



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SEDE  
ESMERALDAS

## **ESCUELA DE ENFERMERÍA**

### **TESIS DE GRADO**

**IMPACTO DEL PROGRAMA DE TAMIZAJE METABÓLICO  
NEONATAL EN EL HOSPITAL DR. CARLOS DEL POZO MELGAR DEL  
CANTÓN MUISNE.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

#### **AUTORA**

**MONTERO ZAMBRANO JENIFFER PATRICIA**

#### **ASESORA**

**LCDA. ANDREA PINEDA**

**ESMERALDAS, 2019**

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCE previo a la obtención del título de LICENCIADA EN ENFERMERIA.

---

**Presidente tribunal de graduación**

---

**Lector 2**

---

**Director de tesis**

---

**Director de Escuela**

**Esmeraldas \_\_\_\_\_ 2019**

## **AUTORÍA**

Yo, Jeniffer Patricia Montero Zambrano, declaro que la presente investigación enmarcada en el trabajo de tesis es absolutamente original auténtico y personal.

En virtud el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académico de la autora y PUCE.

---

**Jeniffer Patricia Montero Zambrano**

**CI. 080406581-1**

## **DEDICATORIA**

La presente investigación va dedicada a Dios. Gracias a las bendiciones de él se hizo posible esta investigación.

A mis padres Gabriel y Mariluz por darme sus consejos y hacerme una persona de bien por brindarme su apoyo incondicional en todo momento de mi vida, este logro es para ustedes.

A mis hermanos por estar ahí siempre dándome su amor confianza, por ser mis mejores amigos con los que siempre puedo contar.

A mi tutora de tesis Lic. Andrea Pineda por brindarme la orientación necesaria para que esta investigación llegue a concluir de la mejor manera.

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios infinitamente por la vida, por brindarme día a día sus bendiciones y darme fuerza y fortaleza para sobrellevar los obstáculos y seguir adelante.

A mis padres y mis hermanos que hicieron el esfuerzo de apoyarme en mis estudios, por hacerme ver que todo esfuerzo tiene su recompensa gracias a ustedes infinitamente.

A ti abuelita que te hubiera gustado verme concluir esta meta, abuelita de mi vida gracias y mil gracia por tanto amor mi segunda madre sé que en el cielo estarás guiándome, cuidándome y sobre todo estarás feliz de verme terminar esta etapa de mis estudio.

Agradezco a mi familia y amigos que con el apoyo brindado fueron los que contribuyeron a la culminación de este trabajo y de mi carrera.

A todos ustedes MUCHAS GRACIAS.

# ÍNDICE

Tribunal de graduación.....	ii
Autoría.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Índice.....	vi
Lista de ilustración.....	vii
Resumen.....	viii
Astract.....	ix
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
Presentación del estudio.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
<b>CAPITULO I Macro Teórico.....</b>	<b>5</b>
1.1 Bases teóricas.....	5
1.2 Antecedente.....	7
1.3 Marco legal.....	8
<b>CAPITULO II Metodología.....</b>	<b>10</b>
2.1 Tipo de Estudio.....	10
2.2 Operacionalización de Variables.....	11
2.3 Métodos.....	11
2.4 Técnicas.....	12
2.5 Análisis de datos.....	12
2.6 Normas éticas.....	13
<b>CAPITULO III Resultados.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPITULO IV Discusión.....</b>	<b>22</b>
<b>CAPITULO V Conclusiones.....</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO VI Recomendaciones.....</b>	<b>24</b>
Referencias.....	25
Anexos.....	29

## LISTA DE ILUSTRACIONES

<b>Figura 1</b>	Grupo etario de las madres del estudio.....	13
<b>Tabla 2</b>	Ocupación de las madres encuestadas.....	14
<b>Figura1</b>	Nivel de escolaridad alcanzado por las madres.....	13
<b>Figura 2</b>	Conocimiento de las madres sobre la prueba del Tamizaje Neonatal.....	15
<b>Figura 3</b>	Conocimiento de las enfermedades que detecta la prueba del Tamizaje.....	15
<b>Figura 4</b>	Edad en que se recomienda realizar la prueba del Tamizaje.....	16
<b>Figura 5</b>	Información del personal de salud sobre la importancia del tamizaje.....	17
<b>Figura 6</b>	Orientación del personal de enfermería previo a la prueba.....	17

## **ABREVIATURAS**

**MSP:** Ministerio de Salud Pública

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**CNTN:** Concejo Nacional de Tamizaje Neonatal

**HC:** Hipotiroidismo Congénito

**HSC:** Hiperplasia Suprarrenal

**FCU:** Fenilcetonuria

## RESUMEN

Las enfermedades de errores innatos se pueden detectar mediante el programa de Tamizaje Metabólico Neonatal, que permite detectar patologías metabólicas como la galactosemia y la fenilcetonuria o defectos hormonales congénitos como el hipertiroidismo y la hiperplasia suprarrenal. Para analizar el impacto del Programa de Tamizaje Metabólico Neonatal en el Hospital Carlos del Pozo Melgar, del Cantón Muisne, se realizó un estudio cuantitativo, de alcance descriptivo, en una muestra probabilística de 147 mujeres a las que se les aplicó una encuesta; además se utilizó la entrevista a las enfermeras responsables del procedimiento del tamizaje metabólico neonatal y la observación para verificar si el personal de Enfermería cumplía con el protocolo del Ministerio de Salud Pública en la realización de esa prueba. Los resultados demuestran que el 46,9% de las madres (69 mujeres) no conocen lo suficiente sobre la prueba, entre lo que se encuentra la edad en que se debe realizar la prueba, ya que el 23,8% de las madres lo desconoce. El 54,42% de estas mujeres fueron informadas por el personal de Salud y el 45,57% no fue informado, aunque estas últimas manifiestan que el personal de Salud realiza campaña acerca del programa. De igual manera, 54 madres (36,7%) recibieron explicación antes de la prueba por parte del personal de Salud acerca del procedimiento, pero 93 madres (63,26%) no recibió ninguna explicación. Se concluye que el personal encargado del programa no brinda una información adecuada a las madres antes, durante y después de la toma de la muestra del tamizaje.

**Palabras clave:** tamizaje metabólico; neonatal; errores innatos; enfermería.

## ABSTRACT

Diseases of inborn errors can be detected through the Neonatal Metabolic Screening program, which allows to detect metabolic pathologies such as galactosemia and phenylketonuria or congenital hormonal defects such as hyperthyroidism and adrenal hyperplasia. To analyze the role of nursing in the impact of the Neonatal Metabolic Screening Program at Carlos del Pozo Melgar Hospital, Muisne Canton, a quantitative study was carried out, with a descriptive scope, in a probabilistic sample of 147 women to whom a survey was applied. In addition, an interview to the nurses responsible for the neonatal metabolic screening procedure was used and the observation was performed to verify if the Nursing staff complied with the protocol of the Ministry of Public Health in carrying out this test. The results show that 46.9% of the mothers (69 women) do not know enough about the test, among which is the age at which the test should be performed, since 23.8% of the mothers said they did not know. 54.42% of these women were informed by health personnel and 45.57% were not informed, although the latter stated that health personnel campaign about the program. Similarly, 54 mothers (36.7%) received an explanation before the test by the health personnel about the procedure, but 93 mothers (63,26%) did not receive any explanation. It is concluded that the nursing personnel in charge of the program do not provide adequate information to the mothers before, during and after the taking of the screening sample.

**Keywords:** metabolic screening; neonatal inborn errors; Nursing.

# INTRODUCCIÓN

## Presentación del tema

Las enfermedades de errores innatos más conocidas como enfermedades metabólicas, no se manifiestan clínicamente desde que el bebé nace, ni se detectan realizando una exploración médica minuciosa, porque el niño nace aparentemente sano. Los síntomas de estas enfermedades aparecen en un lapso de días e incluso pueden tardar meses o años en manifestarse. Con el paso del tiempo, sin embargo, traen consecuencias graves e irreversibles y a menudo letales (Cabello & Guigliani, 2015).

En la actualidad estas enfermedades se pueden detectar mediante el programa de Tamizaje Metabólico Neonatal, esta prueba permite detectar alteraciones que afectan la forma en que el organismo procesa ciertas enzimas, dando origen a patologías metabólicas como la galactosemia y la fenilcetonuria; esas mismas características se pueden presentar en defectos hormonales congénitos como el hipertiroidismo y la hiperplasia suprarrenal.

Ante esto, en el Ecuador fue implementado el Programa Nacional de Tamizaje Metabólico Neonatal “Con Pie Derecho, La Huella del Futuro”, por el Ministerio de Salud Pública y ejecutado por la vicepresidencia de la República y la misión solidaria Manuela Espejo, desde el 02 de diciembre del año 2011. El objetivo del programa es la prevención de la discapacidad intelectual y la muerte precoz, y se estableció para que se practique en las diferentes áreas de salud (Ministerio de Salud Pública, 2011).

La prueba se hace a partir del 4to día a 28 días de vida, obteniendo entre 4 a 5 gotas de sangre del talón, y se extraen mediante la punción con una lanceta. La sangre se coloca en un papel de filtro especial (tarjeta de Guthrie) con la finalidad de detectar tempranamente cualquier trastorno metabólico o alteraciones hormonales y así evitar la discapacidad física o muerte precoz, al poder prescribir un tratamiento oportuno, mejorando la calidad de vida del recién nacido (Lema & Marquecho, 2012).

