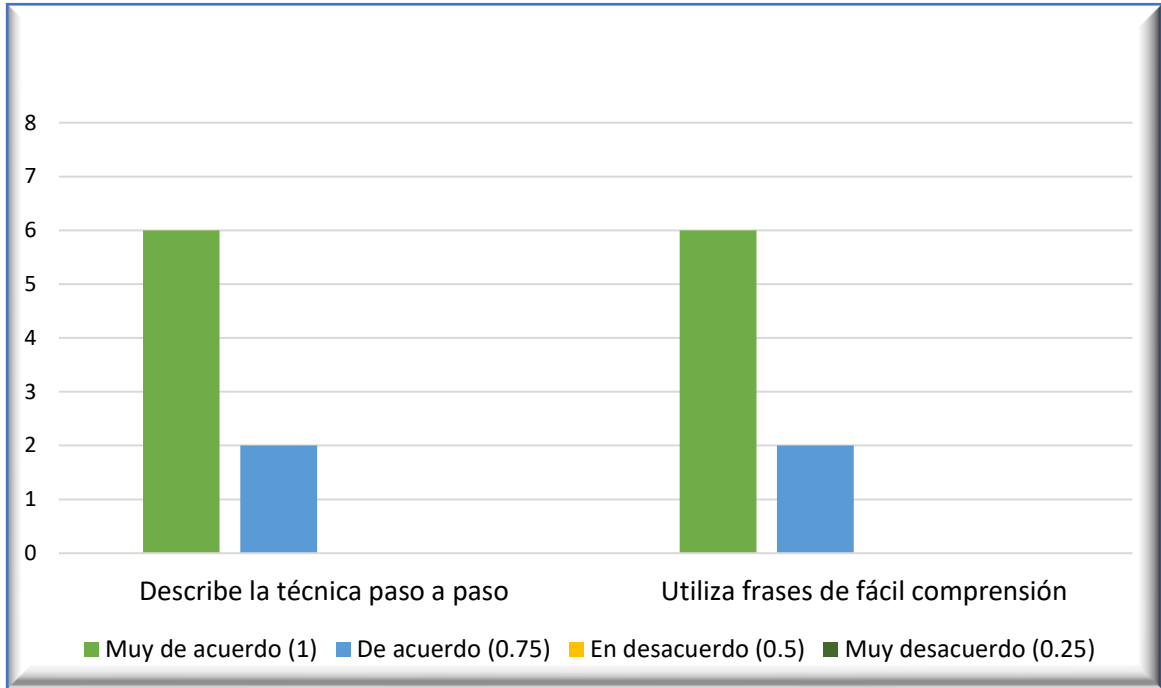


Figura 3:

Dimensión 3: "evaluación del video como herramienta didáctica" en la primera evaluación

