



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

FORMANDO MADRES PRIMIGESTAS: TAMIZAJE METABÓLICO NEONATAL

**TRAINING FIRST-PREGNANCY MOTHERS: NEONATAL
METABOLIC SCREENING**

Cecibel Carolina Moreno Llano

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Maidely Yomara Castillo Castillo

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Sara Vera-Quíñonez

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12809

Formando Madres Primigestas: Tamizaje Metabólico Neonatal

Cecibel Carolina Moreno Llano¹cmoreno4@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0009-0008-1750-4068>Universidad Técnica de Machala
Ecuador**Maidely Yomara Castillo Castillo**mcastillo16@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0009-0007-5137-2268>Universidad Técnica de Machala
Ecuador**Sara Vera-Quiñonez**svera@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-3633-9236>Universidad Técnica de Machala
Ecuador

RESUMEN

El cribado o tamizaje metabólico neonatal detecta enfermedades congénitas que afectan al metabolismo del recién nacido, pudiendo causar graves problemas de salud y riesgo de muerte. **Objetivo:** Fomentar prácticas efectivas y aumentar la conciencia sobre la importancia del tamizaje metabólico neonatal mediante una intervención educativa de enfermería dirigida a madres primigestas en dos centros de salud. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal con una población de 50 madres primigestas. La intervención educativa se desarrolló en cuatro fases: diagnóstico de conocimientos, plan de acción para una charla transformativa, formación de madres informadas y evaluación del aprendizaje. **Resultados:** Antes de la intervención educativa, el 62% de las encuestadas no entendía la definición de tamizaje metabólico neonatal, el 72% no conocía el momento adecuado para realizarlo y el 64% desconocía el tiempo necesario para obtener los resultados. Tras la intervención, se evidenció una mejora significativa en el nivel de conocimiento de las madres. **Conclusión:** El diagnóstico de Conocimiento, reveló una notable brecha en el entendimiento sobre el significado del cribado neonatal, el momento adecuado para realizar esta prueba y las condiciones bajo las cuales el recién nacido debe ser sometido al tamizaje.

Palabras clave: enfermedades metabólicas, madres primigestas, intervención educativa

¹ Autor principal

Correspondencia: cmoreno4@utmachala.edu.ec

Training First-Pregnancy Mothers: Neonatal Metabolic Screening

ABSTRACT

Neonatal metabolic screening detects congenital diseases that affect the metabolism of the newborn, which can cause serious health problems and risk of death. **Objective:** Promote effective practices and increase awareness about the importance of neonatal metabolic screening through a nursing educational intervention aimed at primigravida mothers in two health centers. **Methodology:** A descriptive and cross-sectional study was carried out with a population of 50 primigravida mothers. The educational intervention was developed in four phases: knowledge diagnosis, action plan for a transformative talk, training of informed mothers, and learning evaluation. **Results:** Before the educational intervention, 62% of the respondents did not understand the definition of neonatal metabolic screening, 72% did not know the appropriate time to perform it and 64% did not know the time needed to obtain the results. After the intervention, a significant improvement is evident in the mothers' level of knowledge. **Conclusion:** The Knowledge diagnosis revealed a notable gap in understanding about the meaning of neonatal screening, the appropriate time to perform this test and the conditions under which the newborn should be screened.

Keywords: metabolic diseases, first-time mothers, educational intervention

*Artículo recibido 08 julio 2024
Aceptado para publicación: 10 agosto 2024*



INTRODUCCIÓN

El tamizaje metabólico neonatal es fundamental para identificar a recién nacidos en riesgo de enfermedades metabólicas graves, que, aunque son tratables, no se detectan al nacer. Mediante un examen del talón, este proceso busca diagnosticar y tratar rápidamente estas afecciones, lo que ha mejorado notablemente la atención médica y de enfermería. Gracias a su evolución, el tamizaje ha permitido ofrecer un mejor pronóstico y calidad de vida a los afectados, reduciendo la gravedad de estas enfermedades y su impacto a largo plazo (Flores-Robles et al., 2023).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), aproximadamente 276,000 bebés mueren en las primeras cuatro semanas después de nacer debido a anomalías congénitas. Muchos de estos casos implican deformidades e infecciones fatales. No obstante, mediante el cribado neonatal o el examen del talón, es posible identificar rápidamente diversas enfermedades genéticas y proporcionar el tratamiento adecuado. Este enfoque preventivo no solo permite intervenciones tempranas, sino que también puede marcar una gran diferencia en la salud y bienestar de los recién nacidos (Organización Panamericana de la Salud, 2023). A nivel global, se estima que entre 1 de cada 500 a 2000 recién nacidos vivos presentan alguna enfermedad metabólica congénita. En Estados Unidos, el tamizaje neonatal alcanza una cobertura del 98%, diagnosticando miles de casos anualmente. En América Latina y el Caribe, los defectos congénitos son una causa significativa de mortalidad infantil y discapacidad a largo plazo (Aguirre Chiquito et al., 2020).

Es esencial que las madres primerizas comprendan la importancia del tamizaje metabólico neonatal, pero persiste la falta de información en algunas, lo que lleva a la omisión de este importante examen. Investigaciones en Ambato mostraron que muchas gestantes tienen conocimientos limitados sobre el tema, destacando la necesidad de educación continua. (Bautista Atiaja & Fernández Nieto, 2022)

En Perú, un estudio reveló que la mitad de las madres encuestadas tenían conocimientos moderados sobre el tamizaje neonatal, aunque muchas mostraron actitudes negativas hacia el procedimiento. Esto muestra la importancia de la educación en enfermería para mejorar la conciencia y la aceptación del tamizaje (Condori Barreto, Jacobo Iturriaga, & Achata Tacora, 2021).

