

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



MAESTRIA EN CIENCIAS

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

TESIS

Determinantes sociales asociados a las malformaciones congénitas
en hijos de mujeres nativas de la etnia Awajún, Amazonas, Perú
periodo 2012- 2015

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

Presentada por:

LENIN YONEL LA TORRE ROSILLO

Asesora:

Dra. ALBILA BEATRIZ DOMINGUEZ PALACIOS

CAJAMARCA, PERÚ

2017

COPYRIGHT © 2017 by
LENIN YONEL LA TORRE ROSILLO
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



MAESTRÍA EN CIENCIAS

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

TESIS APROBADA

Determinantes sociales asociados a las malformaciones congénitas
en hijos de mujeres nativas de la etnia Awajún, Amazonas, Perú.
Periodo 2012- 2015

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

Presentada por:

LENIN YONEL LA TORRE ROSILLO

Comité Científico

Dra. Albila Beatriz Domínguez Palacios
Asesora

Dra. Elena Vega Torres
Miembro de Comité Científico

Dra. Marina V. Estrada Pérez
Miembro de Comité Científico

M.SC. Insolina Díaz Rivadeneira
Miembro de Comité Científico

Cajamarca - Perú

2017



Universidad Nacional de Cajamarca
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"
Escuela de Post Grado
CAJAMARCA - PERU

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Siendo las **4:00** de la tarde, del día 24 de noviembre de 2017, reunidos en el auditorium de la Universidad Nacional de Cajamarca Sede Jaén, los miembros del Jurado Evaluador, presidido por la **Dra. ELENA VEGA TORRES, Dra. MARINA V. ESTRADA PÉREZ** y **M.Cs. INSOLINA R. DÍAZ RIVADENEIRA** como integrantes del Jurado Titular, como Asesora **Dra. ALBILA B. DOMINGUEZ PALACIOS**; actuando de conformidad con el Reglamento de la Escuela de Post Grado, se dio inicio a la **SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada **"DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADOS A LAS MOLFORMACIONES CONGÉNITAS EN HIJOS DE MUJERES NATIVAS DE LA ETNIA AWAJÚN. AMAZONAS, PERÚ, PERIODO 2012 2015"**, presentada por el alumno **LENIN YONEL LA TORRE ROSILLO**, con la finalidad de optar el Grado Académico de **MAESTRO EN CIENCIAS**, MENCIÓN: **SALUD PÚBLICA**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado, y luego de la deliberación, se acordó **APROBAR**..... la mencionada Tesis con la calificación de **19 (SOBRESALIENTE)**.....; en tal virtud, el alumno **LENIN YONEL LA TORRE ROSILLO**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, Mención: **SALUD PÚBLICA**.

Siendo las **6:30** horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....
Dra. Albila B. Domínguez Palacios
ASESORA

.....
Dra. Elena Vega Torres
JURADO

.....
Dra. Marina V. Estrada Pérez
JURADO

.....
M.Sc. Insolina R. Díaz Rivadeneira
JURADO

DEDICATORIA

A mi familia por
apoyarme en todo momento para alcanzar
un objetivo más dentro de la formación
Profesional

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud, principalmente a Dios por haberme dado la existencia, fortaleza e iluminarme en los momentos difíciles, permitiéndome culminar la Maestría.

Y ¿Cómo no tener un recuerdo especial para todas aquellas personas que dedicaron parte de su escaso tiempo a contestar una encuesta? Gracias a ellas fue posible la realización del estudio de investigación.

A la Red de Salud Bagua, institución que facilitó información importante en el proceso del análisis retrospectivo, así como al personal de salud que contribuyó activamente en la investigación.

A mi familia por su apoyo moral, tolerancia y amor, que me ha permitido sobrellevar las exigencias y vencer los obstáculos durante la construcción de esta tesis.

Este estudio de investigación no hubiera sido posible sin la contribución de muchas personas, entre ellos la valiosa colaboración de la asesora, Dra. Albila Domínguez Palacios.

Finalmente, a todos los profesionales que formaron parte del equipo de expertos que validaron los instrumentos que se aplicaron en el estudio.

“Lo importante es no dejar de hacerse preguntas”

Albert Einstein

INDICE

	Pág.
AGRADECIMIENTOS.....	vi
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	06
1.1. Antecedentes de la investigación.....	06
1.2. Base teórica.....	12
1.2.1. Malformaciones congénitas.....	12
1.2.2. Determinantes sociales.....	20
CAPÍTULO 2. DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
2.1. Ámbito del estudio.....	23
2.2. Tipo de investigación.....	25
2.3. Diseño de la investigación.....	25
2.4. Población.....	26
2.5. Unidad de análisis.....	26
2.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	27
2.7. Consideraciones éticas.....	29
CAPÍTULO III. RESULTADOS	30
3.1. Caracterización de las malformaciones congénitas en hijos de mujeres de la etnia Awajun.....	30
3.2. Determinantes sociales de las malformaciones congénitas según campos de la salud.....	31
3.3. Determinantes de la organización del cuidado de la salud asociados a la malformación congénita.....	38
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN.....	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS/APÉNDICES.....	53

RESUMEN

Las malformaciones congénitas, se ubican entre las primeras causas de muerte infantil en los países desarrollados y del tercer mundo. La investigación está orientada a analizar los determinantes sociales asociados con los casos de malformaciones congénitas en hijos de mujeres de la etnia Awajun del distrito de Imaza, Amazonas-Perú. Estudio descriptivo, retrospectivo, correlacional. Study population 15 women with a history of children with poor congenital education. La información fue recolectada a través de: una guía de entrevista y de revisión documental. El estudio concluye: Las malformaciones congénitas en los recién nacidos, se presentaron en mayor frecuencia en varones, de severidad mayor, con compromiso del sistema nervioso central y en menor medida el sistema digestivo, circulatorio y motricidad. Los determinantes sociales más importantes en *el campo biológico* fueron: Edad de las madres entre los 20-39 años y multiparidad. *En el ambiental*: residencia en comunidad nativa, sin acceso a agua segura y desagüe. *En los estilos de vida*: Consumo de plantas medicinales antes y durante la gestación (Piri piri, Toe), uso de medicamentos (cloranfenicol) en el primer trimestre del embarazo, contacto con plaguicidas e insuficiente consumo de proteínas. *En el sistema de Salud*: Acceso limitado al control prenatal con insuficiente ingesta de ácido fólico y elevada morbilidad por infección urinaria. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre algunos determinantes sociales y las malformaciones congénitas, con un $p < 0,05$. En los estilos de vida, el consumo de plantas medicinales y medicamentos en el primer trimestre del embarazo; en el ambiental, el contacto de la gestante con teratógenos; y en la organización del cuidado de la salud, el acceso limitado al control prenatal.

Palabras clave: Determinantes sociales, mal formaciones congénitas, mujer nativa awajun

ABSTRACT

Congenital malformations are among the leading causes of infant death in developed and third world countries. It is aimed at determining the social determinants associated with cases of congenital malformations in the Awajun population of the district of Imaza, Amazonas-Peru. The research is descriptive, retrospective, correlational. The population consisted of 15 women with a history of children with CFM. The information was collected through: an interview guide and documentary review. The study concludes: Congenital malformations in newborns were more frequent in males, of greater severity, with compromise of the central nervous system and to a lesser extent the digestive, circulatory and motor systems. The most important social determinants in the biological field were: Age of mothers between 20-39 years and multiparity. In the environmental: residence in native community, without access to safe water and drainage. In lifestyles: consumption of medicinal plants before and during gestation (Piri piri, Toe), use of drugs in the first trimester of pregnancy and insufficient consumption of proteins. In the Health system: Limited access to prenatal control with insufficient intake of folic acid and high morbidity due to urinary tract infection. We found a statistically significant association between some social determinants and congenital malformations, with $p < 0.05$. In lifestyles, the consumption of medicinal plants and medicines in the first trimester of pregnancy; in the environment, the contact of the pregnant woman with teratogens; and in the organization of health care, limited access to prenatal care

Keywords: Social determinants, congenital malformations, native woman awajun

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones congénitas preocupan a la humanidad desde épocas remotas, por cuanto ocupan un importante lugar como causa de morbimortalidad infantil. Contribuyen de forma importante a la mortalidad durante la vida intrauterina, el periodo perinatal y en etapas tempranas de la vida, ubicándose como la primera causa de muerte infantil en los países desarrollados, así como entre las primeras causas en los llamados países del tercer mundo¹.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)² en el mundo, cada año, 276 000 recién nacidos fallecen durante las primeras cuatro semanas de vida a causa de las malformaciones congénitas. Estas anomalías pueden ocasionar discapacidades crónicas con gran impacto en los afectados y en sus familias, así como en los sistemas de salud y en la propia sociedad.

Las malformaciones congénitas pueden tener un origen genético, infeccioso o ambiental, aunque en la mayoría de los casos resulta difícil identificar su causa. En el año 2010, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó una resolución sobre defectos del nacimiento, en la que pidió a todos los Estados miembros que fomentaran la prevención primaria y la salud de los niños con malformaciones congénitas, mediante el desarrollo y fortalecimiento de los sistemas de registro y vigilancia, el desarrollo de conocimientos especializados y el fortalecimiento de la investigación sobre la etiología, el diagnóstico y la prevención de estas anomalías del nacimiento.

Para la OMS³, el conocimiento sobre malformaciones congénitas, aún es limitado, principalmente respecto a la etiología, aunque algunas investigaciones identificaron factores relacionados con su ocurrencia, reconociéndose que son el resultado de problemas en la embriogénesis temprana. Otros estudios, señalan que las

malformaciones congénitas son anomalías estructurales o funcionales que están presentes desde el nacimiento y que constituyen un grupo variado de afecciones de origen prenatal que pueden deberse a defectos monogénicos, alteraciones cromosómicas, herencia multifactorial, teratógenos ambientales o carencia de micronutrientes, determinando así, que el problema se originó desde la etapa prenatal.

Canals et al.⁴ determinaron que la edad gestacional, edad materna y paterna, consumo de alcohol, tabaco y drogas en la madre, así como la exposición a factores físicos (Rayos X, traumatismos, otras radiaciones) y químicos (medicamentos), están relacionados con las malformaciones congénitas; destacando además, que las enfermedades agudas de la madre en el primer trimestre de embarazo, el nivel educacional de los padres, los antecedentes étnicos, antecedentes de malformación congénita en la familia, consanguinidad, y gravidez de la madre, también son factores que se relacionan de alguna manera con la ocurrencia de las malformaciones congénitas. El estudio concluye que existen determinantes sociales que se asocian con el producto de la gestación.

En los últimos años, la muerte de los neonatos viene ocurriendo principalmente por malformaciones congénitas, en un estudio realizado en Chile en el año 2012, se estimó que alrededor de un 20% de los embarazos corresponde a los denominados de alto riesgo, y son responsables de más del 80% de los resultados perinatales adversos. Estos datos son importantes para optimizar la salud materna antes de la concepción y abordar los determinantes sociales de la mujer gestante para mejorar el resultado perinatal. Cabe resaltar que, las mujeres con enfermedades pre gestacionales como la diabetes y fenilcetonuria, deficiencias nutricionales como los folatos y la exposición a teratógenos (alcohol, warfarina), incrementan la morbimortalidad neonatal⁵.

En el Perú, las malformaciones congénitas son un problema de salud pública y se posicionan entre las 10 principales causas de mortalidad neo-perinatal e infantil. Según la Dirección General de Epidemiología, el 11% de los casos de muerte perinatal registrados en el año 2012 tuvo como causa la malformación congénita. La mayor prevalencia corresponde a la costa y zonas urbanas⁶. No existen datos de zonas rurales y en menor medida de la zona de selva incluyendo las comunidades nativas de pueblos originarios.

En el departamento de Amazonas estas anomalías se encuentran entre las principales causas de mortalidad perinatal. La Dirección Regional de Salud⁷ registró 48 muertes perinatales por malformaciones congénitas durante el periodo 2012-2015. En ese periodo a nivel regional por cada 1 000 recién nacidos, dos murieron por alguna malformación congénita. De esos casos, 24 (50%) corresponden a la provincia de Bagua. La situación se agrava al observar que 20 (83%) casos se concentran en el distrito de Imaza, presentando una tasa de mortalidad perinatal por malformación congénita de 8,8 por cada 1 000 recién nacidos, tres veces más que el nivel regional⁸.

Las condiciones económicas de los pobladores de las comunidades nativas del distrito de Imaza son precarias, su alimentación no solo es insuficiente sino de baja calidad nutricional, colocando a las madres gestantes y niños en una situación de inseguridad alimentaria; también se manifiestan algunas costumbres propias de su cultura, como el consumo de plantas con propiedades anticonceptivas y abortivas, lazos maritales entre familiares, la convivencia con animales silvestres con riesgo potencial de contagio de enfermedades zoonóticas, entre otros, factores que pueden afectar la salud del producto de la gestación.