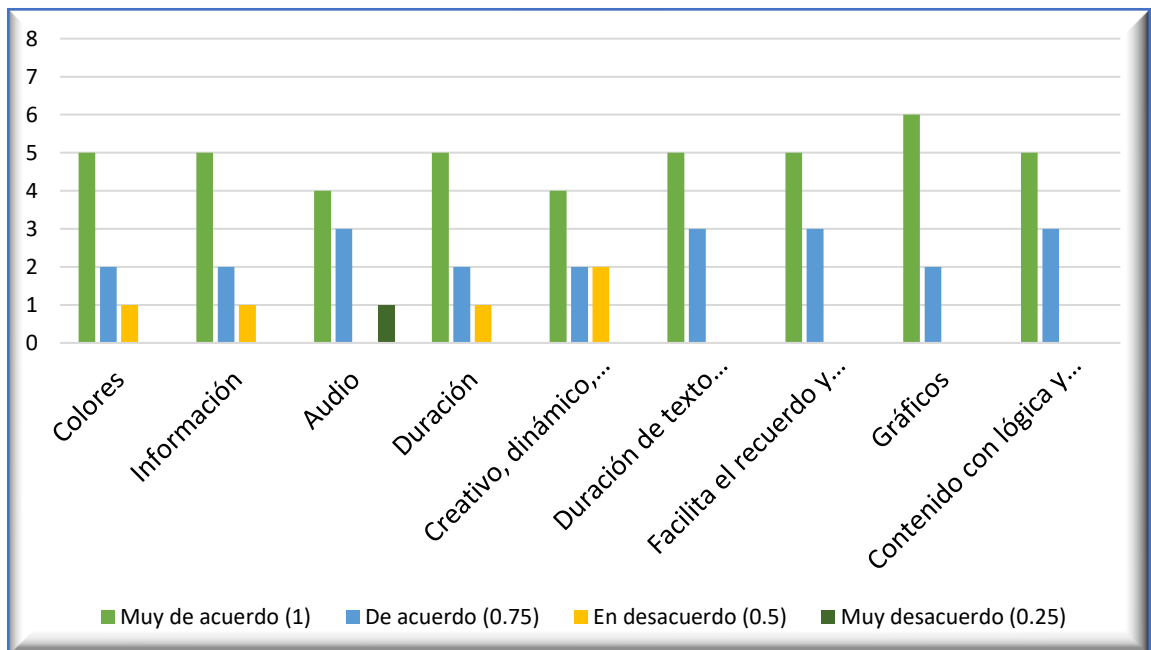


Tabla I: Recolección de datos en la primera evaluación.**n= 8**

MODELO DE LAWSHE PARA LA VERIFICACIÓN CUANTITATIVA DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO												
PRIMERA EVALUACIÓN												
DIMENSIÓN 1												
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas CALF 1	# panelistas CALIF 0.75	Ne	CVR
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.50	1.00	6	1	7	0.75
3	0.75	1.00	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	1.00	4	4	8	1.00
DIMENSIÓN 2												
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas que calificaron 1.0	# panelistas que calificaron 0.75	Ne	CVR
4	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	6	2	8	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	1.00	6	2	8	1.00
DIMENSIÓN 3												
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas que calificaron 1.0	# panelistas que calificaron 0.75	Ne	CVR
6	1.00	0.75	1.00	1.00	1.00	0.50	0.75	1.00	5	2	7	0.75
7	1.00	1.00	0.50	1.00	1.00	0.75	0.75	1.00	5	2	7	0.75
8	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	0.75	0.25	0.75	4	3	7	0.75
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.50	0.75	5	2	7	0.75
10	0.75	1.00	0.50	1.00	1.00	0.50	0.75	1.00	4	2	6	0.50
11	0.75	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	1.00	1.00	5	3	8	1.00
12	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	1.00	5	3	8	1.00
13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	1.00	6	2	8	1.00
14	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	1.00	5	3	8	1.00

Nota: CVR= razón de validez de contenido. Valor mínimo aceptado es ≥ 0.75 .

Como resultados principales, el grupo de panelistas estuvo de acuerdo en la mayoría de los de los ítems evaluados, sin embargo, el ítem 10 correspondiente a la dimensión propia de la herramienta “creativo, dinámico, motivador” (Tabla I) donde el resultado obtenido no alcanzó el valor mínimo aceptable, por lo que se realizó modificaciones pertinentes en cuanto a paleta de colores, tipos y calidad de imagen.

Fase 2: segunda evaluación:

Posterior a realizar las modificaciones mencionadas anteriormente, la herramienta fue nuevamente sometida a evaluación por el mismo grupo de expertos donde se observó una

validez de contenido de Lawshe en el ítem 8 “calidad del audio” de 0.50 (tabla II), por lo que se modificó la calidad de audio para nuevamente ser sometido a validación.

Figura 4:

Dimensión 1: "importancia de la autoexploración de mama" en segunda evaluación.

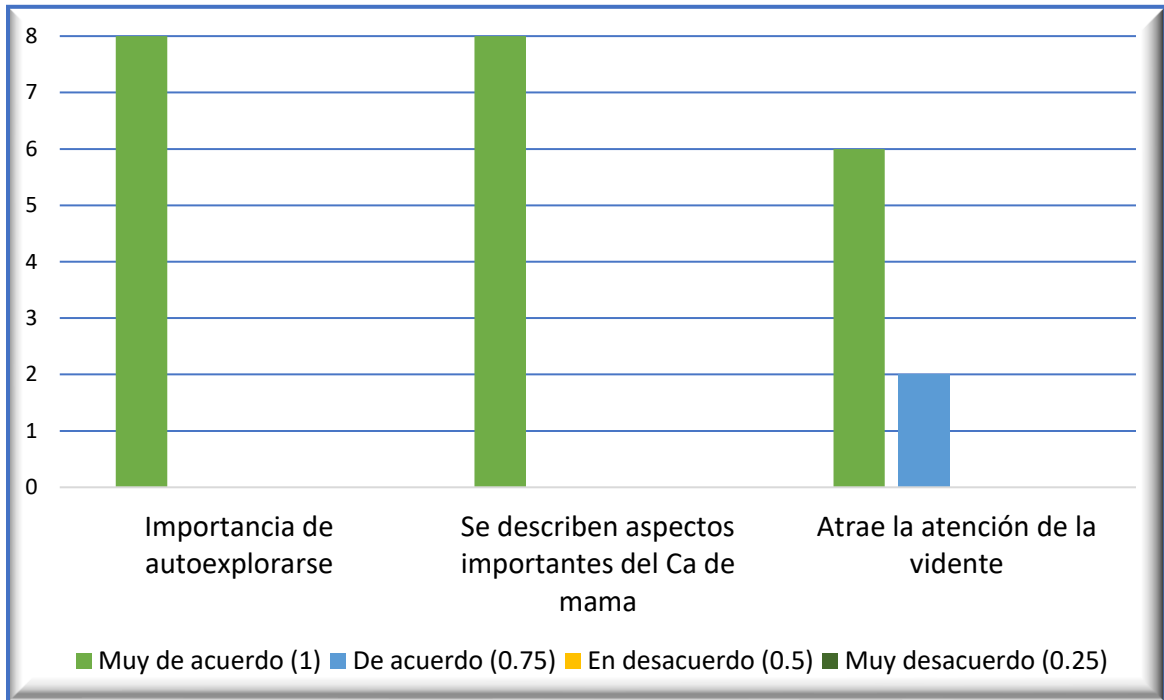


Figura 5:

Dimensión 2: "Descripción de la técnica" en la segunda evaluación.