El propósito de este estudio, realizado en colaboración con dos centros de salud en la provincia del Oro (Machala y Santa Rosa), permitió implementar intervenciones educativas efectivas para aumentar la

conciencia sobre el tamizaje metabólico neonatal entre madres primerizas. Los resultados no solo evaluaron el éxito de estas intervenciones, sino que también orientarán futuras mejoras y adaptaciones, beneficiando así el bienestar materno-infantil en la región.

METODOLOGÍA

El estudio se diseñó como una investigación descriptiva, de corte transversal e intervención educativa, con el objetivo de evaluar y mejorar el conocimiento de las madres primigestas que asistían a los centros de salud “Brisas del Mar” y “El Anidado”. La muestra estuvo compuesta por 50 madres primigestas que acudían a estos centros. El muestreo se realizó de manera no probabilística y accidental, lo que permitió incluir a todas las madres primigestas disponibles durante el periodo del estudio.

Para participar en la investigación, se establecieron varios criterios de inclusión: mujeres de cualquier edad que estuvieran en su primer embarazo, cuyo embarazo hubiera sido confirmado mediante pruebas médicas, que asistieran regularmente a los centros de salud mencionados, y que se comprometieran a participar en la intervención educativa mediante la firma de un consentimiento informado. Se excluyeron del estudio las mujeres que no pudieran otorgar su consentimiento informado debido a incapacidades cognitivas u otras limitaciones que impidieran comprender el propósito del estudio, así como aquellas que padecieran enfermedades crónicas que pudieran interferir con su participación en la sesión educativa.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante una encuesta utilizando un cuestionario estandarizado. El cuestionario, tomado de Vásquez Vásquez y citado en la tesis de Acevedo y Carhuapoma, constó de 7 preguntas cerradas y de opción múltiple seleccionadas y 4 preguntas adicionales de opción múltiple, aplicadas tanto antes (pretest) como después (postest) de la intervención (Acevedo Huamá & Laura Carhuapoma, 2023). Los resultados se tabularon utilizando el programa estadístico IBM SPSS Statistics.

La intervención de Enfermería se desarrolló en cuatro fases: la primera consistió en el diagnóstico de los conocimientos iniciales; la segunda en la elaboración de un plan de acción para una charla transformativa; la tercera en la formación de madres informadas; y la cuarta en la evaluación del aprendizaje.



Para llevar a cabo la investigación, se redactó un oficio dirigido a la Coordinadora de Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Machala, solicitando su gestión con los directores de los centros de salud. Además, se garantizó la protección y confidencialidad de los datos personales de las participantes mediante la elaboración de un consentimiento informado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fase 1: Punto de Partida: Diagnostico de Conocimientos

Tabla 1. Datos Sociodemográficos

Características Sociodemográficas	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad	10 a 15 años	4	8%
	16 a 19 años	20	40%
	20 a 34 años	25	50%
	35 a 40 años	1	2%
	Total	50	100%
Instrucción	Primaria	4	8%
	Secundaria	30	60%
	Técnico superior	10	20%
	Universitaria	6	12%
	Total	50	100%
Residencia	Urbano	45	90%
	Rural	5	10%
	Total	50	100%
Estado civil	Soltera	27	54%
	Casada	23	46%
	Total	50	100%
Ocupación	Desempleada	4	8%
	Estudiante	24	48%
	Ama de casa	19	38%
	Trabajadora independiente	3	6%
	Total	50	100%
Consultas prenatales realizadas	< 4 consultas	26	52%
	5 a 9 consultas	22	44%
	> 10 consultas	2	4%
	Total	50	100%

Los datos sociodemográficos de la tabla 1 revelan que la mayoría de las encuestadas son jóvenes, con un 98% perteneciente al grupo de edad entre 10 y 34 años. Esta concentración en grupos más jóvenes sugiere que el conocimiento sobre el tamizaje metabólico neonatal puede variar considerablemente

debido a diferencias en percepciones y educación sobre salud reproductiva según la edad. Respecto al nivel educativo, el 60% tiene educación secundaria como máximo nivel alcanzado, lo que podría indicar un entendimiento básico de temas de salud, incluyendo el tamizaje metabólico neonatal. El 12% con estudios universitarios representa una minoría, pero probablemente tenga una comprensión más profunda. La residencia mayoritariamente urbana de un 90% de las participantes sugiere un mejor acceso a información y servicios de salud en comparación con las áreas rurales. En cuanto al estado civil y ocupación, la división equitativa entre mujeres solteras y casadas, junto con un porcentaje considerable de desempleadas o dedicadas al hogar, puede influir en la autonomía de las mujeres para buscar información y acceder a servicios de salud. Más del 50% tuvieron menos de 4 consultas prenatales, indicando una atención prenatal insuficiente según las recomendaciones estándar, lo cual es preocupante y podría afectar significativamente el nivel de conocimiento sobre el tamizaje metabólico neonatal.

Al comparar los datos con los resultados de la investigación de Ventura Juana, se observan similitudes y algunas diferencias significativas. Ambos estudios revelan una mayoría de mujeres jóvenes, con un 89.3% en el estudio de Ventura y un 98% en el presente trabajo, lo que refuerza la necesidad de estrategias educativas específicas para este grupo etario. Sin embargo, en cuanto a la residencia, se nota una marcada diferencia: mientras que en el estudio de Ventura solo el 25.7% de las participantes provenían de zonas urbanas, en este estudio fue el 90% lo que sugiere que la difusión del tamizaje neonatal debe considerar las variaciones en el acceso a servicios de salud según la localización. Respecto al nivel educativo, ambos estudios muestran que la mayoría de las participantes alcanzaron la educación secundaria o primaria como máximo nivel (49.2% en el estudio previo y 60% en esta investigación), lo que podría reflejar limitaciones en el conocimiento sobre el tamizaje neonatal. Además, en ambas muestras se observa un porcentaje medio de mujeres con estudios universitarios, lo que indica una necesidad generalizada de mejorar la educación en salud. En cuanto al estado civil, mientras que en el estudio de Ventura predominaban las mujeres casadas (42.9%), en el presente estudio la distribución entre solteras y casadas es más equilibrada, lo que podría influir en el nivel de apoyo y acceso a servicios de salud debido a las dinámicas familiares (Ventura Tacuche, 2022). El estudio de Pozo y colaboradores indicó que el 10% de las madres primigestas tuvieron como mínimo 5 atenciones prenatales, el 20% mencionó que asistieron a 4 controles, el 25% asistió como mínimo a 6 y el 45% no sabe, en este artículo



