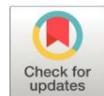


Importancia de la capacitación en lo toma adecuada del tamizaje metabólico neonatal por parte del personal de enfermería

Importance of training in the proper use of neonatal metabolic screening by nursing staff

- ¹ Ana Milena Lozano Borja  <http://orcid.org/0009-0006-4044-3465>
Maestría en Enfermería Familiar y Comunitaria, Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán, Ecuador.
ana.lozano@upec.edu.ec
- ² Juan Alberto Gaïbor Chávez  <https://orcid.org/0000-0002-4516-7416>
Universidad Estatal de Bolívar (UEB), Guaranda - Ecuador.
jgaïbor@ueb.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/04/2024

Revisado: 12/05/2024

Aceptado: 24/06/2024

Publicado: 05/07/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i3.3091>

Cítese: Lozano Borja, A. M., & Gaïbor Chávez, J. A. (2024). Importancia de la capacitación en lo toma adecuada del tamizaje metabólico neonatal por parte del personal de enfermería. Anatomía Digital, 7(3), 6-19. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i3.3091>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial - Compartir Igual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Palabras**claves:**

Conocimiento,
Tamizaje
Neonatal,
Capacitación
profesional,
Enfermería,
Enfermería
Neonatal.

Keywords:

Knowledge,
neonatal
screening,
professional
training,
Nursing,
Neonatal
Nursing

Resumen

Introducción: la capacitación, entrenamiento y especialización son aspectos inherentes a la profesión de enfermería, considerando los cambios científicos y tecnológicos que se dan de manera vertiginosa en las ciencias de la salud. **Objetivo:** evaluar el programa de capacitación a los profesionales de enfermería sobre la adecuada toma de la muestra de tamizaje metabólico neonatal. El grupo de estudio fueron 22 profesionales de enfermería de los centros de salud de la zona urbana de Tulcán. **Metodología:** se aplicó una encuesta validada por expertos de salud, donde se evaluaron 3 criterios, experiencia, actualización y procedimiento. Se creó además una escala de valoración para cada uno de los tres criterios. **Resultados:** se evidencian la necesidad que tiene el personal de enfermería de actualizar sus conocimientos sobre el programa de Tamizaje Metabólico Neonatal implementado por el Ministerio de Salud Pública. En cuanto a la actualización de conocimientos, se señala que los profesionales parecen recibir y asimilar las actualizaciones de manera más homogénea, lo cual podría ser resultado de programas de educación continua bien implementados o políticas regulares que promueven la actualización profesional. **Conclusiones:** un equilibrio entre la personalización y la estandarización es crucial para optimizar la calidad y la eficiencia de los servicios de salud proporcionados. **Área de estudio general:** Salud. **Área de estudio específica:** Enfermería. **Tipo de estudio:** Artículo original

Abstract

Introduction: training, training and specialization are inherent aspects of the nursing profession, considering the scientific and technological changes that occur at a dizzying pace in the health sciences. **Objective:** to evaluate the training program for nursing professionals on the appropriate collection of the neonatal metabolic screening sample. The study group consisted of 22 nursing professionals from health centers in the urban area of Tulcán. **Methods:** a survey validated by health experts was applied, where 3 criteria were evaluated: experience, updating and procedure. A rating scale was also created for each of the three criteria. **Results:** The need for nursing staff to update their knowledge about the Neonatal Metabolic Screening program implemented by the Ministry of Public Health is evident. Regarding

the updating of knowledge, it is noted that professionals seem to receive and assimilate updates in a more homogeneous way, which could be the result of well-implemented continuing education programs or regular policies that promote professional updating. **Discussion:** it is suggested that while procedural training seems standardized, it may be insufficient, so it could benefit from more structured and more intensive approaches. **Conclusions:** a balance between personalization and standardization is crucial to optimize the quality and efficiency of the health services provided.