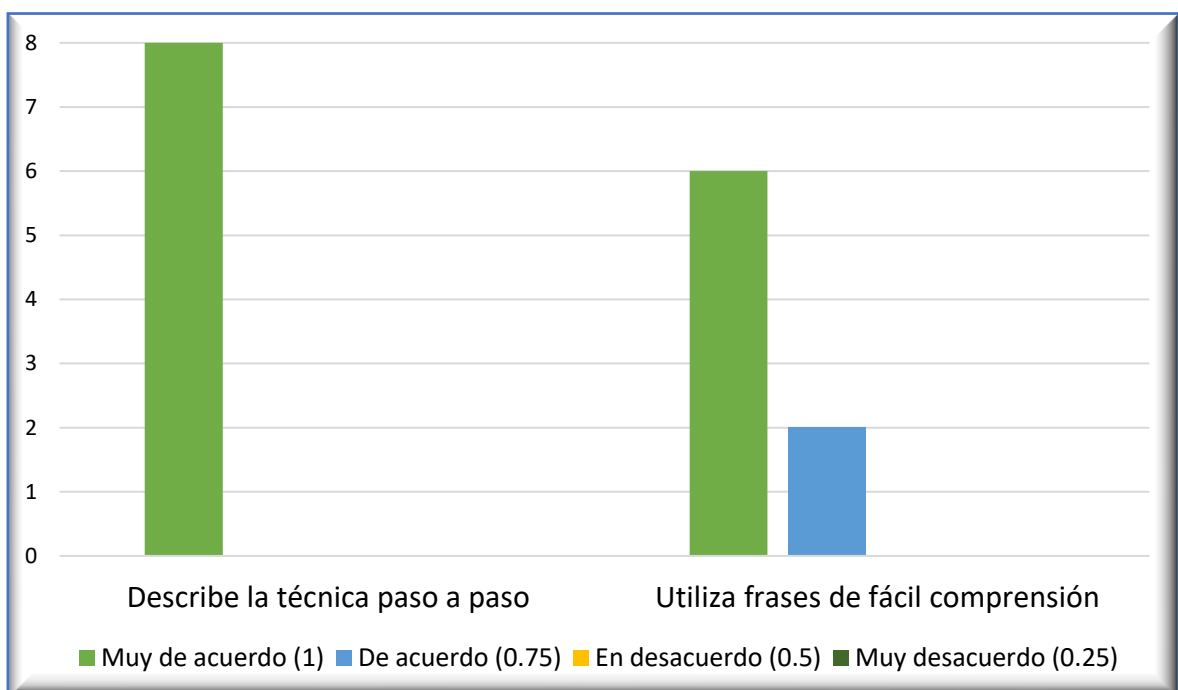


Figura 6:

Dimensión 3: "evaluación del video como herramienta didáctica" en segunda evaluación.

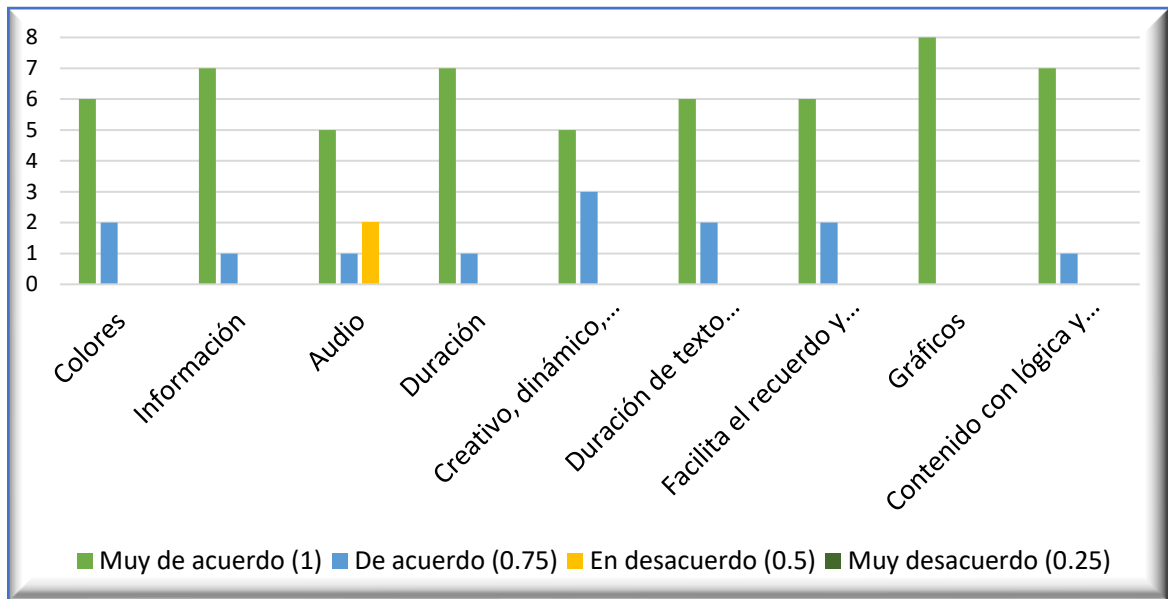


Tabla II:

Recolección de datos en la segunda evaluación.

n= 8

MODELO DE LAWSHE PARA LA VERIFICACIÓN CUANTITATIVA DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO											
SEGUNDA EVALUACIÓN											
DIMENSIÓN 1											
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas CALF 1	# panelistas CALIF 0.75	Ne CVR
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8 1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8 1.00
3	0.75	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	6	2	8 1.00
DIMENSIÓN 2											
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas que calificaron 1.0	# panelistas que calificaron 0.75	Ne CVR
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8 1.00
5	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	0.75	1.00	1.00	6	2	8 1.00
DIMENSIÓN 3											
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas que calificaron 1.0	# panelistas que calificaron 0.75	Ne CVR
6	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	0.75	1.00	1.00	6	2	8 1.00
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	7	1	8 1.00
8	1.00	1.00	0.75	0.50	1.00	0.50	1.00	1.00	5	1	6 0.50
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	7	1	8 1.00
10	0.75	1.00	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	5	3	8 1.00
11	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	0.75	1.00	1.00	6	2	8 1.00
12	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	0.75	1.00	1.00	6	2	8 1.00
13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8 1.00
14	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7	1	8 1.00

Nota: CVR=Razón de validez de contenido. Valor mínimo aceptado es 0.75.