el 52% de las madres tuvo menos de 4 consultas prenatales, el 48% entre 5 y 10 consultas (Pozo-Castro et al., 2022). Estos resultados reflejan una tendencia similar de acceso insuficiente a la atención prenatal en ambas muestras. La baja adherencia puede estar relacionada con barreras socioeconómicas y de educación.

Tabla 2. Dimensión 1 Fuentes de información

Ítems	Respuestas	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
¿Recibiste información sobre el tamizaje metabólico neonatal durante tu embarazo? Si es así, ¿a través de qué medio recibiste esta información?	Si	Internet	2	4%
		Profesionales de la salud	24	48%
		Familiares y amigos	2	4%
		Total	28	56%
	No		22	44%
		Total	22	44%
	Total		50	100%

En la tabla 2. el 56 % de las participantes dijeron haber recibido información sobre el tamizaje metabólico neonatal, lo que sugiere que casi la mitad de las madres primigestas (44%) no están bien informadas durante el embarazo. La falta de información puede retrasar la capacidad de las madres para tomar decisiones informadas sobre procedimientos adicionales o tratamientos médicos necesarios después de un resultado positivo en el tamizaje. Este dato es clave, dado que el tamizaje metabólico neonatal es fundamental para detectar enfermedades congénitas tempranamente. Del grupo informado, el 48% de los participantes recibe información de los profesionales de salud, aunque este es el canal más común, la proporción podría considerarse baja dada la importancia del tema. Este canal debería ser casi universal para asegurar que la información sea precisa y basada en la evidencia. Solo el 8% de los encuestados utiliza internet o recomendaciones de familiares y amigos para obtener información sobre el tamizaje metabólico neonatal, lo que podría reflejar una falta de iniciativa o conciencia sobre su importancia.

Aunque el estudio de Alvarado y colaboradores resalta la importancia de la educación proporcionada por el personal de enfermería para empoderar a las madres (Alvarado-Chacón et al.,2023). Vargas y colaboradores observan que las madres primerizas a menudo buscan información en internet y valoran los consejos de familiares. Esto sugiere la necesidad de mejorar la comunicación y educación directa por parte de los profesionales de salud. Es esencial que esta información sea proporcionada

principalmente por profesionales de la salud, en particular enfermeras, ya que tienen la capacidad de ofrecer información precisa y basada en evidencia. La falta de información adecuada puede retrasar la toma de decisiones informadas sobre tratamientos necesarios tras un resultado positivo en el tamizaje (Vargas-Porras et al., 2019). Gonzales señala que solo el 48% de las madres recibe información sobre el tamizaje metabólico neonatal de los profesionales de salud, un porcentaje bajo dado su importancia. Además, indica que muchas madres recurren a fuentes informales, destacando la necesidad de mejorar la educación proporcionada por los profesionales de enfermería. Esto asegura que las gestantes reciban información basada en evidencia, fundamental para la detección temprana de enfermedades congénitas y la toma de decisiones informadas (Gonzalez Blancarte, 2023).

Tabla 3. Dimensión 2 Brechas de Conocimiento

Ítems	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Definición del tamizaje metabólico neonatal	Correcta	19	38%
	Incorrecta	31	62%
	Total	50	100%
¿Cuándo se debe realizar el tamizaje metabólico neonatal?	Correcta	14	28%
	Incorrecta	36	72%
	Total	50	100%
Tiempo en el que se dará los resultados	Correcta	18	36%
	Incorrecta	32	64%
	Total	50	100%
¿Conoce alguna condición antes de realizar el tamizaje neonatal?	Correcta	22	44%
	Incorrecta	28	56%
	Total	50	100%
¿Sabe cuál es el medio por el cual se comunicarán si el resultado sale sospechoso?	Correcta	18	36%
	Incorrecta	32	64%
	Total	50	100%
¿Cuánto tiempo no debe de haber lactado su bebé antes de realizar la prueba?	Correcta	19	38%
	Incorrecta	31	62%
	Total	50	100%
Total	Correcta	18	37%
	Incorrecta	32	63%
	Total	50	100%

En la tabla 3. el 62% de las encuestadas no comprende correctamente la definición del tamizaje metabólico neonatal, lo que indica una importante brecha de conocimiento en este aspecto fundamental. Una gran mayoría (72%) desconoce el momento adecuado para realizar el tamizaje, lo que puede afectar

la eficacia de la detección temprana de condiciones metabólicas en neonatos. Un 64% de los encuestados no sabe cuánto tiempo se tarda en obtener los resultados, lo que podría generar ansiedad y desconfianza en el proceso de tamizaje. Aunque casi la mitad (44%) tiene algún conocimiento sobre las condiciones previas al tamizaje, aún existe una notable falta de información en más de la mitad de los encuestados. La mayoría (64%) no conoce el medio de comunicación para resultados sospechosos, lo que podría dificultar la respuesta rápida y efectiva ante resultados anormales. Similar a la definición, una mayoría significativa (62%) desconoce las recomendaciones sobre la lactancia antes de la prueba, lo que puede afectar la precisión de los resultados del tamizaje. La tabla muestra que hay una brecha de conocimiento significativa en varios aspectos críticos del tamizaje metabólico neonatal. Los bajos porcentajes de respuestas correctas en todas las categorías indican la necesidad urgente de programas educativos para mejorar la comprensión y el manejo del tamizaje metabólico neonatal entre los profesionales y las familias.