1. Introducción

La capacitación, entrenamiento y especialización son aspectos inherentes a la profesión de enfermería, considerando los cambios científicos y tecnológicos que se dan de manera vertiginosa en las ciencias de la salud (1). En consecuencia, estos procesos debieran ser activos y permanentes porque permiten obtener, dar mantenimiento, actualizar y fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes de las enfermeras, para enfrentar de manera más competente su rol de cuidado (2). En consecuencia, un enfermero capacitado y actualizado puede mostrar un alto desempeño laboral y contribuir al logro de los objetivos del servicio de enfermería y de la institución de salud donde se desempeña (3).

La capacitación continua en las instituciones de salud tiene mucha importancia debido a las innovaciones científico-tecnológicas en periodos cortos de tiempo, los conocimientos y habilidades de los profesionales de la salud, pierden vigencia, particularmente los(as) enfermeros(as), siendo necesaria la actualización permanente que asegure una práctica de enfermería de calidad (2). El aprendizaje continuo es un proceso fundamental que contribuye al desarrollo profesional al fomentar el auto perfeccionamiento, la autonomía y la autodeterminación. Este proceso no solo implica adquirir nuevos conocimientos, sino también aplicarlos de manera efectiva en contextos relevantes. A través del aprendizaje continuo, los profesionales tienen la oportunidad de mantenerse actualizados en su campo, mejorar sus habilidades y competencias, y adaptarse a los cambios en su entorno laboral (4). Esto les permite ser más eficientes y efectivos en sus roles, además de fomentar un sentido de logro y satisfacción personal. Autores definen a enfermería y rol como “la abaricación de atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o bien y en todos los entornos; es decir, la función que desempeña el personal de enfermería (5). Al relacionar el rol asistencial enfermero con el Programa Nacional de Tamizaje Metabólico Neonatal, Ramírez indica que el rol; inicia desde la capacitación y aplicación del consentimiento

informado verbal sobre el programa nacional de tamizaje metabólico neonatal a la madre, luego el llenado adecuado de la cartilla en base a la información proporcionada que corresponder al rol educador; seguido del procedimiento en la toma de muestra con su respectiva técnica de asepsia y antisepsia en el lugar de punción del talón derecho y bajos los criterios de calidad de muestra de sangre colocadas en el papel filtro, enfatizando el rol asistencial; posterior a ello, el registro de los datos en el sistema, generando el código de la prueba con su respectivo identificación del sobre, correspondiente al rol administrativo; y finalmente el envío de la muestra al departamento designado culminando con el rol investigativo (6).

Dentro de este contexto, se identifica al tamiz metabólico neonatal como el conjunto de procedimientos y pruebas que se realizan para separar entre recién nacidos (RN) aparentemente sanos, aquellos con sospecha de enfermedades metabólicas, conocidas como errores congénitos o innatos del metabolismo, caracterizadas por una incapacidad innata para llevar a cabo algún proceso metabólico por ausencia o inactividad de una enzima (7). Los resultados inusuales en el tamiz metabólico neonatal no indican necesariamente la presencia de una enfermedad; es fundamental realizar una evaluación completa del neonato antes de confirmar un diagnóstico. El tamizaje se considera el primer paso para detectar enfermedades antes de que se manifiesten clínicamente, lo que permite iniciar un tratamiento temprano para prevenir complicaciones, discapacidades y posiblemente la muerte relacionada con la enfermedad. Es importante destacar que, aunque los resultados anormales son un indicio de posible enfermedad, se requieren pruebas adicionales para confirmar un diagnóstico (8).