Fase 3: tercera evaluación

Fue sometido por una tercera ocasión a evaluación por el panel de expertos, donde los resultados fueron favorecedores, obteniendo una razón de validez de contenido por arriba de 0.75 en los catorce ítems evaluados (Tabla III) por los 8 panelistas, como sigue:

Figura 7:

Dimensión 1: "importancia de la autoexploración de mama" en la tercera evaluación.

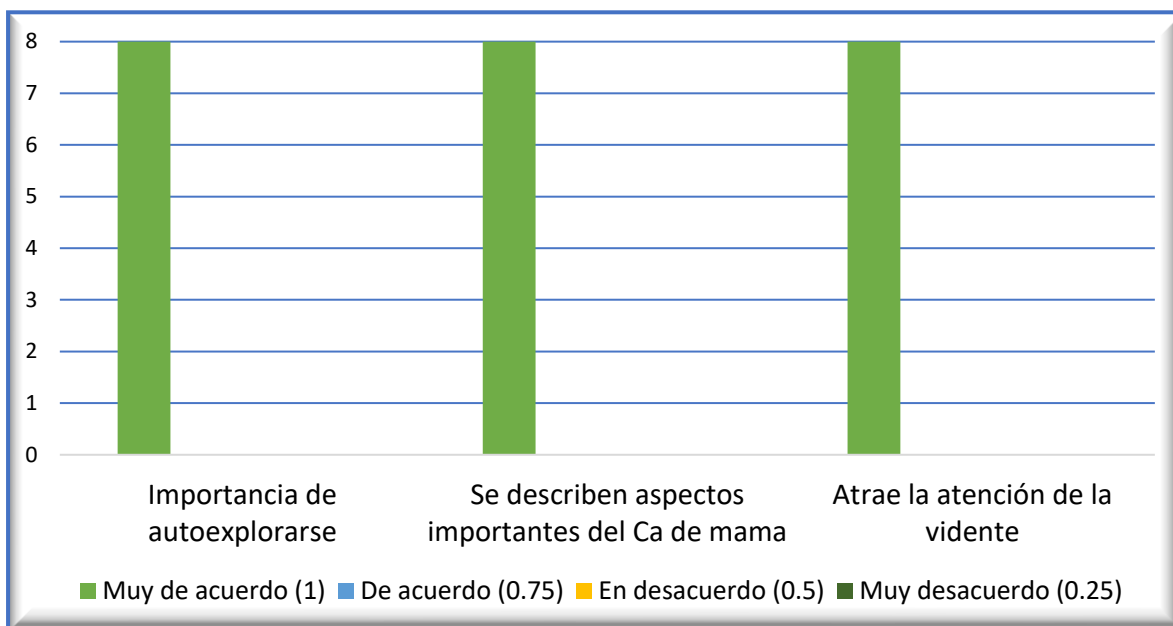


Figura 8:

Dimensión 2: "Descripción de la técnica" en la tercera evaluación.

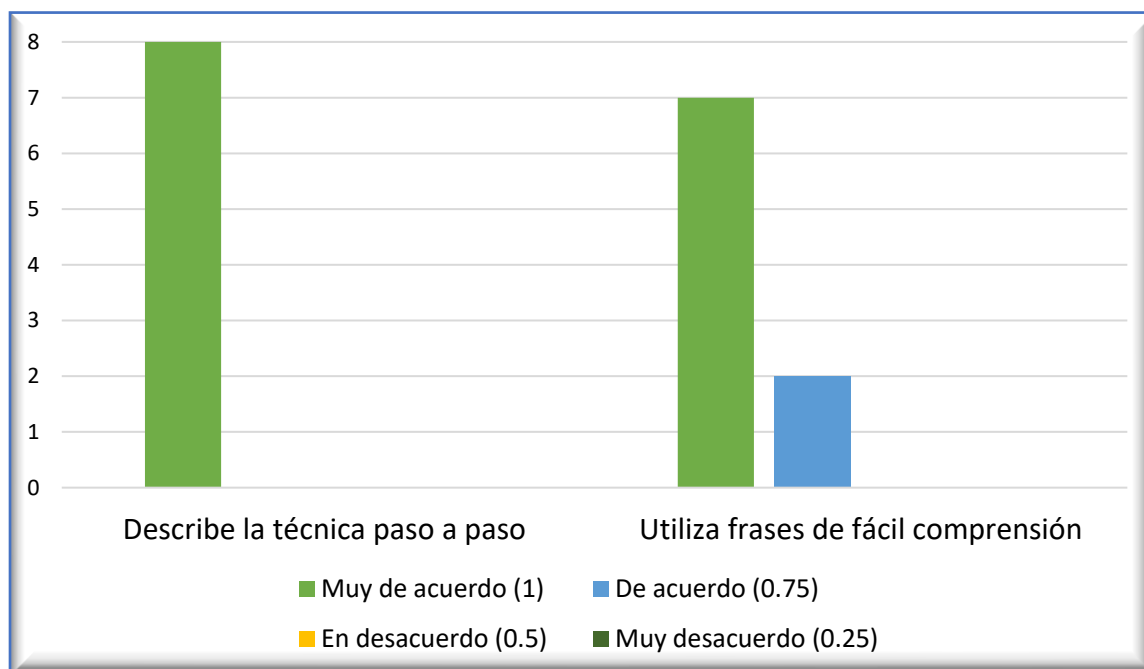
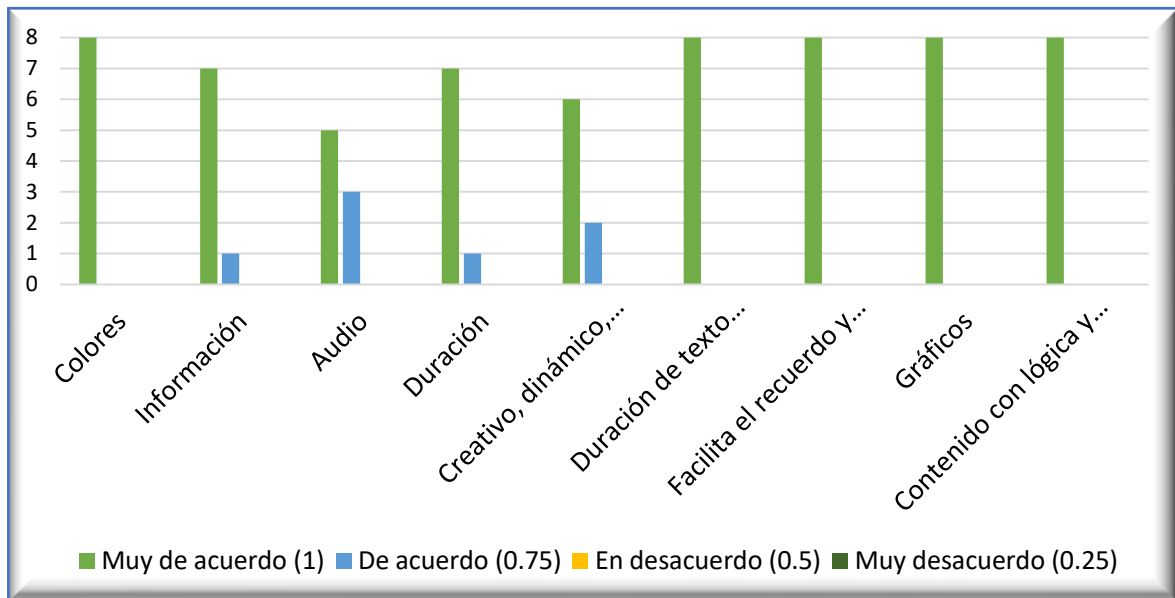