Tomando en consideración, la magnitud y la importancia del tema y al existir vacíos de conocimiento, se formuló el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los determinantes sociales asociados a las malformaciones congénitas en hijos de mujeres de la etnia Awajun del distrito de Imaza, departamento de Amazonas, período 2012- 2015?

La hipótesis que guio el estudio fue: Los determinantes sociales asociados con los casos de malformaciones congénitas en hijos de mujeres nativas de la etnia Awajún del distrito de Imaza, son de naturaleza biológica, ambiental, estilos de vida y de la organización de la atención de la salud.

Esta investigación tuvo como objetivo general analizar los determinantes sociales asociados con las malformaciones congénitas en hijos de mujeres de la etnia Awajun del distrito de Imaza, del departamento de Amazonas. Los objetivos específicos orientados a: caracterizar las malformaciones congénitas en hijos de mujeres nativas de la etnia Awajun e identificar los determinantes sociales durante la gestación y establecer la asociación entre las variables.

El estudio se justifica por la relevancia que presenta desde el punto de vista social, práctico y teórico. La relevancia social viene dada por el aporte de la información recolectada a la solución de un problema de carácter social, importante para la salud pública. Las malformaciones congénitas se ubican entre las principales causas de mortalidad en el primer año de vida; además, la sobrevivencia representa considerables gastos a la familia y al sistema sanitario.

El estudio también es relevante porque se desarrolla en comunidades nativas de alta vulnerabilidad social, donde las malformaciones congénitas tienen elevada incidencia y el acceso al sistema de salud es limitado, con prácticas de riesgo en gestantes propias de su cultura.

En cuanto a la relevancia teórica, la investigación aporta evidencia científica acerca de los determinantes sociales asociados a las malformaciones congénitas, que será de utilidad para que los decisores y técnicos del sector salud, establezcan estrategias que aborden el problema desde la prevención, vigilancia epidemiológica y promoción de la salud, con enfoque intercultural, lo que a su vez contribuirá a mejorar la salud neonatal e infantil. Además, permitirá a la población Awajún desarrollar un pensamiento crítico y modificar su accionar en beneficio de la salud de la población infantil.

Así mismo, la investigación utiliza como sustento teórico el modelo de los determinantes de la salud, desde este enfoque se describe las malformaciones congénitas en la población nativa, toda vez que los estudios en este tema y en esta zona geográfica aún son limitados. Este estudio orientará a futuros estudios analíticos para establecer relación causal entre las malformaciones congénitas con algunos de los factores de riesgo de mayor incidencia.

El contenido del estudio se ha organizado de la siguiente manera: Introducción; la misma que describe el planteamiento del problema, la hipótesis, los objetivos de la investigación, así como, la justificación del estudio; Capítulo I: recoge los antecedentes del estudio, la base teórica que pone énfasis en las variables objeto de estudio; Capítulo II: incluye el marco metodológico, donde se señala, enfoques, tipo y diseño de estudio, población de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, confiabilidad de los instrumentos, técnicas y procedimiento de recolección de datos. En el tercer capítulo se aborda los resultados y discusión sobre la caracterización de las malformaciones congénitas, la identificación de determinantes sociales y su relación entre las dos variables. Finalmente se presenta las referencias bibliográficas, los anexos y apéndices.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 Antecedentes de la investigación.

Zamora⁹ en el año 2014, evaluó algunas características del factor hereditario en una población afectada por fisuras bucales del Hospital Pediátrico Universitario "Hermanos Cordové" de Manzanillo. El estudio fue descriptivo con fase analítica. La información se recogió de forma longitudinal y prospectiva, mediante el examen físico del paciente y la entrevista practicada a la madre. Encontró un amplio predominio de pacientes de sexo masculino (72,5%), mestizos (62,7%) y un grupo minoritario de raza negra (12,7%). El 31,7% declaró historia familiar de fisura bucal, encontrándose en la forma más graves de la malformación, Entre los pacientes que tenían antecedente familiar de la enfermedad, se halló un predominio de la progeñe materna.

Villalba et al.¹⁹ en el año 2014, realizaron un estudio denominado riesgo de anomalías congénitas en grupos étnicos de Sudamérica. La muestra seleccionada fue de 20 940 neonatos con 10 anomalías congénitas específicas y un grupo similar de control clasificados según su condición étnica.

En el estudio se estimó los riesgos mediante métodos de regresión logística, ajustando los riesgos por índices de propensión utilizando la prueba de Mantel-Haenszel. Concluyeron que, en Sudamérica algunos grupos étnicos muestran un riesgo incrementado para ciertas anomalías congénitas, independientemente de la edad de los padres, el nivel socioeconómico y el número de embarazos. La literatura referente al impacto de las condiciones sociales adversas sobre las

anomalías congénitas demuestra que existe una fuerte asociación entre los defectos del tubo neural con niveles de pobreza.

El estudio realizado en el año 2013, por Pawluk et al.¹¹ sobre determinantes sociales adversos y riesgo para anomalías congénitas seleccionadas, evaluó el riesgo de 25 anomalías congénitas según el nivel socioeconómico de la familia y de la región. En el estudio, se estimaron los riesgos directos (OR), indirectos (a través de la región de residencia) y la interacción entre el nivel socioeconómico individual y residencial.

Los defectos labio leporino con/sin paladar hendido (OR=1,43) y comunicación interventricular (OR=1,38) mostraron un riesgo significativamente mayor en el nivel socioeconómico más bajo. Los niveles socioeconómicos bajos se asociaron de manera significativa con una mayor frecuencia de consanguinidad parental, ancestros nativos, edad materna menor de 19 años, más de 04 embarazos, bajo número de visitas prenatales y residencia en regiones desfavorables. También se observó que las madres de bajo nivel socioeconómico y residentes en regiones menos desarrolladas están expuestas a factores de riesgo relacionados con la planificación del embarazo, con mayor frecuencia de enfermedades crónicas e infecciosas durante el embarazo, posiblemente no tratadas y expuestas a teratógenos.

Montoya¹² realizó un estudio sobre la Implementación, desarrollo y evaluación de un programa de vigilancia en salud pública y seguimiento de pacientes con Utilizó la metodología de Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC). Este estudio evaluó al recién nacido en el momento del nacimiento y se incluyeron los mortinatos mayores de 500 gr., sin importar si

provenían de una interrupción del embarazo.

El estudio permitió implementar un programa de vigilancia de cubrimiento masivo, que propone y evalúa programas de prevención y disminución de la mortalidad infantil y la discapacidad, utilizando el seguimiento telefónico y clínico del recién nacido con malformación congénita. El sistema de vigilancia propuesto en el estudio, es un referente para otros países Latinoamericanos como el Perú que tienen la necesidad de implementar un sistema de vigilancia que genere conocimientos sobre la etiología de estas patologías. Actualmente en el país la data sobre los casos de malformación congénita es limitada lo que provoca el sesgo de la caracterización de los casos.

Guzmán et al.¹³ realizaron un estudio durante el año 2012, sobre mortalidad por malformaciones congénitas del sistema nervioso central en menores de un año. Estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. En el estudio se evaluaron 46 pacientes con este tipo de malformaciones, los datos se tomaron del Registro de Malformaciones Congénitas (RECUMAC). La mortalidad fetal e infantil por estos defectos presentó tasas de 0,3% y 0,1%, respectivamente. Por otra parte, las malformaciones más comunes resultaron ser la hidrocefalia (41,6%), la anencefalia (18,7%) y la secuencia de espina bífida (10,4%), las de menor incidencia fueron la agenesia del vermis cerebeloso, la porencefalia, la encefalocele y la hidranencefalia (2,1% para cada una).

Zarante et al.¹⁴ en una investigación observacional y analítica, denominada Frecuencia de malformaciones congénitas, evaluaron 52 744 nacimientos en tres ciudades colombianas el año 2012. Los resultados mostraron que 3,1% presentaron algún tipo de malformación congénita, de los cuales, 44,8% eran de

sexo femenino, 54,0% de sexo masculino y 1,2% de sexo indeterminado. Las malformaciones congénitas fueron más frecuentes en varones que en mujeres con una diferencia estadística significativa ($p < 0,001$). La frecuencia de malformaciones congénitas en esta muestra fue de 3,1%, siendo las más comunes las anomalías de oreja (74,1 por 10,000) seguidas por el pie equino varo (25,0 por 10.000), la polidactilia (21,2 por 10,000) y el síndrome de Down (17,8 por 10.000).

Figuroa et al.¹⁵ realizaron en el año 2012, un estudio sobre Interrupciones de embarazo por causa genética en la localidad de Camagüey. Los autores demostraron que existe un predominio ligero de la aparición de los defectos congénitos en las gestantes entre 20 y 35 años de edad. Es necesario destacar que el 48,6% de las pacientes encuestadas se encontraban en las edades extremas de la vida. Sugiriendo susceptibilidad de ciertos grupos étnicos para determinados defectos congénitos.

Rojas¹⁶ en Colombia, en el año 2012, realizó una investigación denominado “Evaluación del programa de vigilancia de sífilis gestacional y congénita, y del impacto de la infección prenatal con citomegalovirus y toxoplasma gondii, y el uso de antirretrovirales”, en niños con anomalías congénitas. El estudio determinó relación causal entre infección con Sífilis, Toxoplasmosis, y Citomegalovirus (CTS), con malformaciones congénitas. Según el tipo de infección durante el embarazo, se muestra que para la infección por sífilis existe una mayor frecuencia de hidrocefalia (39%); micrognatia (31%), y paladar ojival (9%). Para el evento de toxoplasmosis se encontró una mayor frecuencia de hidrocefalia (39%), microcefalia (19%), y microftalmia (12%) y para el evento de citomegalovirus la microcefalia (41%), anomalía migración neuronal (20%), y atresia esofágica

(15%). Los casos sospechosos de consumo de antirretrovirales en mujeres embarazadas con infección por VIH, presentaron las siguientes anomalías congénitas paladar hendido, hidrocefalia, sindactilia, coloboma de párpado, displacia renal, nevus marrón, Implantación baja de oreja, holoprosencefalia, atresia coanas.

Hernández y Suárez¹⁷ en el estudio sobre factores relacionados con la herencia en niños con fisuras labio palatinas, en el municipio La Palma- Cuba, en el período entre 2008 al 2012, señalaron que de 2 043 gestantes captadas, el 46,7% fueron clasificadas como riesgo genético incrementado, siendo el grupo de edad entre los 21 a 29 años el que tenía el mayor número de defectos congénitos diagnosticados prenatalmente.

Los defectos congénitos con mayor frecuencia fueron los del sistema cardiovascular, seguida de las malformaciones renales y las del sistema nervioso central. De todos los embarazos el mayor número de mujeres finalizaron la gestación por decisión de la pareja. Los resultados también afirman que el diagnóstico prenatal influye en los indicadores de morbilidad y mortalidad por defectos congénitos. Con estos resultados se evidencia que el riesgo genético y la edad de las gestantes se relacionan con las malformaciones congénitas.

Canals et al.⁵ realizaron un estudio, sobre Factores de riesgo de ocurrencia y gravedad de malformaciones congénitas en Chile entre 2 001 y 2 010. Este estudio registró a todo recién nacido vivo (RN) o mortinato que presentó una o más malformaciones congénitas (MFC), mayores o menores. La muestra de estudio incluyó a 22 039 RN; 11 024 casos y 11 015 controles. Se observó una relación significativa entre ocurrencia de MFC y la escolaridad materna y paterna, así

como también con los antecedentes en la familia, la consanguinidad, las enfermedades agudas y crónicas, los factores físicos y el consumo de tabaco. Los factores de riesgo encontrados son además factores para mayor gravedad de la MFC, puesto que son las anomalías más graves las que más inciden en la morbimortalidad infantil.

Acosta et al.¹⁸ realizaron una investigación en la Habana, Cuba, denominado Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos del municipio Marianao, año 2011. Este fue un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se determinó que el sexo masculino fue el más afectado (60%). La polidactilia fue la malformación más frecuente (23,3%), seguida por el apéndice pre auricular (10%). Casi la totalidad de los niños nacieron con normo peso. Las principales enfermedades que se presentaron durante el embarazo fueron: sepsis (43,3%) y la anemia (33,3%); además, el 20% de las madres padecieron de hipertensión arterial. Con esta investigación se demostró relación entre algunas enfermedades durante el embarazo y las malformaciones congénitas.