En 1961, el Dr. Robert Guthrie propuso la detección de fenilcetonuria a través de gotas de sangre depositadas en papel filtro. Posteriormente, su técnica fue empleada para identificar otras anormalidades del metabolismo, y en 1963 se implementó el cribado neonatal en Estados Unidos de Norteamérica (8). En México, en 1973 se implementó el programa de tamiz neonatal para enfermedades metabólicas con la detección de fenilcetonuria, galactosemia, enfermedad de orina de jarabe de maple, homocistinuria y tirosinemia. El programa fue cancelado en 1977 y se restableció hasta 1986, para hipotiroidismo congénito y fenilcetonuria. Posteriormente, en 1988 la Secretaría Salud estableció obligatorio el tamizaje en instituciones con atención a RN. Este cribado neonatal, se clasifica en básico y ampliado de acuerdo con las enfermedades que es posible detectar (9). La Misión Solidaria Manuela Espejo en el año 2009 y 2010 realizó el primer estudio biopsicosocial en el Ecuador encontrando 294.166 personas con discapacidad, con una prevalencia de 2,43 x 100.000 habitantes. Del total de discapacitados el 24.46% tiene discapacidad intelectual y el 75.54% presenta otro tipo de discapacidad. Con los resultados de este estudio, el 2 de diciembre del 2011 la Vicepresidencia de la Red pública en conjunto con el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador ejecutó el Programa Nacional de Tamizaje Neonatal (TAMEN) con una

inversión aproximada de 17 millones de dólares hasta el año 2014 (6 dólares por cada niño tamizado) y un ahorro de 10 millones de dólares al año por tratamientos en pacientes discapacitados. El objetivo de este Programa es la detección oportuna, prevención de la discapacidad intelectual, muerte precoz y manejo de ECM de cuatro enfermedades: hipertrofia suprarrenal congénita (HSC), hipotiroidismo congénito (HC), galactosemia y fenilcetonuria (10).

El gobierno ecuatoriano creó un programa denominado "Con el pie derecho, la huella del futuro", nombre que se le da al cribado metabólico neonatal promovido por la Vicepresidencia de la República del Ecuador intenta que los recién nacidos en futuro no tenga complicaciones como discapacidad intelectual e incluso la muerte (10).

Dentro del proceso operativo de este programa de tamizaje, se han propuesto tres etapas básicas (a) preanalítica que incluye la toma, secado, conservación y envío de muestra, (b) analítica para procesamiento, análisis y emisión de resultados en laboratorio, y (c) etapa post-analítica que incluye desde la entrega de resultados hasta seguimiento de casos sospechosos. Todas las etapas son determinantes para asegurar la eficacia del programa. Sin embargo, entre las principales causas de resultados alterados y muestras rechazadas por inadecuadas para el laboratorio, se tienen las relacionados con la etapa preanalítica, las cuales constituyen intervenciones comúnmente realizadas por enfermeras y enfermeros que laboran en el primer nivel de atención en salud (11, 12). Con todo lo anteriormente planteado el objetivo de la investigación fue "Evaluar el programa de capacitación a los profesionales de enfermería sobre la adecuada toma de la muestra de tamizaje metabólico neonatal".

2. Metodología

El presente estudio se realizó en los centros de Salud: Centro Nro. 1, San Francisco, Tulcán Sur, y Tajamar pertenecientes al Cantón Tulcán, Provincia del Carchi – Ecuador. El grupo de estudio lo constituyó el Personal de Enfermería en un número de veinte y dos. La investigación es de enfoque mixto, descriptivo, y correlacional. Se aplicó una encuesta validada al personal de enfermería de los 4 centros de salud. Con los resultados obtenidos se calculó la frecuencia de pruebas rechazadas, la media de muestras tomadas por las profesionales, la frecuencia de las capacitaciones, y se evaluó el conocimiento sobre el TAMEN. Se realizó la evaluación de la encuesta por criterios: Experiencia con un puntaje de 15 – 20: Competente, 10 – 14: Intermedio, > 9: Bajo. Actualización con un puntaje de 9 – 11: Actualizado, 6 – 8: Intermedio y > 9 Necesita actualización. Procedimiento con un puntaje de 7 – 8: Conoce, 5 – 6: Conoce parcialmente y > 4: Desconoce. Se realizó un diagrama de cajas de los tres criterios en estudio para la representación gráfica de la serie de datos. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) unifactorial, en el cual se consideró como factor al Criterio de estudios y como niveles a

los 3 criterios. Se realizó una prueba de correlación de Pearson para determinar la relación entre los criterios.