Figura 9:

Dimensión 3: "evaluación del video como herramienta didáctica" en la tercer evaluación



Finalmente, se determinó la confiabilidad por el coeficiente de Alfa de Cronbach con un resultado global de 0.83, donde según la clasificación de Vellis y García se considera muy buena. También se determinó el índice por el método de mitades de Guttman donde se corroboró la confiabilidad obteniendo un resultado de 0.88.

Tabla III.*Recolección de datos en la tercera evaluación.***n=8**

MODELO DE LAWSHE PARA LA VERIFICACIÓN CUANTITATIVA DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO TERCERA EVALUACIÓN													
DIMENSIÓN 1													
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas CALF	# panelistas CALIF	Ne	CVR	
									1	0.75			
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
DIMENSIÓN 2													
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas que calificaron 1.0	# panelistas que calificaron 0.75	Ne	CVR	
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	7	1	8	1.00	
DIMENSIÓN 3													
ÍTEM	F001	F002	F003	F004	F005	F006	F007	F008	# panelistas que calificaron 1.0	# panelistas que calificaron 0.75	Ne	CVR	
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	7	1	8	1.00	
8	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	0.75	5	3	8	1.00	
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	7	1	8	1.00	
10	1.00	0.75	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	6	2	8	1.00	
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8	0	8	1.00	

Nota: CVR= Razón de validez de contenido. Valor mínimo aceptado para la cantidad de panelista ≥ 0.75 .

DISCUSIÓN:

El cáncer de mama constituye la principal causa de mortalidad en mujeres a nivel mundial, ocupando en México el primer lugar. En el estado de Michoacán se ha observado un incremento en su incidencia en mujeres menores de 40 años, asociado a un diagnóstico tardío de la enfermedad y a un conocimiento deficiente sobre la técnica de autoexploración de mama. La intervención mediante una herramienta didáctica puede favorecer el aprendizaje de esta técnica incrementando así la capacidad de las mujeres para detectar lesiones precancerosas y cancerosas de manera oportuna. En este contexto, el presente estudio se centró en el diseño y validación de una herramienta didáctica visual dirigida a la detección temprana de cáncer de mama a través de la correcta autoexploración mamaria.

La validez de contenido resulta fundamental, en tanto proporciona evidencia sobre el grado en el que los elementos del instrumento son pertinentes. En esta investigación, cada una de las dimensiones analizadas alcanzó niveles adecuados de validez, lo cual se corroboró al comparar los resultados con los obtenidos en el estudio de Polanco y Mera (2023)²⁴, enfocado en el diseño y validación de material didáctico para adultos con cáncer de mama, próstata y cérvix en estadio avanzado. En ambos casos, el índice de constructo de Lawshe resultó satisfactorio en todos los ítems evaluados. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Nieves y Lizarazo (2021)²⁵, quienes sugieren que los elementos incorporados en los instrumentos deben ser homogéneos y medir eficazmente la comprensión de los contenidos. Así, la validación mediante el método de Lawshe en el presente estudio confirma la relevancia y adecuación de los elementos considerados, garantizando la herramienta cumple con los criterios necesarios requeridos para ser considerados eficaz.

Asimismo, la validez interna de la herramienta visual diseñada reviste especial importancia, ya que ayuda a determinar la consistencia de los ítems empleados para medir la percepción o respuesta del público objetivo. El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido evidenció una consistencia interna elevada, hallazgo que es congruente con estudios previos, como el de Quemba y Vega (2022)²⁶ quienes documentaron niveles similares de fiabilidad en instrumentos de medición aplicados en el ámbito educativo. De igual

manera, los resultados del presente estudio guarda relación con los de Martínez y Juárez (2020)²⁷ donde realizan un análisis de validez de constructo y confiabilidad de un instrumento para evaluar la formación en sostenibilidad en educación superior, arrojando un alfa de Cronbach oscilante en el mismo rango que esta indagación, de la misma manera en el estudio de Hernández y Palomares (2024)²⁸ titulado como Diseño y validación de una herramienta didáctica visual para la prevención del pie diabético aplican la validación interna por el mismo método con un resultado por arriba al de este análisis.