## **Planteamiento del Problema**

En el año 2016, la Organización Mundial de Salud (OMS) publicó un informe donde comunicaba que el 45% de las muertes de menores de 5 años correspondían a los recién nacidos menores de 28 días de vida (período neonatal), y que en el mundo fallecen 2,5 millones de niños en su primer mes de vida (Organización Mundial de la Salud, 2014).

Cada año en el mundo nacen cerca de 7,9 millones de niños con un defecto congénito grave; por lo menos 3,3 millones menores de 5 años mueren anualmente y 3,2 millones sobreviven de algún tipo de discapacidad. Entre 2005 y 2010, las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas ocasionaron el 21,5% de las muertes de menores de un año y el 16,3% en los menores de 5 años. En Bogotá, esas han sido la primera causa de muerte infantil. Organización Mundial de la salud (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2013).

Según estimaciones de los datos obtenidos por el Dr. Ramírez, en Colombia, unas 3.8 millones de personas están afectadas por hipotiroidismo congénito y la incidencia es de 1/3000 recién nacidos vivos. Según estadísticas oficiales, durante el 2015 se presentaron 3.360 casos de muertes perinatales y neonatales, esto es, 168 bebés a la semana. La prevalencia de estas enfermedades crónicas ha ido en aumento (Ramírez, 2016).

En Ecuador, la vicepresidencia de la República implementó el programa “Con Pie Derecho, La Huella del Futuro”, el 2 de diciembre de 2011 y ejecutado por el Ministerio de Salud Pública con el objetivo de la prevención de discapacidades asociadas a enfermedades congénitas. El gobierno invierte \$55,69 dólares por cada prueba realizada a los niños recién nacidos (Vicepresidencia de la República, 2011).

Para el 2013, se superaron las metas establecidas, ya que se realizó la prueba de Tamizaje Metabólico Neonatal a 225.436 niños, previniendo discapacidad intelectual en 114 niños (hiperplasia suprarrenal 26, hipotiroidismo 76, galactosemia 4, fenilcetonuria 8). En total, 161 niños presentaron casos positivos durante estos tres años (García & Salazar, 2015).

Con Pie derecho, la huella del futuro es un programa Neonatal, en el cual se toma una muestra de sangre, que se obtiene del talón del bebé al cuarto día de nacido. Permite detectar cuatro enfermedades que pueden ser tratadas oportunamente y prevenir trastornos metabólicos y genéticos que podría desarrollar un niño, que es aparentemente sano.

Este programa es una medida de prevención que el Ministerio de Salud Pública implementa a nivel Nacional, al mismo tiempo es necesario investigar los conocimientos de las madres, es por ello que se plantea la siguiente interrogante de investigación ¿Qué impacto ocasiona el tamizaje metabólico neonatal en las madres que asisten a consulta externa en el Hospital Dr. Carlos del Pozo Melgar del Cantón Muisne?

## **Justificación**

En los últimos años, el Ecuador ha experimentado cambios muy importantes en el tema de salud; uno de los programas que se ha implementado ha sido el Tamizaje Metabólico Neonatal; es por ello que se realiza el presente trabajo, con la finalidad de detectar precozmente las enfermedades metabólicas neonatales y tener un tratamiento oportuno para mejorar la calidad de vida del niño, mediante una información oportuna a las madres que asisten a consulta externa del hospital Dr. Carlos del Pozo Melgar, del Cantón Muisne, sobre el Programa de Tamizaje Metabólico Neonatal.

Y es que, si estas enfermedades se detectan a tiempo, mediante el tamizaje metabólico neonatal, disminuye el índice de discapacidades físicas y mentales, reduciendo la mortalidad y mejorando la calidad de vida del bebé. Todo lo anterior evitaría costos adicionales del Gobierno y del Ministerio de Salud Pública; es por eso que el personal de salud debe informar a las madres de familia acerca del Programa del Tamizaje. Este estudio servirá para que otros estudiantes se sensibilicen con la problemática y puedan utilizar el tema para sus próximos estudios de pregrado.

Este trabajo tiene la finalidad de detectar el grado de conocimientos y propagación de este programa entre las madres que asisten a consulta externa, y manifestar si el personal de Enfermería del Hospital Carlos del Pozo Melgar realiza la adecuada ejecución del Programa y pone en práctica las técnicas de procedimiento de acuerdo con el protocolo establecido, considerando que las enfermedades metabólicas congénitas son las principales causas de morbilidad y mortalidad en el Ecuador.

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

Identificar el impacto del Programa de Tamizaje Metabólico Neonatal en el Hospital Dr. Carlos del Pozo Melgar del Cantón Muisne.

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar el nivel de conocimientos de las madres sobre el Tamizaje Metabólico Neonatal.
- Identificar el conocimiento del personal de enfermería antes, durante y después del procedimiento de acuerdo con el protocolo establecido por el Ministerio de Salud Pública.
- Evaluar las actividades de las Enfermeras y de los Enfermeros sobre el tamizaje metabólico neonatal.

# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Bases Teóricas Científicas

El Comité Nacional del Tamizaje Neonatal (CNTN), conformado por delegados de las máximas autoridades de la Vicepresidencia de la República y el ministerio de Salud Pública, tiene como objetivo garantizar la eficiente implementación, ejecución, seguimiento y evaluación del programa Nacional de Tamizaje Metabólico Neonatal, en su calidad de facilitador del proceso de ejecución del programa nacional, desde su nivel de acción política y de gestión de carácter nacional.

El procedimiento de la toma de la muestra bajo el protocolo del Ministerio de Salud Pública, se realiza el llenado de registro de datos cuidadosamente con letra legible, verificando la información al menos una vez. En la cartilla se va a notar el código de la muestra, nombre del RN, cedula de ciudadanía, sexo, edad gestacional, edad cronológica a la toma de la muestra, peso, alimentación, patologías detectadas o medicamentos recibidos, nombre de la madre, referencias domiciliarias y de contacto telefónicos fijos y celular.

Se puntualiza que la persona que tome la muestra puede ser enfermero o médico o internos de esta disciplina, con un llenado adecuado y verificado de la cartilla, procedimiento de la toma de muestra, consignación verificadas de datos obtenidos en el libro de registro de la unidad, y la verificación de la cartilla y sus copias en el sitio definido para su conservación.

Para la obtención de la Muestra de talón: Luego del llenado de la cartilla, se le explica a la madre el procedimiento que se le va a realizar al niño, se procederá al lavado de manos, secado y la colocación de guantes (puede usar guantes no estériles para protección). La persona que va a tomar la muestra (sea enfermero o doctor) se debe colocar al frente del bebé. Con el talón del bebé a la altura de los ojos, luego se sostiene el talón del bebé entre el índice y el pulgar de la mano izquierda; se calienta el talón del niño mediante frotación leve o con una compresa tibia, limpiar con alcohol la zona de punción lado lateral del talón retirando el exceso de alcohol con algodón seco; retira la lanceta del empaque estéril y se

aplica perpendicularmente al pie en la zona de punción derecho; la punción nunca se realiza en la zona media del talón por el riesgo de lesionar el hueso calcáneo con el riesgo de provocar osteomielitis. Cuidadosamente se presione el botón de liberación y mantenga la presión durante tres segundos, sosteniendo el pie sin presionar ya que la sangre capilar fluirá sola, se procede a eliminar la primera gota que aparece con una torunda seca, dejar caer una gota en cada circunferencia de papel filtro de la cartilla desde unos 3mm de altura; dejar la tarjeta de papel filtro en forma horizontal y suspendida en el aire, secar al ambiente por dos horas; coloque la cartilla en la torre de secado, donde se evita su contacto. Además, las cartillas son colocadas alternativamente en dirección opuesta, de manera que las circunferencias de papel filtro ya embebidas en la muestra de sangre no se puedan tocar entre sí. Es importante conservar las muestras en un área ventilada sin exceso de luz, sin exceso de humedad y a temperatura ambiente (entre 5 y 30°), donde al menos permanecerá dos horas para su secado. (Ministerio de Salud Pública 2011).

Entre las enfermedades que detecta el Tamizaje Metabólico Neonatal encontramos:

Hipotiroidismo congénito (HC): se caracteriza por la baja disminución o déficit de producción de la hormona tiroidea que puede estar presente desde el nacimiento. Por lo general, no presenta signos ni síntomas en el momento del nacimiento; es una causa de retraso mental prevenible, producida por una situación genética o por anomalías en el desarrollo fetal. Esta enfermedad afecta a todo el organismo. Los síntomas más frecuentes que se da son la fontanela amplia, edema, llanto ronco, facies toscas, hipotonía, letargia, ictericia prolongada (Castilla, 2015).

Hiperplasia Suprarrenal Congénita (HSC): Es una afección de origen genética; un trastorno enzimático de la glándula Suprarrenal, asintomática y recesiva, causada por un defecto esteroidogénesis adrenal, la deficiencia de la enzima 21 hidroxilasa; esto hace que ante la carencia de esta enzima el cuerpo comienza a producir más hormonas endógenas que causan masculinización al feto femenino y una aparición de ambos sexos. Estas enfermedades se pueden producir tanto en la época fetal, neonatal, infancia o adolescencia, y causan genitales ambiguos, clítoris agrandado, voz ronca, crecimiento excesivo de cabello y vello facial, amenorrea, periodos menstruales anormales (Mejía, Meza, Briceño, Guillen, & Paoli, 2014).