3. Resultados

Los resultados obtenidos muestran una notable variabilidad en las puntuaciones de experiencia entre el personal de salud, reflejando una amplia gama en el nivel de competencia y trayectoria profesional. Esta diversidad puede atribuirse a diferencias en la formación inicial, en la cantidad de años de servicio o en la exposición a distintas áreas de práctica clínica.

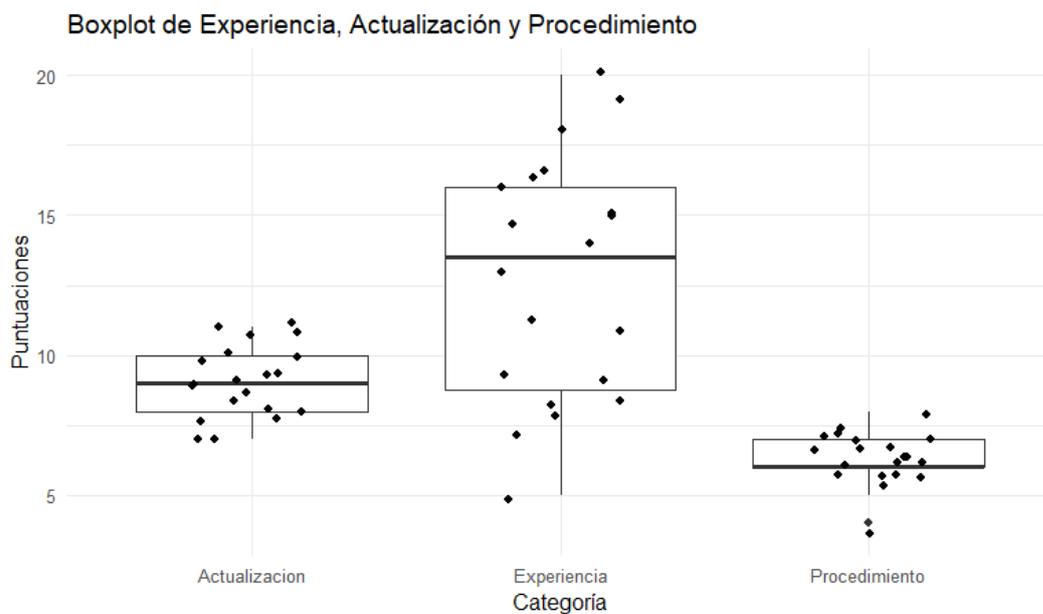


Figura 1. Diagrama de cajas para los criterios experiencia, actualización y procedimiento

Respecto a la actualización, las puntuaciones indican una concentración de datos alrededor de una mediana estable, lo cual sugiere que los profesionales están recibiendo y asimilando las actualizaciones de conocimientos de manera más homogénea. Esto podría interpretarse como un reflejo de programas de educación continua bien implementados o de políticas regulares que promueven la actualización profesional. En cuanto a las habilidades de procedimiento, se observa una uniformidad en las puntuaciones, con una variabilidad relativamente baja. Sin embargo, las medias más bajas en comparación con las otras áreas podrían apuntar a una necesidad de fortalecimiento en esta faceta de la formación. La consistencia en las puntuaciones de procedimiento podría estar revelando un nivel de capacitación estandarizado, aunque potencialmente insuficiente. Los patrones observados en estos diagramas de cajas sugieren áreas específicas para el desarrollo y la intervención. Mientras que la experiencia requiere una

estrategia individualizada que reconozca y utilice la variabilidad de habilidades y conocimientos del personal, la actualización y los procedimientos pueden beneficiarse de enfoques de capacitación más estructurados y posiblemente más intensivos. Este equilibrio entre la personalización y la estandarización es crucial para optimizar la calidad y la eficiencia de los servicios de salud proporcionados.