Herrera¹⁹ realizó una investigación sobre la prevalencia de MFC entre adolescentes y mayores de 34 años atendidas en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, 2002-2011. Estudió a todos los nacimientos: vivos, mortinatos y malformados de 500 gramos o más, de madres menores de 20 y mayores de 34 años. Encontró que la tasa global de malformaciones congénitas fue 8,8%, en menores de 20 años de 7%, y en mayores de 34 años 9,6 % ($p=0,007$). El Síndrome de Down fue 12 veces más frecuente en los hijos de madres mayores de 34 años que en las adolescentes. El estudio concluyó que el grupo de madres mayores de 34 años es significativamente diferente al grupo de adolescentes, tanto en prevalencia de malformación congénita como en mortalidad

neonatal de malformados, bajo peso al nacer y hábitos de vida.

Amaru²⁰ en un estudio cualitativo denominado “Costumbres y creencias en el proceso salud - enfermedad en comunidades nativas Awajun de la región Amazonas. Un enfoque etnográfico”, describe que las consecuencias del incremento de la densidad poblacional en comunidades más grandes han traído consigo problemas de escasez de alimentos, hacinamiento, insuficientes servicios básicos y enfermedades.

En relación a las malformaciones congénitas observa algunos adultos con retraso mental y ausencia congénita de miembros superiores e inferiores, lo que indica que existen casos de malformaciones congénitas en esta etnia como en todas las razas. Los pobladores atribuyen estas enfermedades a la brujería, al daño y al consumo de plantas medicinales durante la gestación.

1.2. Base teórica

1.2.1 Malformaciones Congénitas.

Las malformaciones físicas congénitas son defectos o anormalidades en alguna estructura corporal que ya se encuentran presentes al momento del nacimiento.

1.2.1.1 Clasificación

Hay una amplia variedad clínica de defectos congénitos, los que se clasifican en anormalidades mayores y menores, dependiendo de la repercusión anatómica y/o funcional a que den lugar. Las anormalidades mayores son defectos que de no ser corregidos comprometen significativamente el funcionamiento corporal o reducen la expectativa normal de vida. Generalmente tienen un potencial de impacto

médico, quirúrgico y psicológico que interfiere con la aceptación del sujeto en la sociedad. Una anomalía menor es una alteración con significación primariamente cosmética que no compromete la forma o funcionalidad corporal y que puede ser corregida o no requiere manejo médico²¹.

La mayoría de los defectos físicos congénitos dan lugar a manifestaciones externas que son detectadas al hacer una exploración clínica minuciosa en el recién nacido; ocasionalmente los defectos físicos de los órganos internos no dan lugar a cambios corporales ostensibles y sólo puede sospecharse su presencia cuando el paciente manifiesta alguna sintomatología, o se hace un examen de gabinete que muestra la alteración morfológica. 50% de los defectos congénitos son desconocidos y se refieren como casos esporádicos que no obedecen a factores de herencia; 15% de éstos son de origen teratogénico asociado a la exposición prenatal a factores ambientales que afectan la embriogénesis; 10% tienen como etiología una causa genética, y 25% son de origen multifactorial, por interacción genética y ambiental.

En cuanto a los trastornos genéticos, éstos pueden ser consecuencia de la alteración en un solo gen, lo que da lugar a las enfermedades llamadas mendelianas, pero en ocasiones son varios los genes alterados, por lo que la enfermedad se considera de etiología multigénica, regida por las leyes de herencia, por lo que la enfermedad puede ser dominante o recesiva, autosómica o ligada a sexo²¹.

La clasificación de los defectos congénitos mayores se basa en el tiempo morfogénico en que se producen y comprende: malformación, disrupción y deformación.

La malformación, se produce tempranamente durante el periodo de embriogénesis, abarca desde la ausencia completa de la estructura afectada o la constitución de una

formación incompleta, la disrupción ocurre durante o después del periodo de la organogénesis; y la deformación se sucede tardíamente durante la fenogénesis, generalmente durante el periodo fetal afectando los tejidos musculo esqueléticos. La prevalencia de los diferentes tipos de anomalías mayores en las series de pacientes con defectos congénitos suele ser la siguiente: malformaciones 94%, deformaciones 4%, disrupciones 2%²¹.

a) Malformación

La malformación es una anomalía primaria resultado de un defecto estructural que produce una anomalía intrínseca en el proceso de desarrollo, ocasionando alteración morfológica de un órgano, parte de un órgano o de una región corporal; es una anomalía permanente causada por falla en el desarrollo estructural o por inadecuada conformación de uno o más procesos embriológicos con pobre formación de tejido. El mecanismo suele ser desconocido y se debe a un defecto intrínseco del desarrollo, tiene moderada variabilidad clínica y su recurrencia relativa es muy alta: por ejemplo la craneosinostosis, la anoftalmia, la extrofia vesical.

b) Disrupción

La disrupción es el defecto morfológico de un órgano, parte de un órgano o de un área corporal, producido por la ruptura o interferencia del proceso en el desarrollo normal de un tejido. En tal caso, hay un agente externo, o extrínseco, que causa el daño o la destrucción en una determinada zona del tejido sin correspondencia embriológica, causando una rotura o desorganización tisular y un defecto estructural ocasionado por la destrucción del tejido antes normal. Puede ser ocasionado por fuerzas mecánicas que producen isquemia, hemorragia o adhesión

de tejidos denudados y la causa actúa en el periodo de organogénesis o en la etapa fetal; se presenta con una amplia variabilidad clínica y el promedio de recurrencia es muy bajo. En otros casos el compromiso isquémico puede producir afección vascular, como en el seudoquistes porencefálico por disrupción del tejido cerebral normal debido a un proceso vascular que produce una región necrótica cavitada en el tejido cerebral.

c) Deformación

La deformación ocurre en el periodo fetal o en la fenogénesis, afectando toda una región; tiene moderada variabilidad clínica y su recurrencia es baja. Los mecanismos de compresión, restricción o distorsión biomecánica, en un segmento corporal ya formado, suelen ocurrir después de la semana décima del desarrollo fetal, lo que ocasiona una anormalidad de la forma, configuración o posición de la parte del cuerpo afectada. Los factores que pueden condicionar la deformación son: anomalías uterinas, embarazo múltiple, mala posición del bebé, escasez de líquido amniótico y anomalías neurológicas intrínsecas que impiden el movimiento articular y muscular del bebé, entre ellos se tiene: la afección clínica por compresión de tejidos blandos de la nariz, el pabellón auricular, el mentón, la torsión de algún hueso largo y anomalías articulares como deformación del pie o plagiocefalia²¹.

Otros factores pueden ser de origen infeccioso, como enfermedades virales en la madre durante el embarazo o el uso de medicamentos o sustancias químicas. La deformación es una anormalidad producida por acción de fuerzas mecánicas aberrantes que distorsionan las estructuras de los tejidos normales produciendo alteraciones de la forma o posición de un segmento corporal; el mecanismo se

explica por presión o constricción mecánica, o bien puede ser secundario a efectos de otra anormalidad fetal.

1.2.1.2. Tipos de afecciones morfogénicas.

Las alteraciones que pueden ocurrir durante la morfogénesis se clasifican en cuatro tipos: completas, incompletas, redundantes y aberrantes.

a) Alteración completa

La alteración completa es por una falta del desarrollo que afecta una estructura determinada, generando una aplasia por no ocurrir proliferación celular al grado de haber ausencia de un órgano; por ejemplo, en la agenesia renal o la atresia de coanas.

b) Alteración incompleta

En la morfogénesis incompleta, hay un desarrollo estructural hipoplásico, por falla de crecimiento por hiperplasia (microcefalia o micrognatia); en el cierre incompleto de una estructura por inadecuada fusión (como en el paladar hendido o coloboma del iris); o en procesos incompletos de separación (sindactilia), migración (extrofia vesical), rotación estructural (malrotación intestinal), resolución de una formación estructural primitiva (divertículo de Meckel) o persistencia de localizaciones corporales tempranas (como pabellones auriculares bajos, testículos no descendidos).

Los campos del desarrollo embrionario comprenden unidades embriogénicas y a partir de éstas se inicia el desarrollo de estructuras con mayor complejidad; estos campos son determinados y controlados en su desarrollo, mediante una coordinación espacial sincronizada temporalmente y de acuerdo a cierta jerarquía;

son sistemas que reaccionan como unidades coordinadas en el crecimiento y la diferenciación tisular.

c) Alteración redundante

La morfogénesis redundante, puede dar lugar a estructuras corporales anormales, como apéndices cutáneos preauriculares o polidactilia.

d) Alteración aberrante

La morfogénesis aberrante genera tejidos formadores de órganos rudimentarios de localización aberrante: como una glándula tiroidea mediastinal o restos de tejido del bazo localizados en la región paratesticular.

Por todo esto, parece razonable pensar que la difusión de la clasificación dismorfológica de las malformaciones congénitas permite entender mejor la manera en que se dio la desviación en el desarrollo, lo que favorece tanto el diagnóstico como el manejo de los enfermos, y todo esto a partir de las alteraciones craneofaciales que alertan y estimulan la búsqueda de defectos mayores en otros órganos, pues aunque ya se había documentado la frecuente relación entre anomalías morfológicas faciales con malformaciones del sistema nervioso central y en años recientes se ha informado que los niños con cáncer suelen con frecuencia tener anomalías morfológicas²¹.

1.2.1.3. Enfoque de riesgo de las malformaciones congénitas

No es posible asignar una causa específica a cerca de un 50% de las anomalías congénitas. No obstante, se han identificado algunas de sus causas o factores de riesgo²².

- Factores socioeconómicos y demográficos

Aunque los ingresos bajos pueden ser un determinante indirecto, las anomalías congénitas son más frecuentes en las familias y países de ingresos bajos. Se calcula que aproximadamente un 94% de las anomalías congénitas graves se producen en países de ingresos bajos y medios, en los que las mujeres a menudo carecen de acceso suficiente a alimentos nutritivos y pueden tener mayor exposición a agentes o factores que inducen o aumentan la incidencia de un desarrollo prenatal anormal, en especial el alcohol y las infecciones. La edad materna avanzada también incrementa el riesgo de algunas alteraciones cromosómicas, como el síndrome de Down, mientras que el riesgo de determinadas anomalías congénitas del feto aumenta en las madres jóvenes.

- Factores genéticos:

La consanguineidad aumenta la prevalencia de anomalías congénitas genéticas raras y multiplica casi por dos el riesgo de muerte neonatal e infantil, discapacidad intelectual y otras anomalías congénitas en los matrimonios entre primos hermanos. Algunas comunidades étnicas, como los judíos asquenazíes o los finlandeses, tienen una mayor prevalencia de mutaciones genéticas raras que condicionan un mayor riesgo de anomalías congénitas.

- Infecciones:

Las infecciones maternas, como la sífilis o la rubéola, son una causa importante de anomalías congénitas en los países de ingresos bajos y medios.

- Estado nutricional de la madre:

Las carencias de yodo y folato, el sobrepeso y enfermedades como la diabetes mellitus están relacionadas con algunas anomalías congénitas. Por ejemplo, la carencia de folato aumenta el riesgo de tener niños con defectos del tubo neural. Por otro lado, el aporte excesivo de vitamina A puede afectar al desarrollo normal del embrión o del feto.

- Factores ambientales:

La exposición materna a determinados plaguicidas y otros productos químicos, así como a ciertos medicamentos, al alcohol, el tabaco, los medicamentos psicoactivos y la radiación durante el embarazo, pueden aumentar el riesgo de que el feto o el neonato sufra anomalías congénitas. El hecho de trabajar en basureros, fundiciones o minas o de vivir cerca de esos lugares también puede ser un factor de riesgo, sobre todo si la madre está expuesta a otros factores ambientales de riesgo o sufre carencias alimenticias.

1.2.1.4. Detección.

La atención en los períodos preconceptivo (antes de la concepción) y periconceptivo (en las fechas de la concepción) consta de prácticas básicas de salud reproductiva, así como del consejo y las pruebas genéticas. Estas pruebas se pueden realizar durante los tres periodos siguientes:

En el periodo preconceptivo, las pruebas pueden servir para identificar a las personas en riesgo de padecer determinados trastornos o de transmitirlos a sus hijos. La estrategia consiste en el uso de los antecedentes familiares y la detección del estado de portador y es particularmente valiosa en países en los

que el matrimonio consanguíneo es frecuente.

En el período periconceptivo, los resultados de las pruebas deben utilizarse para determinar la atención más adecuada en función del riesgo asociado a determinadas características maternas, tales como la edad temprana o avanzada o el consumo de alcohol, tabaco u otros medicamentos psicoactivos. La ecografía permite detectar el síndrome de Down durante el primer trimestre y las anomalías fetales graves durante el segundo trimestre. Además, la amniocentesis y otras pruebas pueden ayudar a detectar los defectos del tubo neural y las anomalías cromosómicas durante el primero y el segundo trimestres.