Fenilcetonuria (FCU): Es un error innato, que se produce por un defecto en el metabolismo. Esta patología hace que el RN nazca sin la capacidad de descomponer el aminoácido fenilalanina. Si esta patología no es descubierta o tratada a tiempo, puede traer consecuencias en el retraso global del desarrollo y discapacidad intelectual. Es una afección autosómica recesiva, en la que ambos padres son portadores de dicha patología. Los recién nacidos con FCU tienen déficit de la enzima fenilalanina, y esto hace que el cuerpo no pueda metabolizar bien los alimentos y haya una acumulación de dicha enzima en el cerebro, provocando deterioro progresivo e irreversible, con una afectación intelectual. Los síntomas que se producen son eczema eritematoso, piel y cabellos claros, convulsiones, rasgos autistas y comportamiento agresivo (Belmont et al., 2012).

Galactosemia: es una enfermedad donde el organismo no puede metabolizar galactosa, que es un azúcar simple de la lactosa y que está presente en la leche animal, incluida en la leche humana. La galactosa es una perturbación hereditaria autosómica recesiva. La galactocinasa conduce a una acumulación de galactosa y produce una formación de azúcares. Los síntomas son ictericia, hemorragia, infección grave, causada por Escherichia Coli, convulsiones, daño hepático, y bajo peso (Baldellou, Briones & Ruiz, 2015)

## **1.2 Antecedentes**

En el año 2014, en la ciudad de México, Trigo et al. Realizaron un estudio titulado Resultados del programa del tamizaje neonatal ampliado y epidemiología perinatal en los servicios de salud en la secretaria Marina Armada, con una población de 5205 niños, donde se identificaron dos casos de hipertiroidismo congénito, uno de hiperplasia suprarrenal congénita y cinco casos de deficiencia de glucosa; el 85% de las madres se embarazaron en una edad óptima (20-35) años, y se registró sobrepeso en el 44% de ellas (Trigo et al. 2014).

Un estudio realizado en Guayaquil, con el tema Nivel de conocimiento de las madres sobre el tema tamizaje neonatal, tuvo como resultado que el 52% de las madres que si han recibido información acerca de la importancia de realizarles la prueba a sus hijos precozmente (Chiriboga, 2015).

También en la ciudad de Guayaquil se realizó un estudio por Figueroa y Morante, con el título conocimientos de las madres sobre la prueba de Tamizaje Metabólico Neonatal en el

centro Materno Infantil Francisco Jácome área #11, con el objetivo de evaluar el conocimiento y las actitudes que tiene la madre acerca del programa; se encuestaron 65 madres de familia, y se encontró que el 62% desconoce de qué se trata la prueba y que enfermedades previenen (Figuerola & Morantes, 2014).

Se accedió a un estudio realizado en la ciudad de Ambato en el año 2014, con el tema Rol de Enfermería en la toma de muestra para el tamizaje neonatal y su relación con la eficacia de los resultados obtenidos en los neonatos atendidos en el centro de salud #1. Los datos obtenidos con las encuestas mostraron, con mayor relación que el 73% de las madres reciben información en sus controles de embarazo acerca del tamizaje neonatal, mientras que el 23% no recibe información alguna acerca del programa (Rojas, 2014).

En el informe de la investigación de Lema y Morquecho (2012) en Ibarra, los datos obtenidos indican que el 55,34% afirma que la edad recomendada para realizar la prueba de tamizaje a los niños es a partir del 4 día de nacido, mientras que el 25,24% desconoce la edad correcta, por lo que concluyen que aún hay madres que no tienen un conocimiento exacto sobre la edad que en deben realizarle la prueba a sus hijos (Lema & Morquecho, 2012).

Díaz, en el 2017, en la ciudad de Esmeraldas realizó un estudio de investigación con el título: Impacto del programa tamizaje metabólico neonatal en el centro de salud San Vicente de Paul, respecto al diseño de la metodología fue de tipo descriptiva por medio de la observación y la encuesta obteniendo un porcentaje de 60% de las madres que tienen conocimiento acerca del tamizaje metabólico, mientras que el 40% no saben acerca del programa y sus beneficios (Díaz, 2017).

### **1.3 Marco Legal**

Este proyecto tiene su base legal, que respalda esta investigación, en:

En el Código de la Niñez y Adolescencia, en el Art. 27, que destaca que los niños y niñas y adolescentes tienen el derecho a disfrutar el más alto grado de salud física, mental, psicológica y sexual (Congreso Nacional, 2014).

En el Art. 42 se menciona la ley de personas con discapacidad, donde el Estado garantiza políticas de prevención de discapacidades, conjuntamente con la sociedad y la familia. En

ello está la atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que contendrá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en especial a aquellas personas que requieran tratamiento de por vida (Congreso Nacional, 2014).

Como refiere el Art. 10, entre el derecho que estipula el código se encuentra la atención integral y de calidad, y el acceso permanente e interrumpido a los servicios que brinda la salud para la prevención y tratamiento de enfermedades y rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva (Congreso Nacional, 2014).

Con respecto al Art.19, de la sección segunda, de la salud, declara que el Estado garantiza a las personas con discapacidad el derecho a la salud y asegura el acceso de servicios de promoción, prevención atención especializada permanente en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud (Congreso Nacional, 2014).

## CAPITULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 2.1. Descripción y caracterización del lugar

El cantón Muisne se encuentra ubicado al Oeste de la Provincia de Esmeraldas, con 7 km de extensión, se encuentra a una hora y media de Esmeraldas. Se divide en 9 parroquias: Galera, El Cabo de San Francisco, Bolívar, Salima, Quingue, San Gregorio, Daule, San José de Chamanga y Muisne. Limita al este con los cantones de Atácames, Esmeraldas y Quinindé, y al sur con la provincia de Manabí. La estadística de la población es de 25.080 habitantes.

Cuenta con el hospital Dr. Carlos del Pozo Melgar, que fue creado el 30 de Enero de 1967. El hospital está ubicado en la calle Isidro Ayora y Sacoto Bowen. Es una unidad operativa básica, del segundo nivel de atención de salud, y atiende en un horario de 24 horas. Este hospital cuenta con 50 profesionales que elaboran en los servicios de Ginecología, Pediatría, Cirugía, Psicología, Medicina Interna, Laboratorio Clínico, Farmacia, Emergencia, Hospitalización y Vacunación, así como sus consultas externas.

#### 2.2 Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, de corte transversal, y con un enfoque descriptivo. Ese alcance descriptivo permitió el análisis de las situaciones con la población elegida, que en este caso fueron las madres que asistieron a consulta externa en el hospital Carlos del Pozo Melgar, y a las enfermeras las cuales se les realizó una entrevista; de esta forma, se conoció el impacto que produce el Programa del Tamizaje Metabólico Neonatal. Se realizó un estudio transversal porque se observaron y se analizaron las variables en un período específico de tiempo.

#### 2.3 Definición conceptual y operacionalización de las variables

**Variables independientes:** Nivel de conocimiento de las madres sobre el Tamizaje metabólico neonatal

**Variables dependientes:** Cumplimiento de normas y protocolos del Ministerio de Salud Pública por parte del personal de enfermería

## **2.4 Métodos**

Se utilizaron los métodos empíricos de la observación y la medición, para mostrar en figuras los porcentajes de las variables objeto de estudio.

También se emplearon los métodos teóricos de análisis, síntesis y el de la deducción, que permitieron la valoración de los resultados a partir de lo general hacia lo particular de este estudio.

Se proporcionó métodos estadísticos para determinar cuál es el nivel de conocimientos de las madres y el personal de Enfermería que elabora en el Hospital Carlos del Pozo Melgar acerca del tamizaje metabólico neonatal.

## **2.5 Técnicas e instrumentos**

La obtención de datos se efectuó mediante encuesta, entrevistas y la observación que se usó para obtener información útil para la ejecución de la investigación.

Mediante la encuesta (Anexo B): Que se le realizó a las madres que asistieron a consulta externa en el Hospital Dr. Carlos del Pozo Melgar. Como instrumento el cuestionario, conformado por 10 preguntas abiertas, con la finalidad de conocer el impacto del programa y el grado de conocimiento acerca de la prueba del Tamizaje Metabólico Neonatal.

En la entrevista (Anexo C): Dirigida a las enfermeras responsables del procedimiento del tamizaje metabólico neonatal que laboran en el Hospital Carlos del Pozo Melgar. Mediante esa técnica se recopiló información sobre el conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre la prueba del tamizaje.

La observación (Anexo D): Fue destinada a las enfermeras que realizan el procedimiento del tamizaje metabólico neonatal. Esa observación sirvió para verificar si el personal de Enfermería cumple con el protocolo del ministerio de Salud Pública en la realización de la prueba del tamizaje metabólico neonatal.

La población de estudio fue de 232 madres, que acudieron a la atención por consulta externa en el hospital Carlos del Pozo Melgar.

Se utilizó la siguiente fórmula para determinar la muestra aleatoria simple (probabilística):

**N**= población

**e** = 0.05 error permisible

**n** = muestra

$$n = \frac{n}{(e)^2 (N-1)+1} = \frac{232}{(0,05)^2 (232-1)+1} = \frac{232}{(0,0025) (231)+1} = \frac{232}{1,57} = 147 \text{ Madres}$$

### **Criterios de inclusión**

- Madres que asisten a consulta externa en el Hospital Dr. Carlos del Pozo Melgar

### **Criterios de exclusión**

- Madres que no deseen participar de la investigación

## **2.6. Análisis de datos**

Los datos obtenidos por medio de las encuestas, las entrevistas y la guía de observación fueron llevados a una base de datos en Excel, para representar los resultados en figuras y proceder al análisis detallado de la información.