En el artículo de Palomares y García (2023)²⁹ sobre el diseño y validación de un instrumento de evaluación de enseñanza- aprendizaje en el desarrollo de la competencia aprender a aprender “INNOVAPRENDE” analizaron el Alfa de Cronbach obteniendo un resultado muy similar al de este estudio, sin embargo, estos investigadores analizaron este coeficiente por dimensión a diferencia de la investigación aquí plasmada. Mismo caso que sucede en el estudio de Martínez y Braña (2022)³⁰ “diseño y validación de un instrumento sobre calidad de la planificación anticipada de decisiones para profesionales siendo el Alfa de Cronbach es muy similar.

En cuanto a la confiabilidad evaluada mediante el método de dos mitades de Guttman, los resultados fueron categorizados como “muy buenos”, similar a Quemba y Vega (2022)²⁶ con valores mínimamente mayores respecto a esta indagación.

Los resultados obtenidos permiten inferir que la herramienta didáctica visual diseñada presenta un recurso valioso en programas de educación para la salud, particularmente en comunidades donde el conocimiento sobre la autoexploración de mama es limitado. Su elevada confiabilidad y validez respaldan su utilidad como un instrumento para fortalecer el aprendizaje de dicha técnica, lo cual podría traducirse en una mejora en las tasas de detección temprana, y, en consecuencia, en los indicadores de salud de la población femenina.

No obstante, es pertinente reconocer las limitaciones del presente estudio. La validez y confiabilidad fueron evaluadas en un contexto específico; fue validado por un grupo local de expertos, seleccionados por afinidad, por lo que se considera que no ha sido una selección adecuada de los integrantes. Asimismo, aunque se cuidó la calidad del audio

del material visual, esta no fue óptima debido a la ausencia de equipo profesional de grabación.

CONCLUSIONES:

La presente investigación se centró en el diseño y validación de una herramienta didáctica visual para la detección temprana del cáncer de mama en mujeres de 20 a 39 años, derechohabientes de la UMF 84 Tacícuaro. A través de un enfoque multidimensional, se logró alcanzar los objetivos planteados, y se prevé que dicha herramienta contribuya de manera significativa a la promoción de la salud y al fortalecimiento de las competencias en autoexploración mamaria.

En primer lugar, se logró representar de forma efectiva la técnica de autoexploración de mama, empoderando a las mujeres como agentes activos en el cuidado de su salud. Este conocimiento resulta fundamental, dado que la detección temprana es un factor crítico en el pronóstico del cáncer de mama.

El presente estudio, establece un precedente relevante en la implementación de estrategias educativas orientadas a la detección oportuna de esta patología. Asimismo, ofrece una herramienta práctica y validada que podrá ser utilizada en futuras intervenciones de salud pública, contribuyendo así a la disminución en la morbilidad asociada al cáncer de mama.

RECOMENDACIONES:

Se sugiere la realización de estudios adicionales con diferentes grupos de panelistas, a fin de generalizar los hallazgos obtenidos. Asimismo, se recomienda garantizar la disponibilidad de recursos técnicos que permitan la implementación de este tipo de estrategias, especialmente en unidades de primer nivel. De igual manera, se considera importante la ejecución de cursos de capacitación y adiestramiento al personal de salud para llevar a cabo este tipo de investigaciones y herramientas. Por otra parte, es importante que en cada unidad de primer nivel se cuente con pantallas con audio incluido para la difusión de este tipo de trabajos. Considero sería interesante explorar la efectividad de la herramienta en la práctica clínica y su impacto en la modificación del comportamiento de autoexploración en mujeres. Por lo que se sugiere continuar con la segunda parte que es la validez externa. Esta investigación resalta la necesidad de estrategias educativas innovadoras que aborden la salud femenina, contribuyendo así a la lucha contra el cáncer de mama en la población

BIBLIOGRAFÍA:

- ¹ Valle-Solís AE, Miranda Aguirre AP, Mora Pérez J, Pineda Juárez JA, Gallardo Valencia LE. Supervivencia en cáncer de mama por subtipo mediante inmunohistoquímica: un estudio retrospectivo. *Gac Med Mex.* 2019; 155 (1): Pg50-55. Disponible en PubMed www.gacetamedicademexico.com
- ² Vivas Bonilla LV. Caracterización clínica-epidemiológica de pacientes menores o iguales a 40 años con cáncer de mama. *Alerta.* 2023;6(1): pp 34-42.
- ³ Vázquez Mendoza, F. A., Gómez García, A., & Gutiérrez Castellanos, S. Asociación entre tratamientos en pacientes con cáncer de mama con clasificación clínica y molecular. *Atención familiar*, 2020; pp 28.
- ⁴ INEGI. ESTADÍSTICAS DE DEFUNCIONES REGISTRADAS, 2021. Citado el día 01/09/23. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_CANMAMA_22.pdf
- ⁵ Torres-Mejía G, Knaul FM, Ortega-Olvera C, Magaña-Valladares L, Uscanga-Sánchez SR, Lazcano-Ponce E. Detección temprana y manejo integral del cáncer de mama. Manual dirigido para personal de medicina y enfermería del primer nivel de atención. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2018.
- ⁶ Torres MA, Hernández S, Aranda CE, Iturralde P, Gómez J, et al. Prevención, tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención. *GPC.* 2017; 1-64.
- ⁷ Delgado Quiñones EG, López VL, Uriostegui Espiritu L, Barajas Gómez T de J. Conocimiento y perspectiva sobre la autoexploración de mamas y su realización periódica en mujeres. *Rev Cuba Med Gen Integral* [Internet]. 2016 [citado el 4 de agosto de 2023];32(3):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300002
- ⁸ Santiago-Sanabria L. Carta al editor respecto a Retraso diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama en Medellín, Colombia. *Ginecol Obstet Mex.* 2023; 91 (1): pp 71-73.