Tabla 1. Resultados por criterios de evaluación

Criterio	Escala Valoración	Puntaje	Resultado (%)
Experiencia	Competente	15 – 20	40,91
	Intermedio	10 – 14	22,73
	Bajo	< 9	36,36
Actualización	Actualizado	9 – 11	63,64
	Intermedio	6 – 8	36,36
	Necesita actualización	< 5	0,00
Procedimiento	Competente	7 – 8	45,45
	Intermedio	5 – 6.	50,00
	No competente	< 4	4,55

La tabla 1 da a conocer los criterios en evaluación, su escala de valoración y el resultado respectivo. Para el criterio de Experiencia, la mayoría de los evaluados demostraron ser altamente competentes, reflejando un alto nivel de conocimiento o habilidad en sus áreas respectivas. Un segmento considerable mostró una experiencia intermedia, sugiriendo una solidez en la base de experiencia, pero con espacio para crecimiento. Sin embargo, un grupo no menor se encontró con experiencia por debajo del nivel intermedio, lo que indica una necesidad potencial de capacitación o desarrollo profesional. En el ámbito de la Actualización, la mayoría de los profesionales se encuentran actualizados, lo que implica que están en vigencia con las prácticas y conocimientos contemporáneos necesarios para su desempeño. Un porcentaje significativo se sitúa en un nivel intermedio de actualización, señalando la posibilidad de mejora a través de diversos mecanismos de aprendizaje. No se registraron profesionales con una necesidad crítica de actualización. En relación con el criterio de Procedimiento, casi la mitad de los evaluados mostraron competencia en la realización de procedimientos específicos, mientras que la otra mitad se ubicó en un nivel intermedio, lo cual podría indicar que, aunque tienen la capacidad de ejecutar tareas, podrían beneficiarse de un refinamiento en sus habilidades. Solo un pequeño porcentaje se consideró no competente, lo que podría requerir atención específica para mejorar su habilidad en los procedimientos evaluados.

El análisis de varianza (ANOVA) descompone la variabilidad de la experiencia, actualización y procedimiento en dos componentes: uno atribuible a diferencias entre los criterios de evaluación y otro debido a variaciones dentro de los mismos. En términos del criterio Experiencia, la razón F de 0.354675 sugiere que no hay diferencias significativas entre los niveles de experiencia en los diferentes centros de salud, como se confirma por un valor de probabilidad (p), que no es menor de 0.05, garantizando un 95% de confianza estadística. Similarmente, el criterio Actualización muestra una razón F de 0.870287, lo cual, junto a un valor de probabilidad (p), que excede el umbral de 0.05, indica la ausencia de variaciones significativas. En el criterio Procedimiento, una razón F de 0.104188 y un valor de probabilidad (p), que no es inferior a 0.05 reflejan una consistencia en los promedios de procedimiento entre los centros de salud evaluados, a un nivel confianza del 95%. Ninguno de los 3 criterios presenta diferencias estadísticamente significativas.



Figura 2. Análisis de correlación

La figura 2, indica el análisis de correlación entre los criterios de estudio. La correlación entre experiencia y actualización es de -0.08, lo que indica una correlación negativa muy débil entre estas variables. En un contexto aplicado, esto sugiere que no hay una relación lineal significativa entre la experiencia y la frecuencia de actualización de habilidades o conocimientos. La correlación entre experiencia y procedimiento es de -0.15, lo cual también denota una correlación negativa débil. Esta correlación sugiere una tendencia ligeramente más fuerte que la anterior, aunque todavía débil, donde un aumento en la experiencia podría estar levemente asociado con una disminución en la habilidad de procedimiento, o viceversa. La correlación entre actualización y procedimiento es de -0.23, lo que indica una correlación negativa débil a moderada. Esto podría interpretarse como que aquellos que están más actualizados podrían tener un menor dominio de los procedimientos evaluados, o podría reflejar que una mayor atención a la actualización profesional no se traduce necesariamente en un conocimiento práctico mejorado. Los

coeficientes son relativamente pequeños, lo que indica que, si bien hay indicios de una relación lineal, estas no son fuertes y podrían no ser significativas. Además, es fundamental considerar que la correlación no implica causalidad y que cualquier interpretación debe estar respaldada por una comprensión teórica y contextual de las variables involucradas.