En la Tabla 3, se observa que el 63% de las madres gestantes tienen un conocimiento bajo sobre el tamizaje neonatal, cifra que coincide con los hallazgos de Yrigoyen, donde el 79.4% de las madres tienen un conocimiento bajo o medio (Yrigoyen Feijoo, 2022), y con la investigación de Vásquez, que muestra un 78.4% de conocimiento bajo (Vásquez Vásquez, 2019). En contraste, el estudio de Vera y Yáñez muestra que el 62% de las participantes no comprende el propósito del tamizaje neonatal, lo que evidencia la necesidad de elevar el nivel de conocimiento entre las gestantes mediante charlas educativas. Estas iniciativas permitirían concienciar sobre la importancia de realizar la prueba a tiempo, evitando diagnósticos tardíos y mejorando los resultados de salud en los niños (Vera Alvarado & Yáñez Verdezoto, 2020). Los resultados del presente estudio junto con la evidencia de estudios previos destacan una deficiencia crítica en el conocimiento sobre el tamizaje metabólico neonatal entre las madres gestantes. Esto resalta la necesidad imperiosa de implementar programas educativos dirigidos a esta población para mejorar la comprensión y el manejo del tamizaje metabólico neonatal, lo cual es esencial para prevenir diagnósticos tardíos y mejorar los resultados de salud en los neonatos.



Tabla 4. Dimensión 3 Percepción sobre beneficios y riesgos

Ítems	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
¿El tamizaje permite detectar enfermedades genéticas o congénitas en los recién nacidos?	Correcta	33	66%
	Incorrecta	17	34%
	Total	50	100%
¿Cuál sería un beneficio del tamizaje metabólico neonatal?	Correcta	25	50%
	Incorrecta	25	50%
	Total	50	100%
Enfermedades que detecta el tamizaje metabólico neonatal	Correcta	11	22%
	Incorrecta	39	78%
	Total	50	100%
Total	Correcta	23	46%
	Incorrecta	27	54%
	Total	50	100%

En la tabla 4. El 66% de las primigestas comprenden correctamente que el tamizaje permite detectar enfermedades genéticas o congénitas en los recién nacidos, lo que indica un buen nivel de conocimiento en este aspecto. Sin embargo, un 34% no tiene claro este punto, lo que enfatiza la necesidad de mayor educación y concienciación. En cuanto a los beneficios del tamizaje metabólico neonatal, solo el 50% de las madres puede identificar correctamente un beneficio, mientras que la otra mitad no lo sabe, reflejando una división en el nivel de conocimiento y la necesidad de campañas informativas que resalten los beneficios del tamizaje. Solo el 22% de las participantes pueden identificar correctamente las enfermedades que detecta el tamizaje metabólico neonatal, mientras que el 78% no lo sabe, lo cual es preocupante y puede limitar la efectividad del tamizaje, ya que los padres pueden no entender completamente la importancia de realizar esta prueba. Aunque existe un cierto nivel de conocimiento sobre la capacidad del tamizaje para detectar enfermedades, hay una falta significativa de comprensión sobre los beneficios específicos y las enfermedades detectables. Este déficit de conocimiento destaca la necesidad urgente de implementar programas educativos más efectivos para padres y cuidadores, que mejoren la comprensión del tamizaje metabólico neonatal y promuevan una mayor participación y aceptación de estas pruebas esenciales para la salud infantil.

En la Tabla 4, se observa que el 54% de las madres gestantes no conocen los beneficios y riesgos del tamizaje metabólico neonatal. Según Palma y Laínez, el 64% de las madres primerizas no están informadas sobre las enfermedades que detecta esta prueba, y el 38% desconoce las consecuencias de

no realizarla (Palma Suárez & Láinez Ramírez, 2020). A diferencia del estudio de Caiza y Sánchez, donde se encontró que el 91.3% de las participantes conocen los beneficios del tamizaje neonatal y solo el 8.66% no lo considera necesario, se resalta la importancia de educar a las madres durante el embarazo. Esta preparación es clave para que, tras el nacimiento, acudan a los centros de salud a realizar la prueba, ayudando así a prevenir diversas enfermedades en los recién nacidos (Caiza-Ango & Sánchez-Zurita, 2022). Viteri y colaboradores enfatizan el impacto considerable que tienen las enfermedades genéticas en términos económicos, sociales y de salud (Viteri, y otros, 2020). Franková y colaboradores destacan que una educación prenatal adecuada por parte de los profesionales de salud es clave para mejorar el conocimiento y la participación en el tamizaje. La falta de información puede disminuir la adherencia a las recomendaciones y los beneficios del tamizaje. Una mejor formación podría aumentar el entendimiento, reducir la ansiedad y fomentar la realización de esta prueba esencial (Franková, y otros, 2019).

Fase 2: Plan de Acción para una Charla Transformativa

El personal de enfermería desempeña un papel fundamental en la capacitación de las madres, especialmente de las primigestas, para mejorar su conocimiento sobre esta prueba. Una capacitación adecuada puede aumentar la comprensión y confianza en el proceso, asegurando una mayor participación. Al educar a las madres sobre las enfermedades que se pueden detectar y los beneficios de una detección temprana, se puede reducir la ansiedad y fomentar decisiones informadas, beneficiando tanto a las madres como a sus recién nacidos. Por lo tanto, se diseñó una charla educativa con un enfoque estructurado y orientado a maximizar la efectividad del aprendizaje, planteado de la siguiente manera:

Plan de Acción para una Charla Transformativa

Tema: Tamizaje Metabólico Neonatal

Estructura de la Charla

Introducción (15 minutos)

1. Presentación de la Conferencista (5 minutos)
 - Breve introducción de la conferencista, destacando su experiencia y relevancia en el tema del tamizaje metabólico neonatal.
2. Aplicación del Pretest (5 minutos)



- Distribución y realización de un pretest breve para evaluar el conocimiento inicial de los participantes sobre el tamizaje metabólico neonatal.
- Preguntas básicas sobre definición, importancia y enfermedades detectadas.
- 3. Observación Indirecta: Imagen (2 minutos)
 - Mostrar una imagen relevante que ilustre el tema del tamizaje metabólico neonatal para captar la atención de los participantes y establecer el contexto.
- 4. Enunciación del Tema y Objetivo (3 minutos)
 - Presentación del tema de la charla: "Tamizaje Metabólico Neonatal".
 - Enunciación clara de los objetivos: Informar, concienciar, educar y fomentar la participación en el tamizaje metabólico neonatal.