En el periodo neonatal se puede realizar una exploración física y pruebas para detectar trastornos hematológicos, metabólicos y hormonales. Las pruebas para detectar la sordera y las malformaciones cardíacas y la detección precoz de las anomalías congénitas pueden facilitar la instauración de tratamientos capaces de salvar la vida y prevenir la evolución hacia discapacidades físicas, intelectuales, visuales o auditivas. En algunos países se somete a los recién nacidos a pruebas sistemáticas de detección de anomalías tiroideas y suprarrenales antes de que abandonen la maternidad²².

1.2.2. Determinantes de la salud

Los determinantes de la salud es el nombre colectivo asignado a los factores y a las condiciones que influyen en la salud de las poblaciones. El estudio utilizo como sustento teórico el Modelo de Campos de la Salud de Marck Lalonde, quien describe cuatro elementos generales que influyen sobre la salud estos son: la biología humana, medio ambiente, estilo de vida y la organización sanitaria²³.

1.2.2.1. Biología humana:

La biología humana incluye todos los hechos relacionados con la salud, tanto física como mental, que se manifiestan en el organismo como consecuencia de la biología fundamental del ser humano y de la constitución orgánica del individuo. Contiene la herencia genética del individuo, los procesos de maduración y el envejecimiento, y los muchos sistemas internos complejos en el cuerpo, como: el óseo, nervioso, muscular, cardiovascular, endocrino, digestivo y así sucesivamente.

El cuerpo humano es un organismo tan complicado, las consecuencias para la salud de la biología humana son numerosas, variadas y graves. Este elemento contribuye a todo tipo de problemas de salud y mortalidad, incluyendo muchas enfermedades crónicas (por ejemplo, la artritis, la diabetes, la aterosclerosis, la esclerosis, cáncer) y otros (trastornos genéticos, malformaciones congénitas, retraso mental).

1.2.2.2. Medio ambiente:

La categoría medio ambiente incluye todos aquellos asuntos relacionados con la salud que son externos al cuerpo humano y sobre la cual el individuo tiene poco o ningún control. Los individuos no pueden, por sí mismos garantizar la inocuidad ni la pureza de los alimentos, medicamentos, cosméticos, suministro de agua, etc. Tampoco está en sus manos el control de los peligros para la salud que representan la contaminación del aire, el agua, la contaminación acústica. Además individualmente no se puede garantizar la eliminación de los desechos y aguas servidas.

1.2.2.3. Estilo de vida:

El componente estilo de vida representa el conjunto de decisiones que toma el individuo con respecto a su salud y sobre las cuales ejerce cierto grado de control. Decisiones personales y hábitos que son malos y que crea riesgos autoimpuestos. Cuando esos riesgos dan lugar a la enfermedad o la muerte, el estilo de vida de la víctima contribuye o causa su enfermedad o muerte propia.

1.2.2.4. Organización de cuidado de la salud:

La organización de la atención de salud (sistema de atención de salud), consiste en la cantidad, calidad, orden, índole y relaciones entre las personas y los recursos en la prestación de la atención de salud y además incluye la práctica de la medicina y la enfermería, los hospitales, los hogares de ancianos, los medicamentos, los servicios públicos comunitarios de atención de la salud, las ambulancias, el tratamiento dental y otros servicios sanitarios.²³

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLOGICO

2.1 **Ámbito de estudio:**

El estudio se realizó en el distrito de Imaza perteneciente a la provincia de Bagua del departamento de Amazonas. Este distrito está ubicado en las coordenadas geográficas 5° 50' de la latitud sur y 78° 45' de longitud Oeste de Greenwich, con rangos altitudinales que van desde 300 a 350 m.s.n.m. Su capital es el Centro Poblado Menor Chiriaco. Anexo 1.

El distrito de Imaza, según el censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística-INEI del año 2007 y la proyección para el año 2016, su población asciende a 24 800 habitantes, aproximadamente el 80% pertenece a la etnia Awajun, corresponde a una población muy joven, con una pirámide poblacional de base muy amplia. La tasa de fecundidad para el año 2012 fue de 7,7 hijos por mujer, y la tasa bruta de mortalidad (TBM) de 10,6 defunciones anuales por cada 1,000 habitantes. La tasa de mortalidad infantil (TMI) es de 49,2 defunciones de niños menores de un año por cada 1 000 nacidos vivos; asimismo, la tasa de mortalidad en la niñez da cuenta que ocurren 64,0 defunciones de menores de cinco años por cada 1000 nacidos vivos⁸.

En el distrito de Imaza, existen tres subsistemas que brindan servicios de salud: i) El Seguro Social de Salud EsSalud, adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, que opera con un centro médico ubicado en la capital del distrito, ii) las Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, adscrito al Ministerio de Defensa, que cuenta con un tópico para personal de tropa ubicado en el centro poblado de Mesones Muro; y iii) el Ministerio de Salud-MINSA, que cuenta con 39 establecimientos de salud en el distrito. Si se toma en cuenta la categoría de los

establecimientos de salud del MINSA, existen: 31 de nivel I-1; tres de nivel I-2 y cinco de nivel resolutivo I-3, organizados en cinco micro redes de salud⁸, que les permite articularse a otros establecimientos de salud, para resolver los problemas sanitarios de su ámbito. El Estado, asegura el acceso a los servicios de la población en situación de pobreza a través del Seguro Integral de Salud-SIS.

El acceso geográfico a los establecimientos de salud es por trocha, caminos de herradura y vía fluvial por el río Marañón y afluentes. Las comunidades más alejadas se ubican entre dos y cuatro días caminando por caminos de herradura, localidades que son de la jurisdicción de la microred de salud Wayampiak.

Según los registros del sistema de información en salud, anualmente aproximadamente el 20% de la población indígena de este distrito demanda atención en los establecimientos de salud, siendo en mayor medida la población femenina. En la población indígena del distrito de Imaza, en el año 2016, las principales causas de morbilidad general fueron: Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (21,2%), enfermedades infecciosas intestinales (13,8%), desnutrición (7,2%), helmintiasis (6,1%), dorsopatias (4,7%) y enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares (4,6%)⁸.

En el distrito de Imaza, el 80% de su población pertenece a la etnia Awajun, agrupados en comunidades nativas con organizaciones que tienen representación nacional e internacional entre ellas tenemos la Organización de Pueblos Indígenas y Amazónicos-ORPIAN, a la Nación Awajun Wampis, entre otros; cada comunidad nativa se organiza con autoridades locales, la máxima autoridad es reconocido como APU o jefe de la comunidad, quien imparte justicia en su jurisdicción. También se identifican otros actores sociales como curanderos, parteras tradicionales, hueseros⁸.

2.2. Tipo de investigación

La investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo.

Cuantitativo: Es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables.

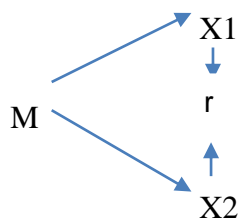
Descriptivo: Porque no manipularon las variables en estudio, solo se describen o caracterizan. En este caso se describieron los determinantes sociales de las mujeres nativas con antecedente de hijos de malformaciones congénitas y se caracterizaron los casos de mal formaciones congénitas.

Retrospectivo: Se estudió los casos de malformación congénita registrados en el subsistema de vigilancia de muerte perinatal del Centro Nacional de Epidemiología y Control de Enfermedades procedentes del distrito de Imaza, en el periodo 2012-2015.

2.3. Diseño de investigación:

Es correlacional, porque determinó la asociación entre las variables: determinantes sociales y malformaciones congénitas

El diseño del estudio se representa en el siguiente esquema:



Dónde:

M = Muestra

X1 = Determinantes sociales

X2 = Malformación congénita.

r = Coeficiente de correlación

2.4. Población

Todas las mujeres de la etnia Awajun con antecedente de algún hijo con malformación congénita, notificado en el subsistema de vigilancia epidemiológica de muerte perinatal del Centro Nacional de Epidemiología y Control de Enfermedades, procedentes del distrito de Imaza, en el periodo 2012-2015.

Por tratarse de una población finita, con un tamaño definido y limitado de elementos, la muestra corresponde a la población, quedando constituida por 15 mujeres con antecedentes de hijos con malformaciones congénitas, luego de haber aplicado los criterios de inclusión: pertenecer a la etnia Awajun, haber tenido residencia durante la etapa prenatal en el distrito de Imaza en el periodo 2012 al 2015, el registro en el subsistema de vigilancia de muerte perinatal del Centro Nacional de Epidemiología y Control de Enfermedades del hijo fallecido con malformación congénita, y aceptar la aplicación del cuestionario con consentimiento del Apu de la comunidad nativa.

Es necesario precisar que solo se consideró un periodo de tres años, porque no existió la posibilidad de construir un marco muestral de los años anteriores al 2012; en este período no existió un sistema de registro y vigilancia de daños confiable; como se mencionó en la descripción del contexto, los establecimientos de salud del distrito de Imaza, en su mayoría son categoría I-1, a cargo de un técnico de enfermería. Constituyéndose en limitantes para extender el estudio a otro distrito y aumentar la muestra, los problemas de acceso geográfico, económico y organizacional.

2.5. Unidad de análisis:

Cada una de las mujeres Awajun con antecedente de hijo con malformación congénita.

2.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos, se realizó una triangulación de técnicas e instrumentos. El estudio de la variable determinantes sociales, utilizó la técnica de la entrevista y como instrumento la guía de entrevista, aplicada a las madres que tuvieron hijos con malformación congénita (Apéndice 01). Este instrumento estuvo constituido de 35 ítems se organizó en tres partes, la primera parte describe los datos generales de la mujer Awajun durante la gestación del hijo con malformación; la segunda parte, contiene datos referidos a los determinantes sociales según los campos de la salud de la teoría de Marc Lalonde (biológicos, medio ambiente, estilos de vida, sistema de salud); y la tercera parte, detallo datos específicos sobre la malformación congénita.

Para la variable malformaciones congénitas, se utilizó el método de revisión documental y el instrumento fue una guía de revisión documental, conformada por 13 ítems con respuestas dicotómicas, que permitió obtener información de la historia clínica, de la ficha de investigación epidemiológica de muerte perinatal y registros de atención prenatal de los establecimientos de salud de la jurisdicción. (Apéndice 02).

También se aplicó una entrevista al personal de salud que atendió el parto y brindó atención inmediata al recién nacido con malformación congénita, con preguntas abiertas, las mismas que fueron grabadas previa autorización del entrevistado y transcritas para su procesamiento, (Apéndice 03)

Previo a la aplicación de los instrumentos, la guía de entrevista fue validada a través del método de juicio de expertos. Fue evaluado por tres profesionales, un epidemiólogo, un experto en investigación y un experto en el tema y en trabajo

intercultural, (Apéndice 04).

Además, se aplicó una prueba piloto a 10 mujeres con antecedentes de hijos con malformación congénita de las localidades de Imaza en la provincia de Bagua y Nieva en la provincia de condorcanqui, para determinar nivel de entendimiento y comprensión de los ítems por las encuestadas. Permitió hacer algunos ajustes en los ítems y determinar el tiempo de aplicación, (Apéndice 05).

Para la recolección de los datos, verbalmente se solicitó el permiso a la autoridad comunal (APU) a quien se explicó los objetivos del estudio y quien brindó las facilidades, no se tuvo inconvenientes, considerando que el investigador fue acompañado por un trabajador de salud bilingüe (castellano/awajun) de la jurisdicción donde reside la encuestada. Así mismo, previo a la aplicación de la entrevista se explicó a cada una de las mujeres el propósito del estudio, su autorización fue verbal.

La guía de entrevista fue aplicada por el investigador y por un personal de salud bilingüe capacitado, en un tiempo aproximado de 30 minutos y en algunos casos adecuando la pregunta a su dialecto nativo. (Apéndice 06). El personal de salud que participó en el estudio trabajaron en el periodo de análisis en establecimientos de salud ubicados en la zona de investigación: P.S Pakui, P.S Nayumpin, C.S Chiriaco de la microred de salud Chiriaco; el C.S Imaza, P.S Mesones Muro, P.S Wantza, P.S Kunchin de la microred de salud Imaza, el P.S Chikais de la microred de salud Chipe; y el C.S Wayampiak y P.S Alto Tuntus de la microred de salud Wayampiak.

2.7. Consideraciones éticas

- **Principio de beneficencia:** Se trata del deber ético de buscar el bien para las personas participantes en una investigación, con el fin de lograr los máximos beneficios y reducir al mínimo los riesgos de los cuales deriven posibles daños o lesiones. El investigador fue responsable del bienestar físico, mental y social de las mujeres sujeto de estudio.
- **Principio de justicia:** Este principio comprende el derecho al trato justo y a la privacidad de los sujetos del estudio. Las participantes fueron tratadas con amabilidad y respeto a su cultura, sin discriminaciones.
- **Respeto por las personas:** Permite reconocer la capacidad de las personas para tomar sus propias decisiones, es decir, su autonomía. El respeto, se expresó a través del consentimiento informado.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

En este capítulo, se presenta los resultados de la investigación en función a los objetivos. El primer objetivo está orientado a caracterizar las malformaciones congénitas en la población de la etnia Awajun; el segundo, alude a identificar los determinantes sociales presentes durante la gestación; luego, se presenta los resultados del tercer objetivo que identifica los determinantes sociales durante la gestación con mayor incidencia. Finalmente, se establece la asociación entre las variables (determinantes sociales y malformación congénita).