Las estrategias educativas son de gran ayuda para enfatizar un tema en la comunidad y marcar unas pautas claras, aplicando bases de disciplina y comportamiento con el fin de obtener la atención en la enseñanza para obtener buenos resultados, facilitando el desarrollo del pensamiento flexible y creativo. Dando como resultado el mejoramiento de la efectividad y la eficacia de los programas de formación y desarrollo (13).

Flores-Robles et al. (7), en un estudio realizado en una institución pública, observaron que el tipo de personal de enfermería predominante era el de licenciatura, 60.9%; por tipo de puesto, enfermería general 51.5%, especialista 5%; la no participación a cursos de educación continua fue del 1.5%; la asistencia a cursos fue del 37%. El 51% de este personal considera que los cursos son útiles para su trabajo actual. Al correlacionar, años de antigüedad con el número de cursos tomados, los autores no encontraron una diferencia estadísticamente significativa, esta información que difiere a la encontrada en nuestro estudio.

Este estudio coincide con la descripción de varios factores motivacionales del personal de enfermería que afectan su participación en cursos de educación continua. Estos factores incluyen la falta de tiempo, la falta de difusión de los cursos, trabajar más de una jornada laboral, falta de interés personal en estudiar y la falta de recursos económicos.

Es importante mencionar que el profesional de enfermería carece de un protocolo actualizado para el tamizaje, lo que dificulta su ejecución. Además, la falta de capacitación y experiencia adecuadas en la técnica de punción del talón derecho contribuye a errores en la toma de muestras. La escasez de personal lleva a contratar personal sanitario nuevo, incluidos profesionales recién ingresados y personal en su año de salud rural. Esto ha resultado en un aumento en la incidencia de muestras mal tomadas, debido a problemas como la calidad de las gotas de sangre en el papel filtro, contaminación ambiental y exceso de tiempo de secado. En algunos casos, las madres no están dispuestas a repetir el procedimiento de tamizaje metabólico neonatal, y la dificultad para localizar a las usuarias debido a información domiciliaria incorrecta o números de teléfono erróneos también dificulta el proceso.

En un estudio realizado en la ciudad de México cuyo tema fue “Participación del personal de enfermería en la toma de tamiz neonatal para la detección de hipotiroidismo congénito” (14), menciona que la clave de un equipo de salud es la participación del personal de enfermería desde la recolección de datos del neonato, la ejecución de la toma de muestra

hasta la capacitación directa de los padres de familia. A su vez, entre sus objetivos es mostrar cómo desde 1990 se involucró directamente al personal de enfermería en el Programa de Tamiz Neonatal para la detección de HC en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) hasta el año 2000. En cuanto a los hallazgos de este estudio, se observa un incremento en la cobertura del tamizaje metabólico durante los años analizados. Además, se evidencia una mejora en la eficacia y eficiencia del personal de enfermería en la correcta ejecución de la técnica de punción, así como en la calidad de la gota de sangre obtenida y en la recopilación de datos precisos, lo que facilita la localización de los casos con resultados de tamizaje alterados (15).

Por otro lado, la necesidad que tienen los centros de salud del país de contar con personal capacitador es de mucha relevancia. “La transformación en la educación de enfermería requiere de nuevos procesos para enfocar la formación desde una perspectiva más integral, esto demanda cambios en la estructura organizativa de los programas de formación, así como la orientación del currículum hacia las competencias que deben desarrollar estos profesionales para dar solución a los problemas más relevantes (16). En este sentido, diversos estudios han destacado la importancia de adoptar nuevos procesos educativos que permitan formar a los profesionales de enfermería de manera integral. Por ejemplo, un artículo publicado en el *Journal of Professional Nursing* enfatiza la necesidad de implementar cambios en los programas de formación para promover un enfoque más holístico en la educación de enfermería (17).