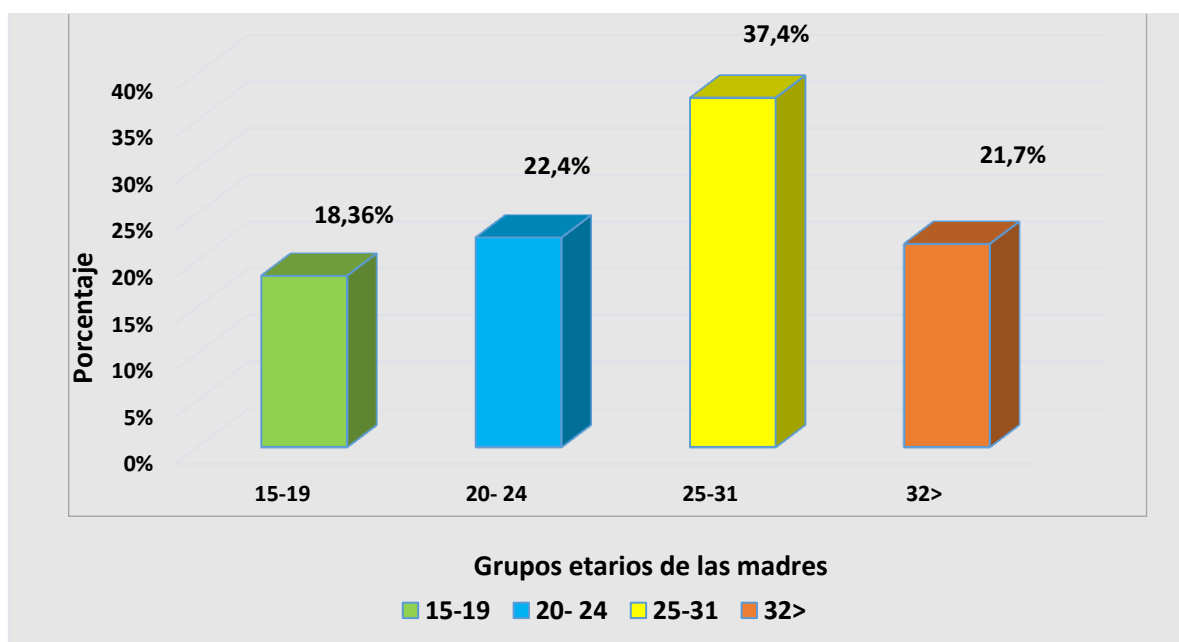
### **Normas éticas**

Se aplicó un consentimiento informado a todas las madres que acudieron a consulta externa en el hospital Dr. Carlos Del Pozo Melgar, para que sea legal su participación, protegiendo siempre la privacidad de las fuentes de información.

## CAPITULO III

### RESULTADOS

La Figura 1 muestra los resultados acerca de los grupos etarios de las madres estudiadas. Con el 37,4% se encuentra el grupo de 25-31 años de edad, llamado grupo de adultas jóvenes, seguido por el grupo de 20- 24 años, con el 22,4%; luego se ubicó el grupo de mayores de 32 años, con el 21,7%, y finalmente, con el 18,36% las madres jóvenes adolescentes de entre 15-19 de edad.



**Figura1.** Grupos etarios de las madres del estudio.

Fuente: Encuesta.

En la Tabla 1 se muestran los niveles de escolaridad de las madres encuestadas. Como se puede apreciar, el 69,4% del total ha logrado el nivel secundario, mientras solo el 20,4% posee título universitario. De igual forma se observa que 14 madres solo tienen el nivel primario y una no logró terminar ni la enseñanza básica.

**Tabla 1**

<b>Nivel de escolaridad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Primario	14	9,52
Secundario	102	69,4
Universitario	30	20,4
Ninguno	1	0,68
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

Nivel de escolaridad alcanzado por las madres

Fuente: Encuestas.

En la Tabla 2 se presenta la ocupación actual de cada una de las madres encuestadas. Como se puede ver, la mayor cantidad de estas madres se encuentran en las categorías de ama de casa (41,5%) y de trabajadoras informales (33,3%), mientras (12,2%) aún están estudiando y sólo (12,9%) tienen empleo como servidoras públicas.

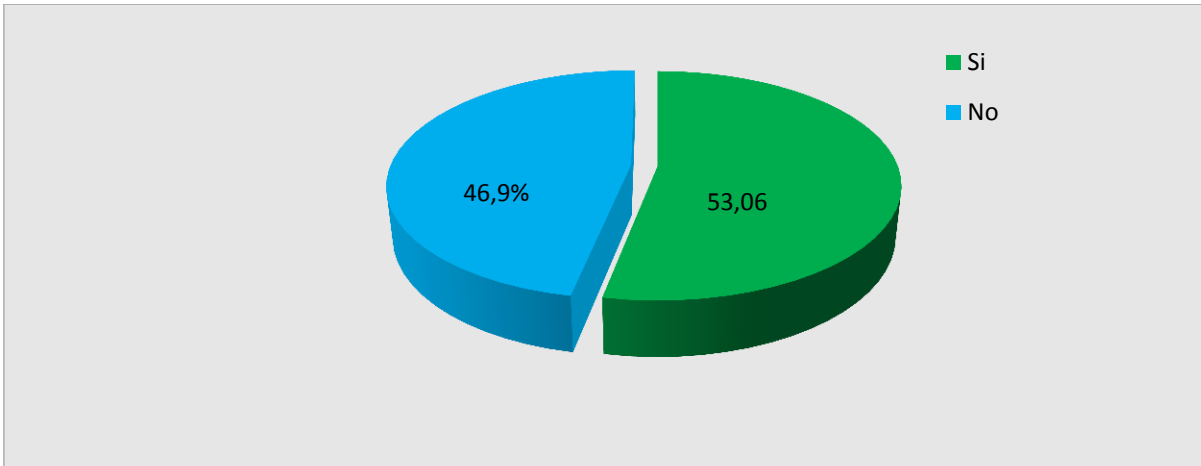
**Tabla 2**

<b>Ocupación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Estudiante	<b>18</b>	<b>12,2</b>
Servidora pública	<b>19</b>	<b>12,9</b>
Trabajo informal	<b>49</b>	<b>33,3</b>
Ama de casa	<b>61</b>	<b>41,5</b>
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

Ocupación de las madres encuestadas

Fuente: Encuestas.

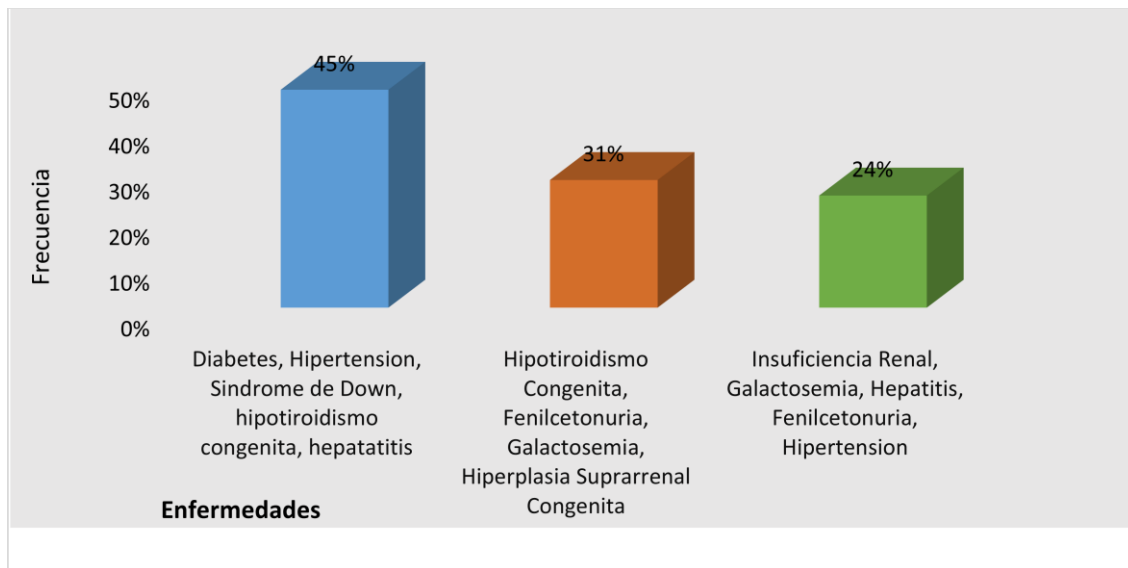
En la figura 2 se puede apreciar que el 53,06% de las madres (78 mujeres) que asisten a consulta externa conocen que existe la prueba del tamizaje y las enfermedades que se detectan, mientras que el 46,9% de las madres (69 mujeres) no conocen sobre dicha prueba.



**Figura 2.** Conocimientos de las madres sobre el Tamizaje Metabólico Neonatal.

Fuente: Encuestas.