3.1 Caracterización de las malformaciones congénitas en hijos de mujeres de la etnia Awajun.

Tabla 1. Características de los casos de malformación congénita. Imaza, 2012-2015.

Indicadores		N (15)	%
Tipo de afectación	Sistema nervioso	09	60,0
	Otros sistemas	06	40,0
Edad gestacional	A término	07	47,0
	Pre término	08	53,0
Severidad	Malformación mayor	14	93,0
	Malformación menor	01	7,0
Peso corporal al nacer	Normosómico	07	47,0
	Bajo peso	08	53,0
Sexo del recién nacido malformado	Varón	11	73,0
	Mujer	04	27,0

Fuente: Ficha de investigación epidemiológica de muerte perinatal con diagnóstico de malformación congénita, Red de Salud Bagua

Durante el período 2012-2015, de acuerdo al sistema de vigilancia epidemiológica de la Red de Salud Bagua, en el distrito de Imaza, se estudió 15 casos de malformaciones congénitas. En la tabla 1, se muestra que el sistema nervioso afectó un 60% de casos, mientras que el resto afectó en igual proporción a la médula espinal, actividad motora y sistema digestivo (13% respectivamente). En cuanto a su severidad, el 93% corresponde a una malformación congénita mayor.

De acuerdo con la edad de gestación, los hallazgos muestran que el 53% fueron recién nacidos prematuros y 47% recién nacidos con adecuada edad gestacional (mayor a 37 semanas de gestación). Respecto al peso corporal al nacer, el 53% fueron normosómicos y el 47% tuvieron bajo peso. En cuanto al sexo, la mayor proporción fueron varones (73%).

3.2. Determinantes sociales de las malformaciones congénitas según campos de la salud

Tabla 2. Determinantes sociales en el campo biológico durante la gestación, Imaza, 2012 – 2015.

Ítem		N (15)	%
Edad de la madre	18 a 29 años	06	40,0
	30 a 49 años	09	60,0
Grado de parentesco de los padres	Familiar directo	01	7,0
	Ninguno	14	93,0
Número de hijos previos al embarazo	De 4 a más	09	60,0
	3 hijos	03	20,0
	menos de 2 hijos	03	20,0
Antecedente de malformación	Si	03	20,0
	No	12	80,0

Fuente: Guía de entrevista a madre de hijo con malformación congénita, aplicada en el distrito Imaza, en octubre – noviembre del 2016

De los resultados encontrados respecto a los determinantes de la salud en el campo biológico, más de la mitad (53%) de las madres participantes en el estudio, tienen una edad entre 30 a 39 años, la edad promedio fue de 28 años.

Entre los antecedentes obstétricos el 60% de madres tuvo de cuatro hijos a más y el 30% tres hijos, en sumatoria el 90% de gestantes tuvieron de tres a más hijos previos al embarazo del hijo con malformación, es decir fueron gestantes multíparas. En relación a antecedentes familiares de malformación congénita, solo el 20% de casos tuvo esa condición.

Tabla 3. Determinantes en el campo del ambiente durante la gestación del hijo con malformación congénita. Imaza, 2012 – 2015.

Ítem		N (15)	%
Localidad de residencia	Comunidad nativa	14	93,0
	Zona urbana	01	7,0
Contacto con pesticidas y plaguicidas	Si	01	7,0
	No	14	93,0
Acceso a agua segura	Si	01	7,0
	No	14	93,0
Sistema desagüe o letrina	Si	04	27,0
	No	11	73,0
Contacto de animales silvestre	Si	06	40,0
	No	09	60,0

Fuente: Guía de entrevista a madre de hijo con malformación congénita, aplicada en el distrito Imaza, en octubre – noviembre de 2016

En la tabla 3, se observa que el 93% de las madres de algún hijo con malformación congénita no estuvieron en contacto con sustancias contaminantes como pesticidas y plaguicidas durante el periodo de embarazo, solo el 7% refirió haber tenido contacto durante las actividades agrícolas. El 93% no tuvieron acceso a agua intradomiciliaria o en comunidad y el 73,3% no tuvieron un sistema de desagüe o letrina en la vivienda.

Respecto al contacto con animales silvestres el 60% de madres de niños malformados durante la gestación no tuvieron contacto.

Tabla 4. Determinantes relativos a los estilos de vida de la mujer gestante del hijo con malformación congénita. Imaza, 2012 – 2015.

Ítem		N (15)	%
Ingesta de plantas medicinales antes de la gestación	Piri	07	47,0
	Toe	05	33,0
	Ninguno	03	20,0
Ingesta de plantas medicinales durante los primeros meses de gestación	Piri	10	67,0
	Toe	02	13,0
	Otras plantas	01	7,0
	Ninguno	02	13,0
Ingesta de bebidas alcohólicas	Si	03	20,0
	No	12	80,0
Frecuencia de consumo de pescado/ carnes	Más de tres veces a la semanas	01	7,0
	Menos de tres veces a la semana	11	73,0
	Nunca	03	20,0
Ingesta de medicamentos durante el embarazo	Consumió	10	67,0
	No consumió	05	33,0
Consumo de medicamento según trimestre de embarazo	I trimestre	05	53,0
	II trimestre	04	40,0
	III trimestre	01	7,0

Fuente: Guía de entrevista a madre de hijo con malformación congénita, aplicada en el distrito Imaza, en octubre – noviembre de 2016

En la tabla 4, se observa los determinantes sociales de la salud en el campo de los estilos de vida. 80% de las madres de hijos con malformación ingirieron plantas medicinales antes de la concepción, con mayor frecuencia, la planta El Piri: “*Eleutherine bulbosa*” (nombre awajun: Pijipig) (47%), seguido del Toe: “*Brugmansia suaveolens*” (nombre awajun: Bikut o Baikua) (33%); y durante el embarazo el consumo de Piri se incrementó hasta el 67% de gestantes (Anexo 2).

El 67% de las gestantes, consumieron algún medicamento durante el embarazo, principalmente antibióticos, de estos el más frecuente fue el cloranfenicol. De las madres que ingirieron fármacos, la mitad lo hizo en el primer trimestre, y 40% en el segundo trimestre.

Respecto a la ingesta de bebidas alcohólicas durante el embarazo, el 20% manifestó haber consumido. En relación al aporte proteico medido a través del consumo de carnes o pescado durante el embarazo, 73% consumió pescado menos de tres veces a la semana y 20% nunca lo hizo.

Tabla 5. Determinantes relativos al sistema de atención de la salud de la mujer gestante del hijo con malformación congénita. Imaza, 2012 – 2015.

Ítem		N (15)	%
Uso de método anticonceptivo	Inyectable trimestral	05	33,0
	Ninguno	10	67,0
Control Pre natal	I trimestre	03	20,0
	II trimestre	10	66,0
	III trimestre	01	7,0
	Sin control	01	7,0
Provisión e ingesta de ácido fólico	Si	05	33,0
	No	10	67,0
Provisión e ingesta de sulfato ferroso	Si	10	67,0
	No	05	33,0
Signos de alarma en salud durante gestación	Si	04	27,0
	No	11	73,0
Enfermedades detectadas en el embarazo	Infección urinaria	09	60,0
	Otra enfermedad	03	20,0
	Ninguna	03	20,0

Fuente: Guía de entrevista a madre de hijo con malformación congénita, aplicada en el distrito Imaza, en octubre – noviembre de 2016

En relación a los determinantes sociales en el campo del sistema de atención en salud, en la tabla 6, se muestra que el 67% de las madres de hijos con malformación no usaron ningún anticonceptivo moderno, solo un 33% refirió haber usado el inyectable trimestral. El acceso a los servicios de salud fue principalmente en el segundo trimestre de embarazo (47%).

Una proporción alta de gestantes consumieron sulfato ferroso pero no ácido fólico (67%). Así mismo, 73% de madres no tuvieron signos de alarma durante su embarazo, las que presentaron, refirieron: cefalea, vómitos y fiebre. El 80% de gestantes presentaron alguna enfermedad, de estas las más frecuentes fueron: infección urinaria (60%), y otras patologías (20%) entre ellas, anemia y sífilis.

3.2.1. Asociación entre variables

En cuanto a la fuerza de la asociación entre las variables determinantes sociales y las malformaciones congénitas: el contacto con insecticidas y pesticidas (determinante ambiental); la ingesta de plantas medicinales antes y durante la gestación, el consumo de medicamentos durante el embarazo y el consumo de alcohol (determinantes estilos de vida); y el insuficiente control pre natal (determinantes organización de la atención de la salud), muestran asociación estadísticamente significativa con valor $p < 0,05$.

Según se muestra a continuación:

3.2.2. Determinantes de origen ambiental asociados a la malformación congénita

Tabla 6. Correlación entre el contacto con pesticidas/plaguicidas y la malformación congénitas. Imaza, 2012 – 2015.

Medidas simétricas			
		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,681	,007
	V de Cramer	,681	,007
	Coefficiente de contingencia	,563	,007
N de casos válidos		15	

Los coeficientes Phi, V de Cramer que toman el valor 0,681, el coeficiente de contingencia 0,563, indican la presencia de asociación moderada alta, entre las variables contacto con pesticidas y plaguicidas y la malformación congénita, significativos para cualquier nivel. ($p = 0,007$).

3.2.3. Determinantes estilo de vida asociados a la malformación congénita

Tabla 7. Correlación entre consumo de plantas medicinales antes del embarazo y la malformación congénitas. Imaza, 2012 – 2015.

Medidas simétricas			
		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,681	,007
	V de Cramer	,681	,007
	Coefficiente de contingencia	,563	,007
N de casos válidos		15	

Las medidas basadas en el estadístico Chi-cuadrado, donde el coeficiente Phi toma el valor de 0,585 y el V de Cramer el valor de 0,413, indican presencia de asociación baja entre las variables ingesta de plantas medicinales antes del embarazo y el tipo de la malformación congénita, ambos estadísticamente significativos. ($p=0,043$)

Tabla 8. Correlación entre consumo de plantas medicinales durante el embarazo y malformación congénita. Imaza, 2012- 2015.

Medidas simétricas			
		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,650	,041
	V de Cramer	,375	,041
	Coeficiente de contingencia	,545	,041
N de casos válidos		15	

El coeficiente Phi con valor 0,650 y el V de Cramer 0,375, indica asociación estadísticamente significativa entre las variables ingesta de plantas medicinales durante los primeros meses de embarazo y el tipo de malformación, (p-valor=0,041).

Tabla 9. Correlación entre el consumo de medicamentos durante el embarazo y tipo de malformación congénita. Imaza, 2012 - 2015.

Medidas simétricas			
		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	1,292	,049
	V de Cramer	,746	,049
	Coeficiente de contingencia	,791	,049
N de casos válidos		15	

El coeficientes Phi con valor 1, 292, y el V de Cramer con valor 0,746, muestra asociación moderada entre las variable: ingesta de medicamentos en el embarazo y el tipo de malformación, ambas son estadísticamente significativas ($p=0,049$). El coeficiente de contingencia toma el valor 0,791, también con el nivel de significación 0,049, siendo consistente con el valor de los coeficientes antes detallados.

Tabla 10. Correlación entre consumo de alcohol durante el embarazo y la malformación congénita. Imaza, 2012 – 2015.

		Medidas simétricas	
		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,793	,024
P21	V de Cramer	,793	,024
	Coefficiente de contingencia	,622	,024
N de casos válidos		15	

Los valores de los coeficientes Phi y V de Cramer que toman el valor de 0,793, el coeficiente de contingencia de 0,622, muestran presencia de asociación moderada alta, entre las variables ingesta de bebidas alcohólicas y tipo de malformación, significativos para cualquier nivel. (p= 0,024)

3.3. Determinantes de la organización del cuidado de la salud asociados a la malformación congénita

Tabla 11. Correlación entre insuficiente control prenatal y la malformación congénita. Imaza, 2012 – 2015.

		Medidas simétricas	
		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	1,432	,018
	V de Cramer's	,827	,018
	Coefficiente de contingencia	,820	,018
N de casos válidos		14	

Los valores de los coeficientes V de Cramer que toma el valor de 0,827, el coeficiente de contingencia de 0,820, muestra presencia de asociación moderada alta, entre las variables insuficiente control prenatal y tipo de malformación congénita, significativos para cualquier nivel (p = 0,018)

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Diversos determinantes sociales se han visto asociadas a las malformaciones congénitas. Respecto a la Caracterización de las malformaciones congénitas, los resultados muestran que la más frecuente en la zona de estudio fue la que compromete al sistema nervioso central. Éste hallazgo es similar a lo encontrado por Hernández y Suárez¹⁷ en un municipio de Cuba, donde los defectos congénitos más frecuentes fueron los de este sistema. También, es similar con lo reportado por Rojas¹⁶ quien demostró que la hidrocefalia (39%); micrognatia (31%), y paladar ojival (9%) fueron las malformaciones que se presentaron en mayor proporción.