-
- ⁹ López-Muñoz E, Salamanca-Gómez F. Cáncer de mama. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. 2020;58(1):1-3. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457769373001>
- ¹⁰ Córdoba Lara C, Madrigal Almeida A, Naranjo Sánchez J, Torres Vázquez G, Contreras Madrigal J. Conocimiento sobre el cáncer de mama, el autoexamen mamario y la práctica, en mujeres de 25 a 50 años de edad, de una Jurisdicción Sanitaria de Tabasco, México. South Florida Journal. 3 (3); pp 3951-3979. Disponible en: <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/1550/1231>
- ¹¹ Carles Monereo, Monserrat Castelló. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela, Editor Graó, Barcelona, 2007. Pp 01-199.
- ¹² Guía para el diseño, utilización y evaluación de material educativo en salud. Organización Panamericana de la Salud. Washington DC. 2014. Pag 1:82
- ¹³ Lumena Suárez C. Vallín Gallegos A. Como elaborar videos educativos. Red. Univ. Jalisco. Oct 2017. Disponible en: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3916/1/C%C3%B3mo-elaborar-videos-educativos.pdf>
- ¹⁴ Guías de aprendizaje TIC. Secretaría Académica de la UASLP. 2019. Pp 03-19. Disponible en: <https://academica.uaslp.mx/ga/tic/cc/guia.aspx>
- ¹⁵ Federación de enseñanza. Temas para la Educación; el uso didáctico del video. Rev. Digital para prof. de la enseñanza. 2011. Pp. 01-08.
- ¹⁶ Velasco-Rodríguez R, María Chávez-Acevedo A, Hernández-Torres E, Citlaly V, Benuto-Rivera AI, Denise C. Sistemas de representación mental utilizados por estudiantes de enfermería con diferentes modelos pedagógicos. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2011/eim111f.pdf>
- ¹⁷ Suárez Carrasco L, Vallín Gallegos A. Como elaborar videos educativos. Univ de Guadalajara. Red Universitaria de Jalisco. 2017; pp 1- 9. Disponible en: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3916/1/C%C3%B3mo-elaborar-videos-educativos.pdf>

¹⁸ Granda Asencio, L Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 2019; 15(66), 104-110. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/Conrado>.

¹⁹ Galicia Alarcón LA, Balderrama Trápaga JA, Edel Navarro R. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Guadalajara Jal.* 2017; 9 (2), pp: 42-53. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/688/68853736003/html/>

²⁰ López Fernandez R, Avello Martínez R, Palmero Urquiza DE, Sanchez Gálvez S, Quintana Álvarez M. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Rev Cubana de Medicina Militar.* 2019; 48 (2). Pp:1-11. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/L%C3%B3pez%20Fern%C3%A1ndez%20validacion%20de%20instrumentos.pdf>

²¹ Celina Oviedo H, Campo Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colombiana de Psiquiatría.* 2005, Vol. XXXIV (4) pp: 572-580 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>

²² Tristán López A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objeto. *Inst. de Evaluación e Ingeniería Avanzada.* 2008; 6. Pp: 37-48. Disponible en: file:///C:/Users/HP/Downloads/VOL_6_Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido%20metodo%20lawshe.pdf

²³ Escobar Pérez J, Cuervo Martínez A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición.* 2008; 6, pp: 27-36. Disponible en: file:///C:/Users/HP/Downloads/Juicio_de_expertos-.pdf

²⁴ Polanco J.E, Mera G. A, diseño y validación de material didáctico para adultos con cáncer

de mama, próstata y cérvix en estadio avanzado. *Av. enferm.* 2023;41(3):110728

²⁵ Nieves GM, Lizarazo AD, Cáceres FM. Validación de un video educativo para fortalecer las prácticas de parto humanizado entre personal de salud. *Rev. Fac. Nac. Salud pública.* 2022; 40(1)

²⁶ Quemba-Mesa MP, Vega-Padilla JD, Rozo-Ortiz E, Ramos-Hernández LJ, Riaño-López OL. Diseño y validación del cuestionario de autocuidado preventivo del pie diabético NAPD. *Rev Cienc Cuid* 2022;19(3):44–55.

-
- ²⁷Martínez Valdés MG, Juárez Hernández LG. Análisis de validez de constructo y confiabilidad de un instrumento para evaluar la formación en sostenibilidad en educación superior. *Entreciencias*. 2020; 8(22). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/edsc/v8n22/2007-8064-edsc-8-22e2270323.pdf>
- ²⁸Hernández Lucero NL, Palomares Vallejo EJ, Olvera Cortés ME, Pozas Pérez OR, Corona Candelas II. Diseño y validación de una herramienta educativa visual para la prevención del pie diabético. *Aten Primaria*. 2024;56(3):102838. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102838>
- ²⁹Palomares Ruiz A, García Zomeño A, Cebrián Martínez A, López Parra E. Los procesos de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de la competencia aprender a aprender “INNOVAPRENDER”. *Contextos Educ*. 2023; 31: 201-222. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8898643.pdf>
- ³⁰Martínez Ques AA, Braña Marcos B, Martín Arribas C, Vázquez Campo M, Rumbo Prieto JM, López Castro J, Herrero Olivera L, Gómez Salgado J. Diseño y validación de un instrumento sobre calidad de la planificación anticipada de decisiones para profesionales. *Gac Sanit*. 2022; 36(5): 401-408. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112022000500001