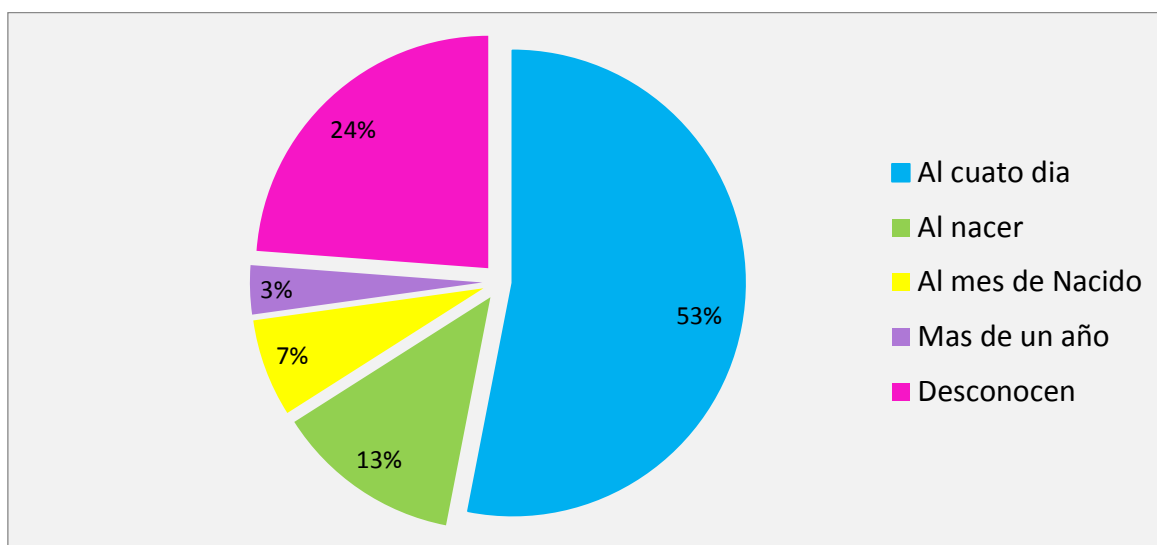
Sin embargo, a pesar de que el 65% refieren conocer las enfermedades que detecta la prueba del tamizaje, al marcar con una x las opciones de las enfermedades, el 45% marcaron la opción 1 (respuesta incorrecta) y el 31% señalaron la opción 2 (respuesta correcta), lo que indica que la mayoría de las madres desconocen realmente las enfermedades que se detectan en la prueba del tamizaje, ya que la opción de respuesta múltiple correcta era la opción 2 hipertiroidismo congénito, fenilcetonuria, galactosemia e hiperplasia suprarrenal congénita, que señalaron sólo el 24% (ver Figura 3).



**Figura 3.** Conocimiento de las enfermedades que detecta la prueba del tamizaje.

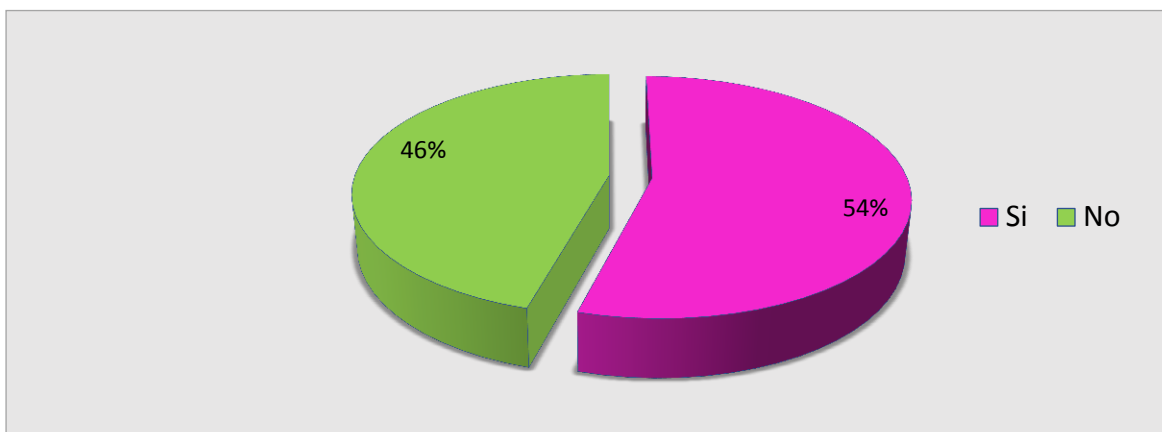
Fuente: Encuestas.

En la Figura 4 se puede apreciar que 78 mujeres (el 53% de las madres) indicaron que la edad recomendada para realizar la prueba es a los 4 días de nacido el bebé (edad correcta), mientras que 35 madres (el 24%) lo desconocen. De igual forma, 19 madres (13%) plantearon que al nacer (respuesta muy amplia), 10 (7%) al mes de nacido y 5 mujeres (3%) que después del año. Todo esto demuestra que existe incertidumbre por una parte importante de las madres (46,9%) en cuanto a las edades recomendadas para la realización de la prueba.



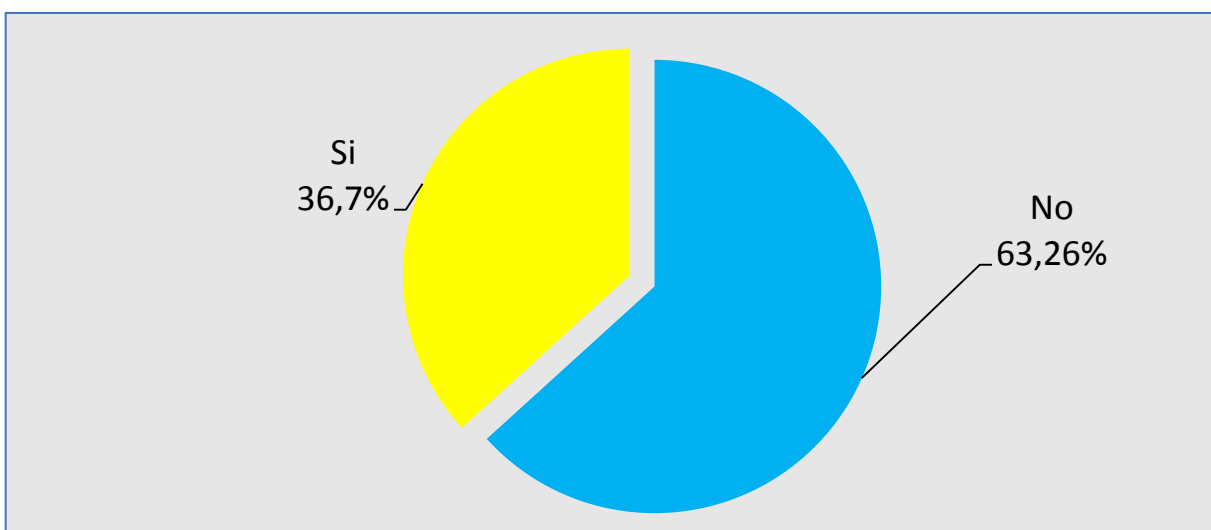
**Figura 4.** Edad que se recomienda realizar la prueba del Tamizaje, según conocimientos de madres. Fuente: Encuestas.

Por su parte, en la Figura 5 se puede apreciar que el 54,42% de las madres (80 mujeres) fueron informadas por el personal de salud que deberían realizarle la prueba del tamizaje a sus hijos y el 45,57% no fue informado (67 mujeres), aunque se conoció durante la observación realizada en esta investigación que el personal de salud realiza campaña acerca del programa, informando a las madres sobre el tamizaje, concientizando a cada una de ellas para que les realicen las prueba a sus hijos, con el fin de evitar discapacidad de tipo intelectual.



**Figura 5.** Información del personal de salud sobre la necesidad de realizarles el tamizaje a los niños. Fuente: Encuestas.

En la Figura 6, podemos ver los resultados de las encuestas sobre la explicación que reciben las madres antes de la prueba del tamizaje, e indican que 54 madres (36,7%) recibieron explicación antes de la prueba por parte del personal de salud acerca del procedimiento, pero 93 madres (63,26%) no recibieron ninguna explicación.



**Figura 6.** Explicación por parte del personal de enfermería antes de la prueba.

Fuente: Encuestas.

Análisis cualitativo de entrevistas dirigido a la encargada del programa:

De acuerdo a la entrevista realizada al personal encargado de la toma de la muestra, indico que es importante la información oportuna a las madres que acuden a consulta externa para que ellas tomen conciencia de la importancia de realizar la prueba precozmente a sus hijos, para detectar a tiempo enfermedades que pueden causar discapacidad de tipo intelectual, retardo en el crecimiento y la muerte súbita; tales enfermedades como el hipotiroidismo congénito, fenilcetonuria, galactosemia y la hiperplasia suprarrenal congénita y así poder disminuir el índice de morbilidad y mortalidad infantil.

Al momento de realizar la prueba al niño, las acciones de enfermería que se toman en cuenta es, la valoración por parte del pediatra que el niño este apto para realizar dicha prueba, el cual el bebé debe de tener un peso mayor a 2.400 gramos y la vacuna BCG, esto permite realizar un control adecuado donde se verifique que el niño este sano. También se deben tomar en cuenta los requisitos como la historia clínica del niño, el documento de nacido vivo, la historia clínica de la madre, la tarjeta de identificación del recién nacido, no proporcionar seno materno de 1-2 horas antes de la toma de muestra una vez verificado esto se procede al llenado de la ficha cuidadosamente y con letra legible, los nombres y apellidos completo del niño, sexo, la fecha de nacimiento, el peso, nombres y apellido completo de la madre, número de cédula, fecha de nacimiento y es muy importante que la madre proporcione bien la dirección domiciliaria y los números telefónicos, en caso que se presente cualquier evento poder contactarla.