El tipo de malformación, vinculado al sistema nervioso central, tiene relación con el grado de afectación y éste, es afín con la malformación congénita mayor, aquella que afecta las funciones vitales, lo que disminuye la posibilidad de sobrevivencia del perinato malformado, a diferencia de las malformaciones menores, que tienen un efecto estético y no compromete la vida.

El sexo más afectado fue el masculino, este resultado encuentra sustento con lo afirmado por Zarante et al.¹⁴ en Colombia y Acosta en Cuba¹⁸, quienes manifiestan que las malformaciones congénitas son más frecuentes en hombres que en mujeres.

El análisis de los determinantes biológicos, muestran que la distribución de mujeres portadoras de hijos con MFC, en un 80% corresponden a edades intermedias (20-39 años); aspecto, que difiere de lo señalado por la literatura, donde se sostiene que las malformaciones se presentan con mayor frecuencia en los grupos de edades maternas extremas, entre las mayores de 39 años y menores de 20 años. Los resultados, también

muestran que no existen antecedentes de consanguinidad y antecedentes familiares de MFC. La existencia del primero aumenta el riesgo de anomalías congénitas genéticas y multiplica casi por dos el riesgo de muerte neonatal e infantil, discapacidad intelectual y otras anomalías congénitas según el grado de parentesco, situación.

Respecto a los determinantes ambientales, el hecho que la madre durante el embarazo viva en un entorno con condiciones insalubres, tal como ocurre con las mujeres del distrito de Imaza, donde más de las tres cuartas partes no tienen acceso a servicios básicos; si se añade la exposición a otros condicionantes como las carencias alimenticias puede aumentar el riesgo de sufrir anomalías congénitas, según lo señala la OMS³.

En esta investigación el determinante ambiental asociado significativamente a malformaciones congénitas es la teratogenicidad física (contacto con plaguicidas y pesticidas), resultado coincidente con el de García²⁴, quién al estudiar la relación entre la aparición de malformaciones congénitas y la exposición a plaguicidas, observó que las mujeres que habían ejecutado actividades agrícolas durante el primer trimestre del embarazo tenían un riesgo tres veces mayor de tener un hijo con malformaciones congénitas que las que no habían estado implicadas en este tipo de actividades.

El autor citado también mostró que la exposición del padre a ciertos plaguicidas, se relacionaba con un incremento del riesgo de tener hijos con estos defectos. Las malformaciones incluidas fueron alteraciones del sistema nervioso, cardiovasculares, hendidura oral, hipospadia, epispadia y anomalías osteomusculares. Los derivados piridílicos (diquat y paraquat), compuestos inorgánicos (principalmente derivados del cobre) y el herbicida glufosinato estarían asociados.

De los resultados surge la necesidad de realizar un estudio que describa la dosis del agente, tiempo de exposición del teratógeno, la susceptibilidad del huésped e

interacciones con otros agentes ambientales, aspectos no contemplados en la presente investigación.

El análisis de los determinantes en el campo de los estilos de vida, demostró que existe relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre la ocurrencia de casos y el consumo de medicamentos durante la gestación como el cloranfenicol. Al respecto, Taboada et al.²⁵ sostienen que los medicamentos consumidos durante el embarazo pueden producir lesión embrio-fetal sobre el material hereditario. En esa misma línea, Gallego et al.²⁶ sostienen que casi todas las exposiciones a medicamentos contraindicados en la gestación pueden ser perjudiciales para el feto, si la dosis de medicamento es suficientemente alta.

Respecto a los determinantes ambientales, el hecho que la madre durante el embarazo viva en un entorno con condiciones insalubres, tal como ocurre con las mujeres del distrito de Imaza, donde más de las tres cuartas partes no tienen acceso a servicios básicos; si se añade la exposición a otros condicionantes como las carencias alimenticias puede aumentar el riesgo de sufrir anomalías congénitas, según lo señala la OMS³.

En esta investigación el determinante ambiental asociado significativamente a malformaciones congénitas es la teratogenicidad física (contacto con plaguicidas y pesticidas), resultado coincidente con el de García²⁴, quién al estudiar la relación entre la aparición de malformaciones congénitas y la exposición a plaguicidas, observó que las mujeres que habían ejecutado actividades agrícolas durante el primer trimestre del embarazo tenían un riesgo tres veces mayor de tener un hijo con malformaciones congénitas que las que no habían estado implicadas en este tipo de actividades.

El autor citado también mostró que la exposición del padre a ciertos plaguicidas, se relacionaba con un incremento del riesgo de tener hijos con estos defectos. Las

malformaciones incluidas fueron alteraciones del sistema nervioso, cardiovasculares, hendidura oral, hipospadia, epispadia y anomalías osteomusculares. Los derivados piridílicos (diquat y paraquat), compuestos inorgánicos (principalmente derivados del cobre) y el herbicida glufosinato estarían asociados.

De los resultados surge la necesidad de realizar un estudio que describa la dosis del agente, tiempo de exposición del teratógeno, la susceptibilidad del huésped e interacciones con otros agentes ambientales, aspectos no contemplados en la presente investigación.

La clasificación de riesgo de la FDA (Food and Drug Administration), ubica al cloranfenicol en el grupo C, fármaco, que debido a su efecto farmacológico, ha causado o es sospechoso de causar efectos dañinos en el feto humano o neonato. Ante la evidencia científica²⁵, es preciso una intervención para reducir la práctica de la automedicación durante la gestación en la mujer de la etnia Awajun del distrito de Imaza y desarrollar investigaciones sobre el efecto teratógeno del cloranfenicol en el embarazo.

El perfil demográfico y social de la mujer Awajun la coloca en estado de vulnerabilidad a factores de riesgo relacionados con su salud. Pawluk et al.¹¹ sostienen que existe mayor frecuencia de malformación congénita con los niveles socioeconómicos bajos.

Otro resultado relevante, que amerita ser analizado, es el consumo de plantas medicinales antes y durante el embarazo. Ambas condiciones tienen asociación estadísticamente significativa con la ocurrencia de malformaciones congénitas con un valor $p < 0,05$. El Piri y Toe son utilizadas por los pobladores nativos como anticonceptivos y analgésico en diferentes dolencias.

En Cuba, numerosos estudios fitoquímicos en plantas medicinales han mostrado la presencia de gran cantidad de metabolitos secundarios (flavonoides, quinonas, flavonas, taninos, alcoholes aromáticos, etcétera), los cuales pueden llegar a ser farmacológicamente activos pero en muchos casos están asociados a propiedades citotóxicas y mutagénicas, y algunos están involucrados en el origen de diversos procesos carcinogénicos y en malformaciones congénitas²⁷. El que sean recursos naturales no significa que estén carentes de químicos que tengan un efecto nocivo para la salud de la madre y el producto de la concepción.

En Perú, no existen evidencia científica en humanos, que de soporte a este resultado. Si se encontró en animales, por ejemplo, Rojas et al.²⁸ demostró que la ingesta de plantas teratogénicas en ganado puede dar lugar a anomalías congénitas en los fetos, dependiendo del momento concreto de la gestación en la que se ingieran. El autor citado, sostiene que el consumo de plantas que contiene numerosos alcaloides, produce malformaciones de la cabeza, con aparición de ciclópea, microftalmia, anoftalmia, lo que queda pendiente para futuras investigaciones. Huapaya y Toro²⁹ al estudiar los efectos fisiológicos del extracto etanólico del *Cyperus rotundus* (Piri-Piri) demuestra que esta planta presenta efecto inhibitor de manera dosis dependiente sobre la contractibilidad de la fibra uterina in vitro en ratas.

La relación entre el consumo de plantas medicinales y las malformaciones congénitas, también son descritas por Amaru²⁰, en su estudio cualitativo, acerca de las Costumbres y creencias en el proceso salud - enfermedad en comunidades nativas Awajun sosteniendo que: “los pobladores atribuyen la presencia de anomalías congénitas al consumo de plantas medicinales, como el Toe y Piri”.

Otro determinante de importancia, aunque no estadísticamente significativo es el relacionado con la alimentación. El escaso consumo de proteínas, basado en carnes y pescado, y la insuficiente ingesta de ácido fólico durante el embarazo, conllevan a un inadecuado suministro de nutrientes esenciales en las etapas de formación del feto. Estos hallazgos se respaldan con lo afirmado por Golengul et al.³⁰ al concluir que durante el período de la embriogénesis, el cerebro y la médula espinal se originan en el tubo neural y es la metionina esencial para su desarrollo. En la deficiencia de ácido fólico, la homocisteína no puede convertirse en metionina. De acuerdo con la evidencia científica, se puede decir que la baja ingesta de ácido fólico durante el embarazo estaría relacionada con la alta frecuencia de ocurrencia de malformaciones congénitas principalmente aquellas que afectan el sistema nervioso en la zona de estudio.

Otro indicador de los estilos de vida, estadísticamente significativo ($p < 0,05$) es el consumo de alcohol durante el embarazo. Este resultado encuentra sustento en el estudio de Figueroa et al.³¹ quienes demostraron que el alcohol durante el primer trimestre del embarazo puede afectar negativamente al feto, ocasionando una amplia gama de discapacidades físicas, malformaciones, alteraciones del comportamiento y problemas neurocognitivos. Gil³² sostiene que el patrón y la gravedad de estos efectos dependen de la dosis, el momento, la cantidad de veces y la duración de exposición al alcohol. Beber grandes cantidades de alcohol en poco tiempo, es más dañino para el feto que el consumo de forma crónica en pequeñas cantidades. El alcohol consumido por la madre atraviesa la placenta muy rápido llegando al embrión o feto. La droga se acumula en el líquido amniótico, por lo que aumenta el tiempo de exposición. Los efectos peligrosos del alcohol en el embrión y el feto no son característicos de una sola etapa, se dan a lo largo de toda la gestación.

En cuanto, a los determinantes relacionados con la organización del cuidado de la salud, los hallazgos muestran que la infección urinaria, fue la enfermedad más frecuente durante el embarazo. Estos resultados son similares con los encontrados por Zamora⁹, en Cuba, quien afirmó que las enfermedades crónicas e infecciosas durante el embarazo no tratadas y expuestas a teratógenos se relacionan con las malformaciones congénitas. Otro estudio, realizado en el mismo país, por Acosta et al.¹⁸ determinaron que las principales enfermedades que se presentaron durante el embarazo de un feto malformado fueron: la sepsis y la anemia. Lo que corrobora los resultados encontrados.

Otro determinante estadísticamente significativo, relacionado a este determinante es el insuficiente control pre natal. Pawluk et al.¹¹ mostró un mayor riesgo en mujeres con controles prenatales escasos, hallazgos que dan sustento a esta investigación. El control estricto del embarazo a través de los controles prenatales permita la detección de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, epilepsia, desnutrición y obesidad que se encuentran asociados a un alto riesgo de malformaciones congénitas^{33,34}.

Finalmente, los determinantes antes expuestos se ven influenciados por la baja escolaridad materna y las condiciones físicas adversas del entorno a los que está expuesta la mujer Awajun, condición que son ratificadas por investigadores como Canals et al.⁵ quienes afirman que existe relación significativa entre ocurrencia de MFC y la escolaridad materna y paterna, la consanguinidad y los factores físicos. Además, estos aspectos inciden en la gravedad de la MFC y en la morbimortalidad infantil.

Este estudio tuvo como limitante el tamaño de la población; no obstante, se considera, es el inicio de otras investigaciones analíticas en esta área.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De los resultados se arriba a las siguientes conclusiones:

Las malformaciones congénitas en los recién nacidos, se presentaron en mayor frecuencia en varones, de severidad mayor, con compromiso del sistema nervioso central y en menor medida el sistema digestivo, circulatorio y motricidad.

Los determinantes sociales más importantes en el campo biológico fueron: Edad de las madres entre los 20-39 años y multiparidad. En el ambiental: residencia en comunidad nativa, sin acceso a agua segura y desagüe. En los estilos de vida: consumo de plantas medicinales antes y durante la gestación (Piri piri, Toe), uso de medicamentos como el cloranfenicol en el primer trimestre del embarazo e insuficiente consumo de proteínas. En el sistema de Salud: el insuficiente control prenatal e ingesta de ácido fólico y elevada morbilidad por infección urinaria.