ANEXOS:

ANEXO 1: Carta de no inconveniente.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N 84

CARTA DE NO INCONVENIENTE

Morelia Mich. a 02 de junio.2023

Dr Edgar Josué Palomares Vallejo
Investigador Responsable
presente:

Por medio de la presente, me dirijo a usted de la manera más atenta, para informar que no existe inconveniente para que el (la) Dra. Blanca Irene Solórzano Solórzano **MEDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR SEDE EN UMF 84 CON MATRICULA 96171148**, puede llevar a cabo la implementación de la estrategia educativa, para realizar el trabajo de investigación titulado **“DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA VISUAL PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DEL CÁNCER DE MAMA”**

Recuerde que la información que usted vaya a utilizar para identificar a los pacientes como nombre, teléfono y dirección, debe ser conservada de manera confidencial, y no se debe otorgar información que pudiera revelar su identidad, ya que esta siempre debe permanecer protegida.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente



Dr. Gilberto Calderón Tinoco

Director médico UMF 84

ANEXO 2: Carta de excepción de consentimiento informado.

ANEXO 2. CARTA DE EXCEPCIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud



FECHA: 04 de septiembre 2023.

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación Unidad de Medicina Familiar 84 Tacicuaró, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **“DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA”**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

A) Ninguno.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo. La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del **“DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA”** cuyo propósito es producto para tesis.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

ATENTAMENTE

DR. EDGAR JOSUÉ PALOMARES VALLEJO
INVESTIGADOR RESPONSABLE

ANEXO3: Cronograma de actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2023			2023- 2024	2024			2024- 2025
ACTIVIDADES	MAR - JUL	AGO- SEP	OCT- NOV	DIC- FEB	MAR- JUL	AGO- NOV	NOV	DIC- FEB
Diseño del protocolo de investigación								
Registro ante CEIS								
Diseño de herramienta didáctica								
Presentación ante panel de expertos								
Ajuste del video respecto a evaluación de expertos								
Diseño del video final								
Validación externa de herramienta								
Trabajo final de tesis								
Presentación en foro de investigación								
Manuscrito para publicación								

Anexo 4: Hoja de recolección de datos del panel de expertos.

ANEXO 4. RECOLECCIÓN DE DATOS EVALUADOS POR EXPERTOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
"DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL PARA LA DETECCIÓN
TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA"
RECOLECCIÓN DE DATOS EVALUADOS POR EXPERTOS



NOMBRE: _____

CARGO: _____

ITEMS A EVALUAR	PUNTAJE			
	Muy en desacuerdo (0.25)	En desacuerdo (0.5)	De acuerdo (0.75)	Muy de acuerdo (1)
DIMENSION 1: Importancia de la autoexploración de mama				
1. Se destaca la importancia de autoexplorarse				
2. Se describen aspectos relevantes del cáncer de mama				
3. Atrae la atención de la vidente.				
DIMENSION 2: descripción de la técnica				
4. Describe paso a paso la técnica de autoexploración.				
5. Utiliza frases de fácil comprensión.				
DIMENSION 3: evaluación del video como herramienta didáctica				
6. Paleta de colores nítidos				
7. Información clara				
8. Calidad de audio				
9. Duración				
10. Creativo, dinámico y motivador				
11. La duración del texto hablado, con respecto a la imagen está equilibrada y cubre entre el 60-80% del tiempo total del video				
12. Facilita el recuerdo y comprensión de la información.				
13. Incluye gráficos, como elementos que facilitan la comprensión y el seguimiento de la información.				
14. El contenido cuenta con una estructura lógica y coherente				

OBSERVACIONES:

FIRMA: _____

REPORTE DE LA HERRAMIENTA ANTIPLAGIO:



Página 1 de 72 - Portada

Identificador de la entrega: trnoid::3117:540039316

Blanca Irene Solórzano Solórzano

DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA.pdf



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trnoid::3117:540039316

Fecha de entrega

12 dic 2025, 1:54 p.m. GMT-6

Fecha de descarga

12 dic 2025, 2:05 p.m. GMT-6

Nombre del archivo

DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA VISUAL PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCERpdf

Tamaño del archivo

1.1 MB

62 páginas

13.186 palabras

72.034 caracteres



Página 1 de 72 - Portada

Identificador de la entrega: trnoid::3117:540039316

25% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 24%  Fuentes de Internet
- 11%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**
36 caracteres sospechosos en N.º de páginas.
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.
-  **Texto oculto**
68 caracteres sospechosos en N.º de páginas.
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Declaración de originalidad:

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad en Medicina Familiar	
Título del trabajo	Diseño de una herramienta didáctica visual para la detección temprana de cáncer de mama	
Autor/es	Nombre	Correo electrónico
	Blanca Irene Solórzano Solórzano	s _____ om
Director	Edgar Josue Palomares Vallejo	e _____ ail.com
Codirector	Itzia Ileri Corona Candelas Maria Esther Olvera Cortés	i _____ r
Coordinador del programa	Cleto Álvarez Aguilar	

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	No	

Formato de Declaración de Originalidad
y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	No	
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	No	
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	No	
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	No	
Otro	No	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	Blanca Irene Solórzano Solórzano
Lugar y fecha	Morelia Michoacán. A 10 de diciembre del 2025