La toma de muestra se le realiza al niño en una posición ya sea acostado en las piernas de la madre o en los hombros, se procede a calentar el talón del bebé para que exista mejor flujo sanguíneo, se realiza la asepsia del lugar de punción en la zona lateral de talón, se extrae y se toma de 4 a 5 gotas de sangre. Una vez tomada la muestra se dejan las tarjetas de Guthrie en las ranuras de la torre de secado por 2 o 3 horas, luego se coloca en un sobre todas las tarjetas y son enviadas al Distrito de Salud Atacames, donde reúnen todas las muestras y son enviadas a los laboratorios.

La licenciada encargada del programa indica que al realizar el seguimiento de un caso sospechoso se le contacta vía telefónica o si es necesario se le realiza la visita domiciliaria para proceder a realizar un nuevo examen para descartar o constatar la patología, si en

caso de ser positivo se le refiere al niño a un centro hospitalario más avanzado nivel tres para un seguimiento y tratamiento oportuno.

La debilidad con la que cuenta el programa es los insumos necesario para para realizar la prueba del tamizaje, no cuentan con suficientes cartillas, guantes, lancetas para una adecuada toma de muestra. Es por ello que la gestión que realiza frecuentemente es la solicitud de materiales. En cuenta a la fortaleza que tiene el programa es que las madres se les capacitan e informa sobre la importancia del tamizaje y a los niños se le realiza el control necesario y a tiempo para la detección de las enfermedades.

Mediante la guía de observación se logró constatar que el personal encargado del tamizaje metabólico si realizan la promoción del programa, mediante charlas educativas a las madres a nivel hospitalario y en el área de vacunación, a las madres que acuden a administrarle la primera vacuna del recién nacido, de acuerdo con la observación si realizan las actividades correspondientes.

También se constató que el personal de enfermería no realiza el procedimiento de la toma de la muestra bajo el protocolo del Ministerio de Salud Pública, no cumple de manera satisfactoria las normas de bioseguridad tales como: El lavado de manos antes y después del procedimiento, no dejan la cartilla a una altura de 3mm para que caigan las gotas de sangre para que llenen la circunferencia de las cartillas. Debido a la falta de capacitación que no se le otorga al personal encargado de la toma de la muestra, no existe una supervisión por parte del distrito encargado y la falta de compromiso de las normas por el personal de Salud.

## CAPITULO IV

### DISCUSIÓN

La prueba del tamizaje metabólico neonatal es muy importante dentro del proceso preventivo de Salud en los recién nacidos, ya que permite detectar enfermedades y a la vez asegurar una vida sana desde los primeros días de nacidos.

Los resultados de las encuesta indican que el 37% de las madres están en el rango de 25-31 años de edad, que corresponde al grupo de adultas jóvenes; la mayoría tienen un nivel de escolaridad secundaria, con un 49%, la cual le permite adquirir información y despejar dudas referente al tema del tamizaje neonatal. Con 41.5% tiene la ocupación de ama de casa ya que no cuenta con los recursos necesarios para terminar con sus estudios.

El 53% de las madres que acuden a consulta externa tienen conocimiento acerca del tamizaje neonatal. Este estudio no tiene concordancia con el estudio realizado por Figueroa y Morante (2014) en Guayaquil. De acuerdo con la encuesta realizada se da como resultado que el 62% no sabe de qué se trata la prueba del tamizaje neonatal, indicando que el equipo de salud encargado del programa tenga mayor control en la concientización en dicho tema.

El 65% de las madres indican conocer las enfermedades que detecta la prueba del tamizaje neonatal, pero al marcar con una x las opciones 1, 2, 3, se pudo comprobar que el 69% no conoce cuáles son las enfermedades que detecta la prueba, por lo que existe una confusión en cuanto al conocimiento de las enfermedades. Esto tiene una relación con el estudio realizado por Díaz (2017), también en Esmeraldas, donde apreció como resultado que el 72% desconoce cuáles son las enfermedades que se detectan con la prueba del tamizaje, dando a conocer las falencias que tienen las madres acerca de la información que le proporcionan sobre las enfermedades.

Según los datos obtenidos en las encuestas, evidenciamos que el 54% de las madres indicaron que si recibieron información por parte del personal de salud para realizarles la prueba a sus hijos, la cual tiene una similitud con el estudio realizado por Chiriboga (2015) en Guayaquil, el cual tuvo como resultado que el 52% de las madres si han recibido información acerca de la importancia de realizarles la prueba precozmente a sus hijos.

El 96% de las madres creen que es importante realizarles la prueba del tamizaje a sus hijos y el 4% indica que no es importante realizar la prueba por lo que, de forma general, las Madres si están conscientes de la importancia de la prueba, con el fin de evitar discapacidad de tipo intelectual.

El 41% de las madres indican que las enfermedades que se detectan son metabólicas y el 33% de las madres creen que es diarreico, por lo que aún no están claras en que las enfermedades que se detecta son metabólicas.

El 53% de las madres indican que la edad recomendada para realizar la prueba es a los 4 días y el 24% desconoce la edad en que el niño debe realizar la prueba del tamizaje, lo cual tiene una similitud con el estudio realizado por Lema y Morquecho (2013) en Ibarra, que de acuerdo con los datos obtenidos indican que el 55,34% afirman que la edad recomendada para realizar la prueba de tamizaje a los niños es a partir del 4 día de nacido, mientras que el 25,24% desconocen la edad, por lo que aún las madres no tienen un conocimiento exacto sobre la edad que deben realizarle la prueba a sus a su hijos.

Con los resultados de las encuestas, se puede observar que el 63,26% de las madres afirman que no recibieron explicación sobre el procedimiento que le realizarían a su hijo antes del examen, la cual tiene relación con el estudio realizado por Lema y Morquecho (2013) en Ibarra, donde se tuvo como resultado que el 60,68% indica que las madres no recibieron información anteriormente por parte del personal de salud acerca del procedimiento que se le realiza a sus hijo.

El 76% de las madres indican que el procedimiento del tamizaje neonatal se realiza mediante punción en el pie, demostrando que la mayoría de las madres tienen conocimiento acerca de la zona donde se realiza el procedimiento del tamizaje a sus hijos.

Respecto a la información que reciben las madres después de la toma de la muestra, el 57% de las madres no fueron informadas de cómo llegarían los resultados de la prueba del tamizaje; por lo tanto, el personal de salud no está realizando una adecuada educación a las madres que asisten a consulta externa sobre la forma en que ellos pueden conocer los resultados que sus hijos se realizaron mediante la prueba del tamizaje.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo con los objetivos planteados se determina que las madres no tienen un conocimiento profundo sobre el programa de tamizaje metabólico neonatal. Ni de los beneficios que cuenta dicho programa.

El personal encargado del procedimiento de la toma de la muestra no cumple con las técnicas del protocolo del Ministerio de Salud Pública en el procedimiento del tamizaje. Esto hace que no se pueda tomar una muestra de calidad y no se realice la eficiencia de los resultados, por falta de capacitación ya que en el tiempo que tienen laborando en el área no han recibido capacitación ni supervisión por parte del distrito 08D03 Muisne Atacames o falta de compromiso del cumplimiento de las normas por el personal de Salud.

En el hospital Carlos del Pozo Melgar, se observó la escasez de insumos para la realización de la prueba del tamizaje a los niños, esto hace que no se pueda captar a los bebés, y no se pueda brindar una buena atención.

Dentro de la unidad de Salud se evidencio la falta de materiales educativos y medios de información del programa de tamizaje metabólico neonatal, para los padres de familia que acuden a consulta externa, solo cuentan con información que proporciona el personal de Salud encargado del programa, realizando charlas educativas a nivel hospitalario y el área de vacunación.

La gestión que realiza el personal a cargo del programa es de solicitar los materiales necesarios para la toma de la muestra para tener una atención de calidad y calidez.

El personal encargado del programa no brinda una información adecuada a las madres antes, durante y después de la toma de la muestra del tamizaje, explicando paso a paso el procedimiento que se le va a realizar de acuerdo con el protocolo, las enfermedades que se van a detectar y cómo poder acceder a conocer los resultados.

## **CAPTULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

Al Distrito 08D03 Muisne Atacames que continúen con las gestiones para garantizar una atención de cálidas y calidez por ello es necesario seguir Instruyendo al personal encargado del programa en proporcionar información adecuada y oportuna a las madres que asisten a consulta externa, sobre el procedimiento de la toma de muestra antes durante y después del procedimiento, explicando las enfermedades que se detectan, el procediendo de la toma de muestra y la obtención de los resultados.

Que se realicen dentro de la unidad médica, periódicos murales que permitan tener información a las madres sobre el programa de tamizaje metabólico neonatal, sus beneficios, mecanismo del programa, y las enfermedades que se puede detectar.

Solicitar a los responsables de las capacitaciones para que eduquen de una manera adecuada a los responsables del programa sobre el procedimiento de la toma de muestra, con el fin de que se realicen el procedimiento correcto bajo el protocolo del Ministerio de Salud Pública. Ya que el tamizaje metabólico neonatal es una de las principales actividad de Salud preventiva en los recién nacidos.

Seguir con la gestión de solicitud de materiales para que no haya escasez de insumos y se puedan captar los niños a tiempo y realizar el procedimiento de la toma de la muestra y así prevenir complicaciones letales.

Capacitar al personal del año rural quienes se integren al programa, al realizar el procedimiento bajo el protocolo del Ministerio de Salud, para que realicen una buena técnica, y poder obtener una buena calidad de muestra, con esta técnica se permitirá el ahorro de materiales (insumos) como las tarjetas de Guthrio y no perjudicar al proyecto, al centro de salud, a la comunidad y al Gobierno.