Se encontró asociación significativa entre algunos determinantes referentes a los estilos de vida como: el consumo de plantas medicinales y medicamentos en el primer trimestre del embarazo; en el determinante ambiental, el contacto de la gestante con teratógenos; y en la organización del cuidado de la salud, el acceso limitado al control prenatal y las malformaciones congénitas.

De las conclusiones obtenidas en el trabajo de investigación, surgen las siguientes recomendaciones:

A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca y a los servicios de salud de la Red de Salud Bagua se recomienda, realizar investigaciones experimentales y operativas en la línea de investigación objeto de estudio, a fin de establecer la causalidad de las malformaciones congénitas, cuyos resultados puedan ser inferidos

para el nivel provincial y poblaciones nativas.

La Dirección Regional de Salud Amazonas y la Red de Salud Bagua, deben fortalecer la capacidad resolutiva de los establecimientos de salud del distrito de Imaza, y poner énfasis en las acciones de prevención y promoción de la salud, que contribuya a reducir conductas de riesgo en la mujer durante la gestación.

El Gobierno Regional Amazonas, debe mejorar las condiciones de habitabilidad en el distrito de Imaza, para disminuir la vulnerabilidad de las personas a determinantes ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilera AB, Robles L, Trinchet R, Rojas Y, Aguilera PL. Malformaciones congénitas digestivas y factores de riesgo maternos y paternos, [Internet] Holguín 2012-2014. La Habana: CENCOMED; 2012 [Citado 10 Nov.2015]. Disponible en: <http://www.morfovirtual2012.sld.cu/index.php/morfovirtual/2012/paper/viewPaper/377/578>.
2. Organización Mundial de la Salud, Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo (NCBDDD), Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, Organización Internacional de Vigilancia e Investigación de los Defectos Congénitos (ICBDSR), EE.UU; 2010. [Internet]. [Citado 12 de nov. 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>
3. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia de anomalías congénitas. Atlas de algunos defectos congénitos. Ginebra; 2015.
4. Canals C, Cavada C, Nazer H. Factores de riesgo de ocurrencia y gravedad de malformaciones congénitas. Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile. Santiago, Chile. 2010. [Internet]. [Citado el 10 de Nov. Del 2015]. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014001100010&script=sci_arttext.
5. Bernaldes B, Ebensperger E. Embarazo de alto riesgo. Medwave [Internet]; 2012 [Citado 20 jun 2015]; 12(5). Disponible en: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/ Practica/5429>.
6. Ávila J, Tavera M, Carrasco M. Características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el Perú; 2011-2012. Revista Peruana de Medicina Experimental en Salud Pública. [Citado 11 nov. 2015]. Disponible en: <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/viewFile/1670/1632>
7. Dirección Regional de Salud, Sistema de vigilancia de Muerte perinatal-NOTI MN. Año 2012 – 2015.
8. Red de Salud Bagua. Análisis de Situación de Salud de la provincia de Bagua/ Amazonas; Bagua, 2015.

9. Zamora EC. Hospital Pediátrico Universitario "Hermanos Cordové" de Manzanillo. Granma. Rev Cubana. 86 (4). Ciudad de la Habana, Cuba; 2014. [Citado 10 nov. 2015]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312014000400006
10. Villalba M, Campaña S, Pawluk M, López J. Riesgo de anomalías congénitas en grupos étnicos de Sudamérica. *Rev Arg Antrop Biol.* vol.17 (1). La Plata; 2015. Internet. [Citado el 14 de nov. 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S151479912015000100004&script=sci_arttext&tlng=en
11. Pawluk M, Campaña H, Gili J, Comas B. Determinantes sociales adversos y riesgo para anomalías congénitas seleccionadas. Buenos aires; 2013. [Citado el 09 de noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000300004
12. Montoya Z, Ignacio M. Implementación, desarrollo y evaluación de un programa de vigilancia en salud pública y seguimiento de pacientes con malformaciones congénitas basado en la metodología del estudio colaborativo latinoamericano de malformaciones congénitas (ECLAMC). Pontificia Universidad Jaaveriana – Bogota; 2011. [Citado el 09 de nov de 2015]. Disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/1529>
13. Guzmán I, Ricardo FM, Muguercia A, García R, Vega S. Morbilidad y mortalidad por malformaciones congénitas del sistema nervioso central en menores de un año MEDISAN. Vol.18 (12) Santiago de Cuba; 2014 [Citado 11 de noviembre de 2015]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014001200006&script=sci_arttext
14. Zarante I, Franco L, López C, Fernández N. Frecuencia de malformaciones congénitas: evaluación y pronóstico de 52.744 nacimientos en tres ciudades colombianas. Colombia; 2012. Instituto de Genética Humana, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. [Citado el 09 de noviembre del 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v30n1/v30n1a09.pdf>.
15. Figueroa I, Saavedra D, De la Torre Y, Sánchez M. Interrupciones de embarazo por causa genética. Rev Cubana Obstet Ginecol 38(4). [Internet]; 2012 [Citado 27 Nov 2015]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000400002

16. Rojas MA. Evaluación del programa de vigilancia de sífilis gestacional y congénita, y del impacto de la infección prenatal con citomegalovirus y toxoplasma gondii, y el uso de antirretrovirales en niños con anomalías congénitas. Colombia; 2102
17. Hernández Y. Comportamiento de los defectos genéticos. Centro Municipal de Genética La Palma. Pinar del Río; 2012. Cuba. *Revista de ciencias médicas de Pinar del Río*. 19(1). [Citado el 10 de nov. 2015]. Disponible en: http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1883/html_49
18. Acosta C, Mullings R, Acosta C, Mullings R. Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos. Municipio Marianao. La Habana. Cuba; 2011. [Citado el 11 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.morfovvirtual2012.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2012/paper/viewPaper/316/385>
19. Herrera P. Prevalencia de malformaciones congénitas entre adolescentes y mayores de 34 años atendidas en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile; 2002-2011.
20. Amaru C. “Costumbres y creencias en el proceso salud - enfermedad en comunidades nativas Awajun de la región Amazonas. Un enfoque etnográfico”. Biblioteca de Universidad Nacional de Cajamarca – Escuela Postgrado. sede Jaén - Perú; 2014.
21. Aviña R, Tastekin A. Clasificación y bases morfogénicas de la malformación congénita. *Revista mexicana de pediatría*. 75(2) El Alto. Guadalajara (internet) [Citado el 20 de nov. 2015]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2008/sp082e.pdf>.
22. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva N°370 Abril de 2015. [Internet]. [Citado 13 de nov.2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es>
23. Lalonde M. Minister of National Health and Welfare. A new perspective on the health of Canadians. Canadá; 1981. [Citado el 20 de nov. del 2015]. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>
24. García AM. Efectos teratógenos de la exposición a pesticidas. España; 2016. [acceso julio 2017]. Disponible en: [ww.vigisalud.gov.py/documentos/30_06_2016_18_25_35_Efectos-teratogenicos-pesticidas.pdf](http://www.vigisalud.gov.py/documentos/30_06_2016_18_25_35_Efectos-teratogenicos-pesticidas.pdf)

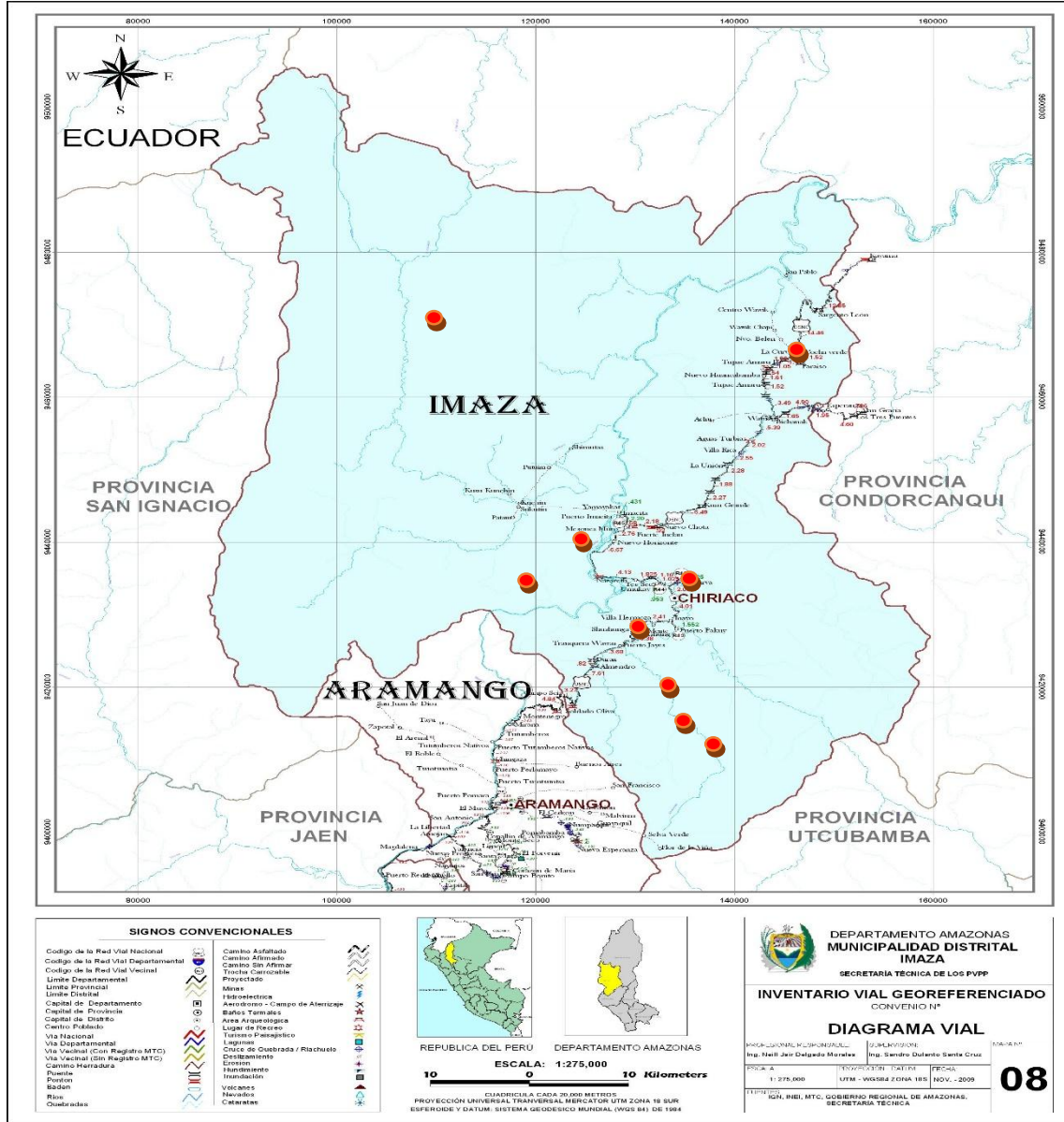
25. Taboada N, Lardoeyt R, Quintero K, Torres Y. Teratogenicidad embrio-fetal inducida por medicamentos. Villa Clara. Santa Clara. Cuba. [Citado el 20 de marzo. de 2017]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_1_04/gin07104.htm.
26. Gallego M, Úbeda, L. Delgado M^a de los A. Campos A. Pinto L, Gómez T. Actualización del uso de fármacos durante el embarazo categorías de riesgo, Servicio de Farmacia. Hospital Universitario del Henares. Coslada. Madrid; 2014. [Citado el 20 de marzo. del 2017]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/fh/v38n4/12revision02.pdf>
27. Macías B, Pérez L, Suárez M, Fong C, Pupo E. Consumo de plantas medicinales por mujeres embarazadas, Cuba; 2009. [Acceso Julio, 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2009/im093q.pdf>
28. Rojas M, Walker L. Malformaciones Congénitas: Aspectos Generales y Genéticos. Facultad de medicina Universidad de Chile. Chile 2012. [Citado el 18 de marzo. del 2017]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022012000400003&script=sci_arttext
29. Huapaya J, Toro I. Efecto inhibidor del extracto etanólico de *Cyperus rotundus* (Piri-piri) sobre la contractibilidad de la fibra uterina in vitro en ratas. [tesis de licenciatura] Universidad Mayor de san marcos, Lima; 2014 [Acceso julio de 2017]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3958>
30. Güleğül N, Uysal K, Nimet O, Hülya S, Karaca M. Asociación de ginecología Alema Turca. Reconocimiento y uso de ácido fólico entre la edad reproductiva y las mujeres embarazadas. Turquía 2013. [Citado el 18 de marzo. de 2017]. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3881746/Awareness and use of folic acid among reproductive age and pregnant women](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3881746/Awareness%20and%20use%20of%20folic%20acid%20among%20reproductive%20age%20and%20pregnant%20women).
31. Figueroa N, Meraz H, Navarra M, Serafín N, Beltrán E, Isiordía M. Evaluación de factores de riesgo maternos y ambientales asociados a labio y paladar hendidos durante el primer trimestre de embarazo. *Asociación mexicana de salud bucal y máxilo facial*. 12 (3); 2016 pp. 93-98
32. Gil A. Prevención de patologías en la gestación y anomalías congénitas por consumo de alcohol y tabaco a través de Educación Sanitaria. [Tesis de grado].Universidad de Valladolid; 2016

33. López C. Factores asociados a malformaciones congénitas en recién nacidos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2015. [Tesis de Médico Cirujano]. Universidad Ricardo Palma, Lima; 2017.
34. Organización Mundial de la Salud. Anomalías Congénitas. [monografías en internet]* secretaría general de la OMS; abril 2015. [Acceso octubre 2016] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>

ANEXOS/APÉNDICES

ANEXO 1

Mapa 1. Ubicación geográfica del distrito de Imaza y localidades de aplicación de encuesta, año 2016.