Desarrollo (60 minutos)

Conferencia Dialogada: Tamizaje Metabólico Neonatal (40 minutos)

5. Definición (5 minutos):
 - Explicación clara de qué es el tamizaje metabólico neonatal.
6. Importancia (5 minutos):
 - Discusión sobre la importancia del tamizaje para la detección temprana de enfermedades metabólicas, genéticas y congénitas.
7. Enfermedades que Detecta (5 minutos):
 - Descripción de las principales enfermedades que pueden ser detectadas a través del tamizaje metabólico neonatal (por ejemplo, PKU, hipotiroidismo congénito).
8. Proceso (10 minutos):
 - Explicación detallada del procedimiento del tamizaje: cuándo y cómo se realiza.
9. Recomendaciones Pre y Post Procedimiento (5 minutos):
 - Consejos sobre qué hacer antes y después del tamizaje para asegurar resultados precisos.
10. Riesgos y Beneficios (10 minutos):
 - Análisis de los posibles riesgos y los significativos beneficios del tamizaje metabólico neonatal.
11. Gamificación: Ruleta de Preguntas (20 minutos)
 - Actividad interactiva para reforzar el aprendizaje y mantener el interés de los participantes.



- Utilización de una ruleta con preguntas relacionadas con los temas discutidos durante la conferencia.
- Involucrar a los participantes en la respuesta a las preguntas, proporcionando premios simbólicos para respuestas correctas.

Cierre (15 minutos)

12. Recapitulación (5 minutos)

- Resumen de los puntos clave discutidos durante la charla.
- Reforzar la importancia del tamizaje metabólico neonatal y la participación en el mismo.

13. Respuestas a Incógnitas (10 minutos)

- Espacio abierto para preguntas y respuestas, permitiendo a los participantes aclarar cualquier duda.
- Responder a las preguntas con ejemplos y detalles adicionales si es necesario.

14. Recursos:

- Papelógrafo: Para anotar ideas clave y respuestas durante la charla.
- Proyector: Para mostrar la presentación en PowerPoint o PDF, imágenes y videos educativos.
- Laptop: Para controlar la presentación y ejecutar la ruleta de preguntas.

Este plan detallado asegura que los participantes reciban información integral sobre el tamizaje metabólico neonatal de manera interactiva y comprensible, fomentando una mayor comprensión y participación activa. La planificación meticulosa antes de una presentación es fundamental, según estudios académicos. Monetti y Molina señalan que la capacidad de planificar es un elemento esencial dentro de las competencias que caracterizan el rol de los educadores, ya que la planificación implica anticipación y preparación (Monetti & Molina, 2023). Samaniego menciona que la planificación educativa es esencial para garantizar una educación de calidad, siendo una herramienta eficaz para abordar temas clave, asegurando que el conocimiento se transmita de manera efectiva en diversos contextos (Samaniego Luna, 2023). Por otro lado, Carriazo y colaboradores destacan que este proceso permite a los oradores abordar los temas clave de manera efectiva, mejorando la claridad y relevancia del mensaje (Carriazo Diaz, Perez Reyes, & Gaviria Bustamante, 2020).



Fase 3: Formando madres informadas

La charla educativa sobre el tamizaje metabólico neonatal comenzó con la presentación de las conferencistas, destacando la importancia del tema. Se aplicó un pretest breve para evaluar el conocimiento inicial de las participantes sobre el tamizaje metabólico neonatal, seguido de la observación de una imagen relevante que ayudó a las madres a establecer el contexto. Se enunció claramente el tema y los objetivos de la charla los cuales eran informar, concienciar, educar y fomentar la participación en el tamizaje metabólico neonatal.

En el desarrollo se llevó a cabo una conferencia dialogada dividida en varias secciones. Primero, se definió qué es el tamizaje metabólico neonatal, explicando su propósito y su importancia para la detección temprana de enfermedades metabólicas, genéticas y congénitas. Se describió las principales enfermedades que pueden ser detectadas mediante el tamizaje, como la fenilcetonuria (PKU) y el hipotiroidismo congénito. Se detalló el proceso del tamizaje, incluyendo cuándo y cómo se realiza, y se proporcionó recomendaciones sobre qué hacer antes y después del procedimiento para asegurar resultados precisos. Finalmente, se analizó los posibles riesgos y los significativos beneficios del tamizaje metabólico neonatal. Alonzo y colaboradores manifiestan que la implementación de las estrategias educativas no solo refuerza el apoyo y la comprensión necesarios de las madres, sino que también optimiza la eficiencia y la efectividad en su ejecución, asegurando mejores resultados. (Alonzo-Pico et al., 2023)

Para mantener el interés y la participación activa de las madres asistentes, se implementó una actividad de gamificación llamada "Ruleta de Preguntas". Esta actividad interactiva consistió en una ruleta con preguntas relacionadas con los temas discutidos durante la conferencia, donde las participantes pudieron responder y ganar premios simbólicos por sus respuestas correctas.