## REFERENCIAS

- Baldellou, A., Briones, P., & Ruiz, M. (2015). Protocolo de diagnóstico y tratamiento de los errores congénitos del metabolismo de la galactosa. Asociación Española de Errores del Metabolismo. [Sitio en Internet]. Recuperado de: <http://www.ae3com.eu/protocolos/protocolo7.pdf>
- Belmont, L., Fernández, C., Ibarra, I., Guillén, S., Monroy, S., & Vela, M. (2012). Evaluación Bioquímica de la Fenilcetonuria. *Acta Pediátrica de México*, 33(6). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/4236/423640339011.pdf>
- Cabello, J., & Guigliani, R. (2015). Errores innatos del Metabolismo. *Rev Med Clin Condes*, 26(4),483-483. Recuperado de: <http://docplayer.es/16933882-Errores-innatos-del-metabolismo.html>
- Castilla Peón, M. F. (2015). Hipotiroidismo Congénito. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 72 (2), 140-148. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.bmhimx.2014.05.001>
- Chiriboga Vargas, A. del R. (2015). Nivel de conocimiento de los padres de familia sobre la importancia de realizar la prueba de tamizaje neonatal. (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil. Recuperado de: <http://reposito.ug.edu.ec/bitstream/redug/8168/1/tesis%20andreina%20chiriboga%20.pdf>.
- Congreso Nacional. (2014) Código de la Niñez y Adolescencia. Ley 100. Registro Oficial 737 de 03-ene.-2003. Última modificación: 07-jul-2014. Recuperado de [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/2017/11/codigo\\_ninezyadolescencia.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/2017/11/codigo_ninezyadolescencia.pdf)
- Díaz, V. (2017) Impacto del Programa de Tamizaje Metabólico Neonatal en el Centro de Salud San Vicente de Paúl. Esmeraldas. (Tesis de grado). Recuperado de:

<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1290/1/D%C3%8DAZ%20CHERE%20VER%C3%93NICA%20ESTEFAN%C3%8DA.pdf>

Figueroa Toala, D.C., & Morantes Cotto, C. G. (2014). Conocimiento de las Madres Sobre la Prueba de Tamizaje Metabólico Neonatal en el Centro Materno Infantil Francisco Jácome Área #11 de la Ciudad de Guayaquil en el Primer Trimestre del 2014. (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8868/1/TESIS%20CAROLINA%20Y%20CARLOS%20ORIGINAL-1.pdf>

Frómeta-Suárez, A., Marrero-González, N., González-Reyes, E., Lugo-Vallejo, E., Fernández-Fernández, L., Doménech-Mylnikova, M.B. (2012). Estudio comparativo de los tres papeles de filtro en los ensayos UMELISA para el tamizaje neonatal de hipotiroidismo congénito y fenilcetonuria. *Rev Biomed*, 13, 241-247. Recuperado de: <http://www.cromoion.com/biblioteca/Estudio%20comparativo%20de%20los%20tres%20papeles%20de%20filtro%20en%20los%20ensayos%20%20UMELISA%20para%20el%20tamizaje%20neonatal%20de%20hipotiroidismo%20congenito%20y%20fenilcetonuria%202002.pdf>

García Castillo, E. E., & Salazar Flores, J. C. (2015). Influencia del conocimiento de los padres y madres en el tamizaje neonatal para detectar enfermedades metabólicas genéticas en el centro de salud N 2 en el período junio a noviembre del 2014. Universidad Técnica de Ambato - Facultad de Ciencias de la Salud - Carrera de Medicina. Recuperado de: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/9264>

Ley Orgánica de Salud [Const.] (2016). Ediciones legales. Recuperado de <http://www.controlsanitario.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/04/LEY-ORGANICA-DE-SALUD1.pdf>.

Lema, Y., & Marquecho, A. (2012). Guía Didáctica del Programa Nacional de Tamizaje Neonatal. Escuela de Enfermería, Universidad Técnica del Norte. Recuperado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1999/2/06%20ENF%20518%20guia%20CORREGIDO.pdf>

- Lopez Y, Gonzalez R. (2012). Programa de detección de Errores Innatos del Metabolismo, Minas de Matahambre 2008-2012. Scielo.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942014000100008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942014000100008&script=sci_arttext&tlng=pt)
- López Yuquilema, A.M. (2014). Manejo del Programa de Tamizaje Neonatal por el personal de enfermería y las determinantes asociadas a los resultados de la prueba preventiva realizada a los neonatos, en la dirección distrital de salud n° 06d01 chambo - riobamba, periodo de enero a diciembre del 2012. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Chimborazo Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/317/1/UNACH-EC-ENFER-2014-0017.pdf>
- Llumpo, V. B. (2016). Importancia del tamizaje neonatal: un reto para enfermería. In *Crescendo Ciencias de la salud*, 3(1), 216-223. Recuperado en: <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-salud/article/view/1292>
- Mejia, Y., Meza, M., Briceño, Y., Guillen, M., & Paoli, M. (2014). Manejo de la Hiperplasia Suprarrenal Congénita. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 12 (1), 41-51. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3755/375537034006.pdf>
- Milagros A, Begoña E. (2012). Hiperplasia Suprarrenal Congénita no clásica. Disponible en: <http://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E4/P1-E4-S75-A98.pdf>
- Ministerio De Salud Pública. Ecuador ama la vida Proyecto de Tamizaje Metabólico Neonatal, con pie derecho la huella del futuro. Ecuador, investigando el 28 de diciembre de 2014 <http://www.salud.gob.ec/proyecto-de-tamizaje-metabolico-neonatal/>
- Ministerio de Salud Pública. (2011). Proyecto de Tamizaje Metabólico Neonatal. Con Pie Derecho, La Huella del Futuro. (sitio web). Recuperado de: <https://www.salud.gob.ec/proyecto-de-tamizaje-metabolico-neonatal/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador Vicepresidencia de la República del Ecuador Protocolo de Tamizaje Metabólico Neonatal. Quito Ecuador, diciembre del 2011
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014. Recuperado de:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131953/9789240692695\\_spa.pdf;jsessionid=E0E02D3F50CF67A778C6B1A3D134DFFF?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131953/9789240692695_spa.pdf;jsessionid=E0E02D3F50CF67A778C6B1A3D134DFFF?sequence=1)

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2009). Reducción de la mortalidad de recién nacidos. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es>

Otto M, Díaz C, Llanusa R, Sotillo B,. (2016). Sistema de gestión de información para seguimiento y alerta de casos positivos de tamizaje neonatal. scielo.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132016000400008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132016000400008&script=sci_arttext&tlng=pt)

Peón, M. F. C. (2015). Hipotiroidismo congénito. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 72(2), 140-148. Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S166511461500060X>

Ramírez Jiménez, J.J. (2016). Hipotiroidismo congénito. Universidad de Antioquia. Recuperado de: <http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2016/07/4.-Dr.-Ramirez-Hipotiroidismo-cong%C3%A9nito.pdf>

Rojas Moposita, L.E. (2014). Rol de Enfermería en la Toma de muestra para el Tamizaje Neonatal y su relación con la eficiencia de los resultados obtenidos en los Neonatos atendidos en el centro de salud N° 1 de Latacunga en el periodo Junio- Noviembre de 2013. (Tesis de grado). Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud. Recuperado de: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7501/1/Liliana%20Elizabeth%20Rojas%20Moposita.pdf>

Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. (2013). Anomalía y mal Formaciones Congénitas en Bogotá, 2006- 2012. Alcaldía Mayor de Bogotá. Recuperado de <http://www.anomaliascongenitas.org/app/webroot/blog/wp-content/uploads/2013/11/Analisis-2006-2012-Malformaciones.pdf>

Suares D, Morcillo K, Vallejos E, Valencia A, Madrid A. (2016). Conocimiento y aplicación del Tamizaje Neonatal de Cardiopatías congénitas críticas mediante el uso de oximetría de pulso. ScienceDiret.Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563316000231>

Trigo-Madrid, M., Díaz-Gallardo, J., Mar-Aldana, R., Ruiz-Ochoa, D., Moreno-Graciano, C., Martínez-Cruz, P., Herrera-Pérez, L. del A., & De la Torre-García, O. (2014). Resultados del Programa de Tamiz Neonatal Ampliado y epidemiología perinatal en los servicios de sanidad de la Secretaría de Marina Armada de México. *Acta pediátrica de México*, 35(6), 448-458. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-23912014000600003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000600003&lng=es&tlng=es)

Vela, A. M., González, I. I., & Belmont-Martínez, L. (2012). Tamiz neonatal y fenilcetonuria. *Acta Pediátrica de México*, 33(6), 271. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4236/423640339017.pdf>

Vicepresidencia de la República. (2011). Programa Nacional de Tamizaje Neonatal Beneficiará A Una Población de 250 Mil Niños. Recuperado de: <https://www.vicepresidencia.gob.ec/programa-nacional-de-tamizaje-neonatal-beneficiara-a-una-poblacion-de-250-mil-ninos/>

Vicepresidencia de la República del Ecuador/Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2011). Programa Nacional de Tamizaje Neonatal, Protocolo de tamizaje metabólico neonatal. Ecuador-Quito.pag3