El estudio de la práctica de enfermería clínica permitió descubrir y describir el conocimiento que sustentaba la práctica de enfermería, estableció la diferencia entre conocimiento práctico y conocimiento teórico. Una de las primeras distinciones teóricas que Benner et al. (17) estableció fue la diferencia entre la práctica y el conocimiento teórico. Afirmó que el desarrollo de conocimiento en una disciplina práctica “consiste en ampliar el conocimiento práctico (el saber práctico) investigaciones científicas basadas en la teoría y mediante la exploración del conocimiento práctico existente desarrollado por medio de la experiencia clínica en la práctica de esta disciplina» (p. 120).

4. Conclusiones

- Los datos y resultados obtenidos en esta investigación resaltan la necesidad de educación continua entre los profesionales de la salud que trabajan en diversos centros de atención médica. La educación continua es esencial para mantenerse actualizado en conocimientos y habilidades dentro del ámbito profesional, y debe estar respaldada por teorías pedagógicas sólidas que faciliten la construcción y consolidación del conocimiento. Es importante comprender que la educación continua no se limita a la adquisición de nueva información, sino que también implica la modificación de actitudes, conductas y hábitos para mejorar el rendimiento profesional y eliminar prácticas desactualizadas. La aplicación de

teorías pedagógicas como el constructivismo y el aprendizaje significativo puede ser especialmente beneficiosa, ya que promueven la participación del profesional en la construcción de su propio conocimiento, lo que puede conducir a cambios más profundos en la práctica profesional. Así mismo es importante una actualización del protocolo de toma de muestra de TAMEN, y la capacitación continua del personal, para que así se eviten en un futuro errores en las muestras, y por ende evitar la discapacidad y la muerte precoz de los niños que asisten a la atención en los establecimientos de salud de la ciudad de Tulcán.

5. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

6. Declaración de contribución de los autores

- **Ana Milena Lozano Borja:** Concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de resultados; redacción del manuscrito; aprobación de la versión final del manuscrito; responsable de todos los aspectos del manuscrito, redacción del manuscrito; responsable de todos los aspectos del manuscrito asegurando veracidad e integridad.
- **Juan Alberto Gaibor Chávez:** Análisis e interpretación de resultados; revisión crítica del contenido; aprobación de la versión final del manuscrito; responsable de todos los aspectos del manuscrito asegurando veracidad e integridad.

7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores

8. Referencias Bibliográficas

1. Ferreyra J. Capacitación y desempeño laboral de los profesionales de enfermería de una clínica privada [Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú]. 2021 [citado el 30 de abril 2024]. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4528/M-ENF-T030_40753590_M%20%20%20FERREYRA%20CHUMPITAZ%20DE%20ROSADO%20JACQUELINE%20DEL%20CARMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Hernández G., Ramos B., Taboada O., Cadena J. Factores que influyen en la participación del personal de enfermería en la educación continua. Revista Enfermería Neurológica [Internet]. 2017 [citado 15 de febrero de 2024].

- Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/02/1050969/factores-que-influyen-en-la-participacion-en-cursos-de-educaci_OkEFViJ.pdf
3. Bailón N. La capacitación y el desarrollo personal. Página web [Internet]. 2014 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/la-capacitacion-y-el-desarrollo-del-personal/>
 4. Achury Saldaña DM. Estrategias pedagógicas en la formación de profesionales de enfermería. Investigación en Enfermería Imagen y Desarrollo [Internet]. 2011 [citado 23 de febrero de 2024];10(2): 97-113. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/1604>
 5. De Arco-Canoles OdelC, Suarez-Calle ZK. Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. Universidad y Salud [Internet]. 2018 [citado 23 de febrero de 2024]; 20(2):171-182. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121>
 6. Ramírez Huerta L. Informe de experiencia profesional participación de la enfermera en el programa de tamizaje neonatal del Hospital Marino Molina Scippa 2010 – 2016 [Tesis de especialidad, Universidad Nacional del Callao, callao, Perú]. 2017 [citado el 23 de febrero 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12952/2821>
 7. Flores-Robles CM, Ramírez-Vargas MN, López-Navarrete GE. Tamiz neonatal integral y su impacto en el recién nacido. Revista CONAMED, Comisión Nacional de Arbitraje Médico [Internet]. 2023 [citado el 23 de febrero 2024]; 28(1): 6-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=110867>
 8. Salmón Vega SG. Intervención de enfermería en tamiz metabólico neonatal: revisión integrativa. SANUS Revista de Enfermería [Internet], 2022 [citado el 23 de febrero 2024]; 7(1): e309. <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.309>
 9. García Flores E, Herrera Maldonado N, Hinojosa Trejo M, Vergara Vázquez M, Halley Castillo M. Avances y logros del programa de tamiz metabólico neonatal (2012-2018). Acta Pediátrica de México [Internet]. 2018 [citado el 23 de febrero 2024]; 39, 57S-65S. <https://doi.org/10.18233/APM39No6pp57S-65S1722>
 10. Vicepresidencia de la República del Ecuador [Internet]. El tamizaje neonatal aspira prevenir 251 casos de discapacidad intelectual al año. 2011 [citado el 23 de febrero 2024]. Disponible en: <https://www.vicepresidencia.gob.ec/el-tamizaje-neonatal-aspira-prevenir-251-casos-de-discapacidad-intelectual-al-ano/>

11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP] [Internet]. Proyecto de tamizaje metabólico Neonatal. 2014 [citado el 23 de febrero 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/proyecto-de-tamizaje-metabolico-neonatal/>
12. Ortiz Rubio A, Villacís Guerrero B, Jara Muñoz E, Narváez Olalla A, Prócel Egüez P. Evaluación del desempeño del programa nacional de tamizaje metabólico neonatal del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2015 [citado 23 de febrero 2014]. Revista Ecuatoriana de Medicina Eugenio Espejo [Internet]; 4(5): 27-34. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/ecuador/2015/equ-7239/equ-7239-482.pdf>
13. Yancen Tinoco LM, Consuegra Cabally D, González K, Pacheco Siado B, Díaz Mass D. Estrategias educativas utilizadas por los docentes del programa de enfermería de una universidad de la ciudad de Barranquilla (Colombia) frente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de este programa. Salud Barranquilla [Internet]. 2013 [citado el 23 de febrero 2024]; 29(3): 405-416. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522013000300008&lng=en.
14. Ortíz Dámaso. Participación del personal de enfermería en la toma de tamiz neonatal para la detección de hipotiroidismo congénito, México. Boletín Medico Hospital Infantil México [Internet]. 2001 [citado el 23 de febrero 2024]; 58(11): 755-761. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=3958>
15. Barroso Romero Z, Colomer Barroso E. Las competencias: su importancia para la planificación de los programas de capacitación de Enfermería. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2007 [citado el 23 de febrero 2024]; 23(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403192007000400005&lng=es&tlng=es.
16. Ironside PM, McNelis AM, Ebright P. Clinical education in nursing: Rethinking learning in practice settings. Nursing Outlook [Internet]. 2014 [cited 23 de February 2024]; 62(3): 185-191. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2013.12.004>
17. Benner P, Sutphen M, Leonard V, Day L. Educating nurses: a call for radical transformation. John Wiley & Sons [Internet]. 2009 [cited 23 de February 2024]. Available from: <https://www.wiley.com/en-us/Educating+Nurses%3A+A+Call+for+Radical+Transformation-p-9780470457962>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones