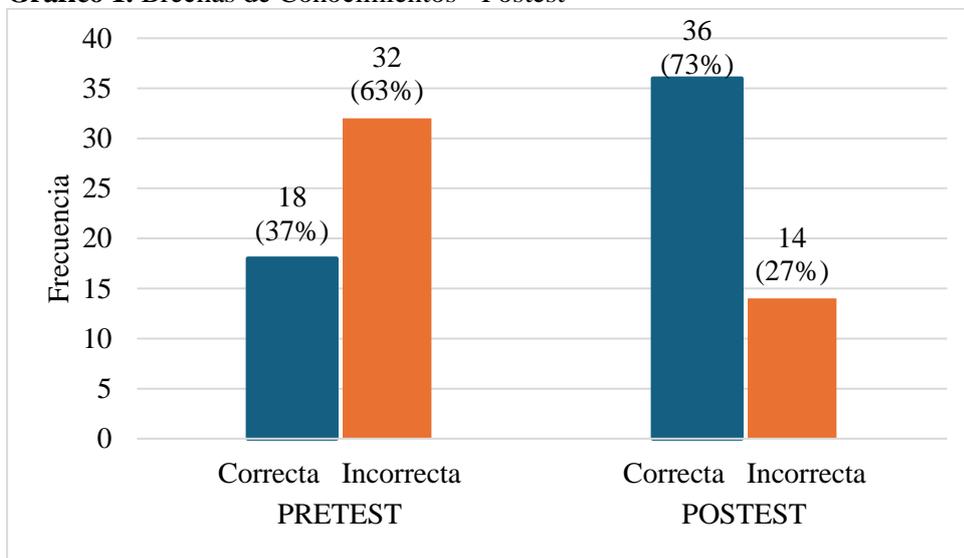
En el cierre de la charla, se hizo una recapitulación de los puntos clave discutidos, reforzando la importancia del tamizaje metabólico neonatal y la participación en el mismo. Se abrió un espacio para preguntas y respuestas, permitiendo a las gestantes aclarar dudas.

Los recursos necesarios para esta charla incluyeron una infografía con ideas, un proyector, imágenes y videos educativos, y una laptop para controlar la presentación y ejecutar la ruleta de preguntas. Este enfoque aseguró que las participantes reciban información completa y comprensible sobre el tamizaje

metabólico neonatal, fomentando una mayor comprensión y participación activa. Además, se utilizaron métodos interactivos para fomentar la participación activa y el compromiso de las asistentes, asegurando que la información se comprendiera y retuviera de manera efectiva. Este enfoque integral garantizó que la charla no solo fuera informativa, sino también accesible y memorable para todos los participantes. Según Salmón, las presentaciones visuales son herramientas clave para atraer la atención de los participantes, su uso estratégico facilita la transmisión de mensajes impactantes, incorporando elementos esenciales que refuerzan el discurso y ayudan a su recordatorio (Salmón Vega, 2022).

Fase 4: Reflejando el aprendizaje

Gráfico 1. Brechas de Conocimientos - Postest



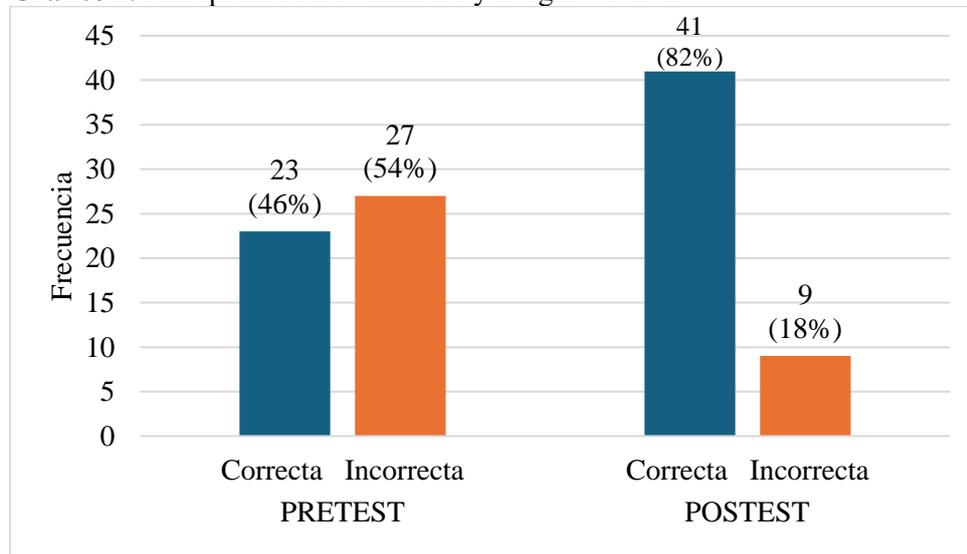
La intervención educativa sobre el tamizaje neonatal resultó en una mejora significativa en el conocimiento de las madres primigestas. Antes de la intervención, solo el 37% de las respuestas en el pretest fueron correctas, mientras que el 63% fueron incorrectas. Después de la intervención, el porcentaje de respuestas correctas aumentó al 73%, y las respuestas incorrectas se redujeron al 27%.

Este cambio del 36% en las respuestas correctas indica que la intervención fue efectiva en mejorar la comprensión del tamizaje neonatal. La notable reducción en las respuestas incorrectas subraya el éxito de la intervención en corregir conceptos erróneos y aumentar el conocimiento adecuado entre las madres.

Estudios similares, como Abedallah Kasem y colaboradores, que alcanzaron un 88% de conocimiento (Kasem et al., 2022) y Rodríguez, que reportó un 100% de nivel medio-alto, también destacan la

efectividad de las estrategias educativas en mejorar la comprensión del tamizaje neonatal (Rodríguez Alegria, 2022). Estos resultados resaltan la importancia de las intervenciones educativas para mejorar los conocimientos y los resultados de salud materno-infantil.

Gráfico 2. Percepción sobre benéficos y riesgos – Postest



La intervención educativa sobre el tamizaje neonatal mejoró significativamente el conocimiento de las madres primigestas. Las respuestas correctas aumentaron del 46% al 82%, mientras que las respuestas incorrectas disminuyeron del 54% al 18%. Esta mejora del 36% en las respuestas correctas demuestra la efectividad de la intervención en clarificar los beneficios y riesgos del tamizaje neonatal.

Hernández, Pozo y colaboradores destacan que las intervenciones de enfermería son clave para educar a las madres primigestas sobre la importancia del tamizaje metabólico neonatal. Estas intervenciones ayudan a asegurar que más madres realicen la prueba, facilitando la prevención y detección temprana de posibles patologías metabólicas congénitas (Hernández-Ortiz et al., 2019). Cirer y colaboradores afirman que las intervenciones deben llevarse a cabo en los entornos donde las personas viven, estudian, trabajan, juegan y se relacionan social y afectivamente, para lograr un impacto real en sus comportamientos (Cirer et al., 2022). Piedrafita, García y colaboradores mencionan que la educación en salud es un componente central en la labor de los profesionales de Enfermería. Esta función no solo les capacita para proporcionar atención directa y efectiva a los pacientes, sino que también es clave en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades (Piedrafita Erdociain et al., 2024). En esa

situación, las intervenciones educativas son esenciales para informar a las madres sobre temas claves, como el tamizaje neonatal, y garantizar que sus bebés reciban exámenes importantes para su bienestar. El posttest realizado después de la intervención educativa revela que estas estrategias efectivamente mejoran el conocimiento y la comprensión de las madres sobre el tamizaje neonatal, evidenciando su éxito en proporcionar la información necesaria y en capacitar a las madres.

CONCLUSIÓN

En el estudio del tamizaje metabólico neonatal, la intervención educativa de Enfermería fue fundamental para garantizar que las madres primigestas comprendan la importancia de esta práctica y se sientan capacitadas para tomar decisiones informadas, a través del rol educativo, las enfermeras fomentan prácticas de salud efectivas y crean una mayor conciencia sobre procedimientos críticos como el tamizaje metabólico neonatal.

La Fase 1 Punto de Partida, Diagnóstico de Conocimiento, reveló una notable brecha en el entendimiento sobre el significado del cribado neonatal, el momento adecuado para realizar esta prueba y las condiciones bajo las cuales el recién nacido debe ser sometido al tamizaje.

En la fase 2 Plan de Acción para una Charla Transformativa, se diseñó una planificación previa a la charla educativa estructurada en tres partes: introducción, exposición sobre el cribado neonatal mediante una imagen observada, y generación de ideas. Durante el desarrollo, se abordaron aspectos clave como la definición del tamizaje neonatal, su procedimiento y las enfermedades que detecta. Para fortalecer el aprendizaje y mantener el interés, se implementó una actividad de gamificación con una ruleta de preguntas relacionadas con los temas expuestos. Finalmente, la recapitulación de los temas tratados se incorporó como parte del cierre, siendo un componente indispensable en el diseño.

En la Fase 3 Formando Madres Informadas, se implementó la intervención en la que se proporcionó información clara y comprensible sobre el tema, asegurando que las madres recibieran el apoyo necesario para comprender la importancia del tamizaje y cómo se realiza. La intervención fue altamente interactiva, utilizando presentaciones visuales diseñadas para captar y mantener la atención de las madres. Estas presentaciones no solo ofrecieron información valiosa de manera accesible, sino que también fomentaron la participación activa de las madres, permitiendo que hicieran preguntas y aclararan dudas en un entorno de apoyo y comprensión.



En la Fase 4, Reflejando el Aprendizaje, como resultado de la intervención educativa en los centros de salud "El Anidado" y "Brisas del Mar", la mayoría de las madres primerizas lograron comprender mejor la importancia del tamizaje metabólico neonatal y demostraron estar más preparadas para asegurar que sus bebés reciban este examen. A pesar de estas estrategias educativas implementadas, un grupo de madres no pudo ser completamente alcanzadas por la intervención, lo que evidencia la necesidad urgente de llevar a cabo más charlas y actividades educativas continuas. Es esencial seguir desarrollando nuevas estrategias pedagógicas efectivas para asegurar que todas las madres puedan acceder a esta información vital y tomar correctas decisiones para la salud de sus recién nacidos. En el estudio existieron limitaciones, ya que, al no contar con una muestra suficiente, no fue posible conocer adecuadamente el nivel de conocimiento sobre el tamizaje neonatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acevedo Huamán, J., & Laura Carhuapoma, M. (2023). Conocimiento y aceptación sobre tamizaje neonatal en madres de recién nacidos del hospital Zacarias Correa Valdivia, Huancavelica. *Universidad Nacional de Huancavelica*. Obtenido de <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/unh/5707>
- Aguirre Chiquito, M. J., Cedeño Pincay, N. J., Salazar Camposano, S. R., & Valero Cedeño, N. (2020). Hipotiroidismo congénito en el Ecuador en diagnósticos de cribado neonatal. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, ISSN-e 2550-682X, Vol. 5, No. 6, 2020, Pág. 6, 5(6), 6. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i6.2279>
- Alonzo-Pico, O. M., Tatalcha-Montenegro, Z. N., & Pilataxi-Chandi, S. N. (2023). Deficiente respuesta ante el tamizaje metabólico neonatal en madres del Centro de Salud Tulcán Sur. *Gaceta Médica Estudiantil*, 4(2S), e168–e168. <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/168>
- Alvarado Chacón, R., Vilema Vizúete, E., Guevara Guamán, V., Cuello Freire, G., & et al. (1 de Noviembre de 2023). Rol del personal de enfermería en el cuidado a la gestante adolescente. *Revista de Ciencias Médicas*, 27(6). Obtenido de http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000700028