# **ANEXOS**



				<p>Usted cree que es importante la prueba del tamizaje.</p> <p>A qué edad se recomienda realizar la prueba del tamizaje</p> <p>Cuántas enfermedades se detectan</p>	<p>Sí No ¿porque?</p> <p>Al nacer, al cuarto día, al mes de edad, más de un mes, desconoce</p> <p>Ocho, cuatro, siete, cinco, desconoce</p>	
<p>-Establecer el conocimiento de las Enfermeras y los Enfermeros sobre el Tamizaje Metabólico, para conocer el Impacto del Programa.</p>	<p>Conocimiento de las/os enfermeras/os</p>	<p>Conocimiento de los protocolos para la realización del procedimiento del tamizaje</p>	<p>Habilidades y destreza en el procedimiento</p>	<p>-Llena cuidadosamente los datos de la cartilla-</p> <p>-Enfermera a cargo del procedimiento se realiza el lavado de manos adecuado para el procedimiento del Tamizaje Metabólico Neonatal.</p> <p>-Se toma la muestra en el papel filtro tarjeta de Guthrie.</p> <p>-El licenciada/o a cargo del proceso de la toma de muestra limpia con torunda y alcohol el sitio de punción para la extracción de la muestra.</p> <p>-Espera que seque el alcohol sin soplar o sin utilizar otro objeto.</p>	<p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p>	<p>Observación para el personal de Enfermería</p>

<p>-Establecer el conocimiento de las Enfermeras y los Enfermeros sobre el Tamizaje Metabólico, para conocer el Impacto del Programa.</p>	<p>Conocimiento de las/os enfermeras/os</p>	<p>Conocimiento de los protocolos para la realización del procedimiento del tamizaje</p>	<p>Habilidades y destreza en el procedimiento</p>	<p>-El sitio de punción es en la parte externa del talón del niño.</p> <p>-Aplica la lanceta perpendicularmente al pie en la zona de punción de los lados del talón derecho</p> <p>-Se introduce la lanceta una sola vez en la parte externa del talón del niño.</p> <p>-Verifica si existe salida de sangre en la parte de la punción del niño</p> <p>-Elimina la primera gota con una torunda sin alcohol</p> <p>-Deja gotear desde una altura aproximadamente de 3mm</p> <p>-En el momento de depositar las gotas de sangre, la tarjeta de papel filtro, la tarjeta debe estar colocada en forma horizontal y suspendida del aire.</p> <p>- la persona que toma la muestra valida la calidad de la muestra</p> <p>- En caso que la muestra este</p>	<p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p>	
---	---	--	---	--	---	--

				<p>sobresaturada o no impregne en el papel filtro, se vuelve a realizar la toma de la muestra del Tamizaje</p> <p>-Deja secar la al ambiente por dos horas la muestra.</p> <p>- verifica el contenido de la cartilla los datos de referencia para el procesamiento y seguimiento de la muestra como la calidad de la muestra</p>	<p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p> <p>-Si -No</p>	
<p>Evaluar las actividades del personal de Enfermería para el Tamizaje Metabólico Neonatal.</p>	<p>Actividades en enfermería en el programa</p>	<p>Conjunto de operaciones y tareas propia de una persona</p>	<p>Técnicas que emplean para el programa</p>	<p>-Como se realiza la Prueba del Tamizaje Metabólico Neonatal.</p> <p>-Que actividades se realizan en esta unidad para la promoción del programa.</p> <p>-En esta unidad de salud se realizan charlas a las madres sobre el Tamizaje Metabólico Neonatal.</p> <p>-Qué acciones de enfermería se debe de tomar en cuenta antes de realizar la prueba del Tamizaje Metabólico Neonatal</p>		<p>Entrevista para el personal de enfermería</p>

				<p>Cuentan con los insumos necesarios para la realización de las pruebas del Tamizaje</p> <p>-Cuál es el procesamiento resultado y seguimiento que realiza la institución en cuanto al Tamizaje</p>		
--	--	--	--	---	--	--

## ANEXO B

### ENCUESTA DIRIGIDAS A LAS MADRES

Objetivo: Recopilar información respecto al “Conocimiento de las madres sobre la prueba del Tamizaje Metabólico Neonatal, en el hospital Dr. Carlos Del Pozo Melgar del Cantón Muisne. Su opinión es muy importante para conocer el impacto que está causando el programa.

Por favor marque con una X el casillero que usted considero correcto.

#### DATOS GENERALES

##### EDAD

15-19 Años

20-24 Años

25-31 Años

32 > Años

##### NIVEL DE ESCOLARIDAD

Primario

Secundario

Universitario

Ninguno

##### OCUPACIÓN

Estudiante

Ama de casa

Servidora pública

Trabajo informal

##### CONOCIMIENTO

1. ¿Usted conoce que existe la prueba del Tamizaje Metabólico Neonatal?

Sí

No

2. Marque con una x la opción de las respuestas correctas ¿Cuáles son las enfermedades que detecta el tamizaje metabólico neonatal?

Diabetes, hipertensión, síndrome de Down, hipotiroidismo congénito, hepatitis.

Hipotiroidismo congénito, fenilcetonuria, galactosemia, hiperplasia suprarrenal congénita

Insuficiencia renal, galactosemia, hepatitis, fenilcetonuria, hipotensión

**3. ¿Usted fue informado por un médico/ enfermero(a) o algún miembro de del equipo de salud que debería realizarle la prueba a su hijo?**

**4. ¿A qué edad se recomienda realizar la prueba del Tamizaje Neonatal**

Al nacer

Al cuarto día

Al mes de edad

Más de un año

Desconoce

**5. ¿Le explicaron, antes del examen, el procedimiento que le realizarían a su hijo?**

Sí

No



9. Que enfermedades detecta el Proyecto del Tamizaje Metabólico Neonatal

A) Hipotiroidismo, hiperplasia suprarrenal, diabetes, síndrome de Down.

B) Fenilcetonuria, insuficiencia renal, Hipertensión, Galactosemia.

C) Hipotiroidismo Congénito, Fenilcetonuria, Galactosemia, Hiperplasia suprarrenal congénita

10. El objetivo del Tamizaje Metabólico Neonatal:

A) Detectar enfermedades en los recién nacido evitando la muerte precoz.

B) Prevenir la discapacidad intelectual y muerte precoz en los recién nacidos , mediante la detección temprana y manejo de errores del metabolismo

C) Diagnosticar enfermedades durante el primer mes de vida para evitar lesiones irreversibles.

## ANEXO D

### ENTREVISTA DIRIGIDA A LA RESPONSABLE DEL PROGRAMA DEL TAMIZAJE METABÓLICO NEONATAL

Objetivo: Recopilar información productiva para la resolución de la investigación

1. ¿Cuál es el procesamiento, resultado y seguimiento que realiza la institución en cuanto al Tamizaje?
2. Al momento de haber un caso positivo cual es el procedimiento que debe realiza
3. Cuál es el número de niños detectados y la enfermedad que predomina (periodo-fecha)
4. Existen debilidades en el programa del tamizaje cuáles?
5. ¿Cuáles son las fortalezas del programa del Tamizaje?
6. Qué gestión realiza la institución para solucionar las debilidades detectadas.
7. En el Centro de Salud existe un protocolo a seguir para la correcta toma de muestra?

**ANEXO E**

**FICHA DE OBSERVACIÓN**

**OBJETIVO**

Verificar si el personal de Enfermería cumple con las actividades de promoción del programa Tamizaje Metabólico Neonatal.

Procedimiento antes la toma de muestra	Cumplen con el protocolo establecido por el ministerio de salud publica		Observaciones
	Sí	No	
El personal a cargo del programa entrega folletos acerca del Tamizaje			
Dan charlas a las mujeres embarazadas sobre la importancia de realizarle precozmente la prueba del Tamizaje a los neonatos.			
Dan información a las puérperas sobre el Tamizaje			
En el control del Embarazo realizan promociones del programa del tamizaje.			

### FICHA DE OBSERVACIÓN

**Objetivo:** observar los procedimientos que realizan el personal de Enfermería en la toma de muestra del Tamizaje Metabólico Neonatal de acuerdo con el protocolo establecido del ministerio de Salud Pública.

- Marcar con una x el cumplimiento de acuerdo con el protocolo del Ministerio de salud público el procedimiento del Tamizaje Metabólico Neonatal

Procedimiento durante la toma de muestra.	Cumplen con el Protocolo establecido por el Ministerio de Salud Pública		Observaciones
	Sí	No	
La enfermera/o verifica la edad del niño/a			
La enfermera/o verifica que el niño/o no haya lactado durante las dos horas			
Explica a la madre sobre la importancia de la prueba			
Explica el procedimiento que se le va a realizar			
Llena cuidadosamente los datos de la cartilla			
Enfermera a cargo del			

procedimiento se realiza el lavado de manos adecuado para el procedimiento del Tamizaje Metabólico Neonatal.			
El licenciada/o a cargo del proceso de la toma de muestra limpia con torunda y alcohol el sitio de punción para la extracción de la muestra.			
Espera que seque el alcohol sin soplar o sin utilizar otro objeto.			
El sitio de punción es en la parte externa del talón del niño			
Presiona el botón de liberación de la lanceta y mantiene la lanceta sobre el área de punción durante tres segundo.			
Verifica si existe salida de sangre en la parte de la punción del niño			
Deja gotear desde una altura aproximadamente de 3mm			
Verifica si las gotas de sangren llenan la totalidad de la circunferencia dibujada en el papel filtro			
La persona que toma la muestra valida la calidad de la muestra			
En caso que la muestra este sobresaturada o no impregne en el papel filtro, se vuelve a			

realizar la toma de la muestra del Tamizaje			
Deja secar al ambiente por dos horas la muestra			
Verifica el contenido de la cartilla los datos de referencia para el procesamiento y seguimiento de la muestra como la calidad de la muestra.			