- Bautista Atiaja, N., & Fernández Nieto, M. (2022). Conocimientos sobre el cribado metabólico neonatal en mujeres embarazadas. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2.
doi:<https://doi.org/10.56294/saludcyt202274>
- Caiza-Ango, T. B., & Sánchez-Zurita, M. A. (2022). Conocimiento materno sobre el tamizaje metabólico neonatal. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 1418–1431.
<https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2722>
- Carriazo Diaz, C., Perez Reyes, M., & Gaviria Bustamante, K. (25 de Junio de 2020). Planificación educativa como herramienta. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(3). doi::
<http://doi.org/10.5281/zenodo.39070>
- Cirer, A. I., De Mora Litardo, K., Guerrero, M. H., & Villegas, J. A. C. (2022). *Educación y promoción de la salud desde la enfermería*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7725617>
- Condori Barreto, J., Jacobo Iturriaga, M., Achata Tacora, R., & et al. (2021). Conocimiento y actitud ante el tamizaje neonatal en madres de recién nacidos. *Investigación e Innovación*, 1(2), 119-127. doi:<https://doi.org/10.33326/27905543.2021.2.1229>
- Flores-Robles, C. M., Ramírez-Vargas, M. N., & López-Navarrete, G. E. (2023). El Tamiz neonatal integral y su impacto en el recién nacido. *Revista CONAMED*, 28(1), 6–11.
<https://doi.org/10.35366/110867>
- Franková, V., Dohnalová, A., Pešková, K., Hermanková, R., O’Driscoll, R., & et al. (2019). Factores que influyen en la conciencia de los padres sobre la detección de recién nacidos. *Revista Internacional de Detección Neonatal*, 5(3), 35. doi:<https://doi.org/10.3390/ijns5030035>
- Gonzalez Blancarte, G. (3 de Marzo de 2023). *Neuromexico*. Obtenido de
<https://neuromexico.org/2023/03/03/el-tamiz-metabolico-neonatal-y-su-importancia/>
- Hernández-Ortiz, A. F., Pozo-Tomalá, M. C., & Suárez-Perero, M. F. (2019). Intervención de enfermería en embarazadas para el aumento del tamizaje neonatal. *Killkana Salud y Bienestar*, 3(2), 13–18. https://doi.org/10.26871/killcana_salud.v3i2.519
- Kasem, A., Razeq, N. M. A., Abuhammad, S., & Alkhazali, H. (2022). Mothers’ knowledge and attitudes about newborn screening in Jordan. *Journal of Community Genetics*, 13(2), 215–225.
<https://doi.org/10.1007/s12687-021-00572-x>



- Monetti, E., & Molina, M. E. (2023). La planificación didáctica y su enseñanza en la formación docente: entramado de sentidos, representaciones y prácticas. *Espacios en blanco*, 1(34), 259–271. <https://doi.org/10.37177/unicen/eb34-387>
- Organización Panamericana de la Salud. (3 de Marzo de 2023). *Defectos congénitos. La importancia de un diagnóstico temprano*. Obtenido de Paho.org: <https://www.paho.org/es/noticias/3-3->
- Palma Suárez, R. A., & Laínez Ramírez, S. L. (2020). *Determinación del nivel de conocimiento de las primigestas sobre el tamizaje metabólico neonatal en el centro de salud Julio Moreno de Santa Elena 2019* [Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5423>
- Piedrafita Erdociain, C., García Bascuas, C., Córdoba Ruiz, E., Venegas Santistevé, C., Sebastian Buil, G., & Ibarquén Isaac, K. (2024). La importancia de la educación en salud en Enfermería. *Ocronos - Editorial Científico-Técnica*. <https://revistamedica.com/importancia-educacion-salud-rol-enfermeria/amp/>
- Pozo-Castro, N. D., Caicedo-Cepeda, D. J., & Pozo-Hernández, C. E. (2022). Controles prenatales insuficientes en adolescentes primigestas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(2), 591. <https://doi.org/10.35381/s.v.v6i2.2147>
- Rodríguez Alegria, L. N. (2022). *Efectividad de la intervención de enfermería en el conocimiento sobre tamizaje neonatal en gestantes del establecimiento de salud I- 2 Salcedo, Puno - 2021* [Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/18571>
- Salmón Vega, S. G. (2022). Intervención de enfermería en tamiz metabólico neonatal: Revisión integrativa. *SANUS*, 7, e309. <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.309>
- Samaniego Luna, P. N. (2023). La Planificación como una herramienta de la calidad educativa: Planning as a tool for quality education. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1560>
- Vargas-Porras, C., Hernández-Molina, L. M., & de Molina-Fernández, M. I. (2019). Aspectos percibidos por las madres primerizas como favorecedores en la adopción de su nuevo rol. *Revista cubana de salud pública*, 45(4).



http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000400007

- Vásquez Vásquez, M. (2019). Nivel de Conocimiento de las Madres sobre Tamizaje Neonatal, en el Servicio de Alojamiento Conjunto del Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Universidad Ricardo Palma*. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3446>
- Ventura Tacuche, J. Z. (2022). *Conocimientos sobre tamizaje neonatal en puerperas del servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huanuco 2019* [Universidad de Huánuco]. <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/3686>
- Vera Alvarado, M. M., & Yáñez Verdezoto, G. M. (2020). *Conocimiento de las madres sobre el programa de tamizaje metabólico neonatal y su relación con su cumplimiento en el Centro de Salud Playas del Cantón Playas periodo octubre 2019 - marzo 2020*. Babahoyo: UTB-FCS, 2020.
- Viteri, J., Morales, A., Jácome, M., Vaca, G., Tubón , I., & et al. (2020). Enfermedades Huérfanas. *Archivos Venezolanos de Farmacología y*, 39(5). doi.: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4263347>
- Yrigoyen Feijoo, N. (2022). Nivel de conocimiento de las madres sobre tamizaje neonatal en el Centro de Salud de Pampa Grande. *Universidad Nacional de Tumbes*. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/63981>