ANEXO 2

Registro fotográfico de plantas medicinales.



Fotografía de la planta del Piri piri (izquierda) y planta Toe (derecha)

Cortesía de Wilfredo Amaru Cáceres.

ANEXO 3

Cuadro 1. Relación de casos de malformación congénita notificados en el subsistema de muerte perinatal, distrito de Imaza, periodo 2012-2015.

DISTRITO	LOCALIDAD	AÑO	APELLIDOS	NOMBRES	SEXO
IMAZA	WAYAMPIAK	2012	CAJEKUI AYUI		F
IMAZA	CHIRIACO	2012	WAMPAGKIT TSAMAJAIM		M
IMAZA	CHIRIACO	2013	AMPAM NAGKAI	RN	F
IMAZA	IMAZA	2013	MAJUASH USHAP		M
IMAZA	PAKUI	2013	KAIKAT SHIKIU		M
IMAZA.	CHIRIACO	2014	TERRONES SALAS	R.N	F
IMAZA	WAWAIN	2014	UKUNCHAM ANAFG	RN	F
IMAZA	NAYUMPI	2014	WAMPAGKIT WAMPAGKIT	RN	M
IMAZA	WAYAMPIAK	2014	SHIMPUKAT AMPAN	RN	M
IMAZA	ALTO TUNTUS	2015	NUNING MUMIG	JEAMASH	M
IMAZA	PAKUI	2015	SANCHIUM WUAMPAGKIT	RN	M
IMAZA	CHIPE	2015	SANCHEZ AUTUKAI	RN	M
IMAZA	WANTZA	2015	YANKUG FERNANDEZ	YUSIN YERI	M
IMAZA	CHIRIACO	2015	PAATI ESACHST		M
IMAZA	KUNCHIN	2015	PAATI ENTSAJI	SEGUNDO ELDER	M

APÉNDICE 1

GUÍA DE ENTREVISTA A LA MUJER AWAJÚN CON ANTECEDENTE DE HIJO CON MALFORMACIÓN CONGÉNITA. DISTRITO IMAZA, PERIODO 2012-2015.

Me dirijo a Usted para saludarla y al mismo tiempo hacerle conocer que se está realizando el estudio de investigación denominada: **Determinantes sociales asociados a malformaciones congénitas en hijos de mujeres nativas de la etni Awajún, distrito Imaza, provincia Bagua, 2012- 2015**, con el Objetivo de Determinar cuáles son los determinantes sociales asociados con los casos de malformaciones congénitas, por lo que a continuación se realizara una entrevista de carácter anónimo y voluntario, para recopilar datos que serán utilizados solo para fines de investigación científica, agradeciendo ser sincera en sus respuestas.

Se le agradece infinitamente por su colaboración.

Fecha de aplicación:

I. DATOS GENERALES DE LA ENTREVISTADA (DATOS RETROSPECTIVOS DURANTE EL EMBARAZO DEL HIJO CON MALFORMACIÓN CONGÉNITA).

1. Cuantos años tenía cuando estuvo embarazada ____ años
2. Grado de instrucción: _____
3. Ocupación: _____
4. Localidad de residencia habitual: _____
5. Número de hijos: 1) _____ 2)vivos _____ 3) muertos _____
6. Número de abortos: _____
7. El embarazo fue deseado: 1) Si _____ 2)No _____

II. DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD

A. BIOLOGÍA HUMANA

8. ¿Grado de parentesco con el padre de su hijo?:

- 1) _____ Hermanos (Primer grado de consanguinidad).
- 2) _____ Primos Hermanos o tío (Segundo grado de consanguinidad).
- 3) _____ Primo (Tercer grado de consanguinidad).
- 4) _____ Ninguno.

9. ¿Pertenencia étnica de usted y el padre de su hijo?

Usted (madre):

- 1) Awajun.
- 2) Wampis.
- 3) Mestizo.

Padre:

- 4) Awajun.
- 5) Wampis.
- 6) Mestizo.

10. ¿Durante el embarazo del hijo con malformación tomó algún medicamento? Puede marcar más de una respuesta o alternativa. elegir

- 1) _____ Cloranfenicol
- 2) _____ Ceftriaxona
- 3) _____ Ibuprofeno

- 4) _____ Diclofenaco
- 5) _____ Otro. Especifique: _____
- 6) _____ Ninguno.

11. ¿Si tomó algún medicamento en que momento del embarazo lo hizo?:
- 1) En los tres primeros meses.
 - 2) Entre el tercer y sexto mes.
 - 3) En los últimos tres meses.

B. AMBIENTE (Información referida al embarazo del hijo con malformación)

12. ¿Durante su embarazo estuvo en contacto con?
- 1) _____ Pesticidas (fumigación de yuca o plátano)
 - 2) _____ Plaguicidas (fumigación para hormigas, etc.)
 - 3) _____ Metales pesados (oro, plomo, mercurio)
 - 4) _____ Otras sustancias químicas. Especifique: _____
 - 5) _____ Ninguno.

13. ¿Durante su embarazo tuvo acceso a agua entubada en su vivienda o comunidad?
- 1) _____ Si.
 - 2) _____ No

14. ¿Durante su embarazo por accidente o intencionalmente tomo algún producto toxico cómo? Puede responder más de una alternativa.
- 1) Detergente.
 - 2) Jabón.
 - 3) Lejía.
 - 4) Otro (especifique)_____
 - 5) Ninguno.

15. ¿Durante su embarazo tuvo en su vivienda animales silvestres como monos, loros, etc?
- 1 _____ Si.
 - 2 _____ No

16. ¿En la comunidad donde vivía contaba con sistema de desagüe o letrinas?
- 1 _____ Si.
 - 2 _____ No.

17. ¿Cuál fue el ingreso económico mensual de su familia?
-nuevos soles.

C. ESTILOS DE VIDA (Información referida al embarazo del hijo con malformación).

18. ¿Antes del embarazo, usted tomó plantas medicinales?: Puede marcar más de una respuesta.
- 1) _____ Toe
 - 2) _____ Piri-piri
 - 3) _____ Agingibre
 - 4) _____ Ayahuasca.
 - 5) _____ Otras plantas. Especifique: _____
 - 6) _____ Ninguna.

Durante qué tiempo consumió la planta: _____

19. ¿Durante los primeros meses del embarazo, usted tomó plantas medicinales?:.
- 1) Toe
 - 2) Piri-piri
 - 3) Agingibre
 - 4) Ayahuasca.
 - 5) Otras plantas. Especifique: _____
 - 6) Ninguna.
20. ¿Cuándo tuvo atraso menstrual tomó alguna planta?
- 1) Si Especifique: _____
 - 2) No
21. ¿Durante su embarazo tomó bebidas alcohólicas (incluir el masato)?
- 1) Si Especifique: _____
 - 2) No
22. ¿Durante el embarazo participó en actividades de pesca utilizando plantas como el barbasco para matar peces?
- 1) Si Especifique planta: _____
 - 2) No
23. ¿Con qué frecuencia consumió carnes o pescado durante el embarazo?
- 1) Todos los días de la semana.
 - 2) De tres a más veces en una semana.
 - 3) Menos de tres veces en una semana.
 - 4) Nunca.

D. SISTEMA DE ATENCIÓN EN SALUD (Información referida al embarazo del hijo con malformación).

24. ¿Anterior a la gestación utilizó algún método anticonceptivo?
- 1) Ampolla.
 - 2) Píldora.
 - 3) T de cobre.
 - 4) Otro (Especifique) _____
 - 5) Ninguno.
25. ¿Recibió atención prenatal durante su gestación, en un establecimiento de salud?
- 1) Si
 - 2) No
- Si es No, porque: _____
26. ¿En qué mes de embarazo realizó su primer control prenatal: _____
27. ¿Tomó ácido fólico durante su embarazo?
- 1) Si
 - 2) No
28. Tomó sulfato ferroso durante su embarazo?
- 1) Si
 - 2) No

29. ¿Tuvo complicaciones durante su embarazo?

- 1) Si _____ ¿cuáles? _____
- 2) No _____

30. ¿Durante el embarazo usted aumentó de peso?

- 1) Si _____
- 2) No _____

31. ¿Durante su embarazo le indicaron que tenía alguna enfermedad, cuál?

- 1) _____ Infección urinaria.
- 2) _____ Sífilis
- 3) _____ Otra. Especifique: _____
- 4) _____ Ninguna.

32. Si la pregunta anterior es positiva ¿recibió tratamiento para esa enfermedad?

- 1) Si _____
- 2) No _____

III. MALFORMACIÓN CONGÉNITA

33. ¿Algún familiar de su hijo tiene alguna malformación congénita?

- 1) _____ Si. Especifique si el familiar es paterno o materno: _____
- 2) _____ No

34. ¿Usted o el padre de su hijo tienen alguna malformación congénita?

- 1) _____ Si.
- 2) _____ No

¡Muchas gracias!

APÉNDICE 2

GUÍA DE REVISIÓN DOCUMENTAL, DE CASOS CON MALFORMACIÓN CONGÉNITA, REGISTRADOS EN EL SUBSISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL DISTRITO DE IMAZA. 2012 - 2015

Nº	Características	SI	NO
1	La malformación fue mayor (afecta funcionamiento de órganos)		
2	La malformación fue menor (anormalidad en forma, altera la estética)		
3	La alteración fue completa (ausencia de un órgano)		
4	La alteración fue incompleta (crecimiento hipoplásico, falla en el crecimiento de un órgano)		
5	La malformación afectó la médula espinal		
6	La malformación afectó el sistema nervioso		
7	La malformación afectó la actividad motora		
8	La malformación congénita afectó el sistema digestivo		
9	La malformación congénita afectó el sistema respiratorio		
10	La malformación congénita afectó el sentido de la vista		
11	La madre del niño malformado recibió atención prenatal		
12	El feto completó una edad adecuada para nacer >a 38 semanas y < a 42 semanas		
13	Peso al nacer		

APENDICE 3

GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A PERSONAL DE SALUD QUE ATENDIÓ A CASOS CON MALFORMACIÓN CONGÉNITA. DISTRITO DE IMAZA

DATOS GENERALES

Establecimiento de salud donde trabajó cuando atendió caso con malformación congénita:Sexo.....

Experiencia laboral:

Preguntas:

1. ¿Qué características presento el caso con malformación congénita?
2. ¿Cuánto tiempo estuvo vivo el neonato malformado?
3. ¿Le realizó atención prenatal a la madre del neonato con malformación?
4. ¿Durante el control, identificó alguna conducta de riesgo en la gestante, como: consumo de plantas naturales, medicamentos en el primer trimestre, malnutrición, intento de suicidio, etc?
5. ¿A la madre del caso con malformación congénita, durante la gestación se le brindó el paquete de atención completa?
6. ¿Según su percepción a qué cree que se debió el caso de malformación congénita que usted atendió durante su parto?

Desea agregar algo más.

APÉNDICE 4

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIOS DE EXPERTOS

Título del proyecto:

ENTREVISTA A LA MUJER AWAJÚN CON ANTECEDENTE DE HIJO CON MALFORMACION CONGENITA. DISTRITO IMAZA, PERIODO 2012-2015

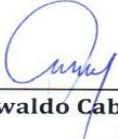
Yo Jose Oswaldo Cabanillas Angulo, identificado con DNI 26630426, de profesión Médico Veterinario. Ejercí el cargo de Epidemiólogo, en la Dirección Regional de Salud Cajamarca.

Considero que el instrumento presentado por el Maestría LENIN LA TORRE ROSILLO, reúnen las condiciones y atributos suficientes para lograr el objetivo propuesto, en consecuencia, recomiendo su aplicación a la muestra seleccionada, para los fines que fue diseñado.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Redacción de ítems				X
Amplitud del contenido				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

18 de agosto del 2016.



Jose Oswaldo Cabanillas Angulo
DNI 26630426

APÉNDICE 4.2

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIOS DE EXPERTOS

Título del proyecto: Determinantes sociales asociados y malformaciones congénitas en población nativa Awajún, distrito Imaza, provincia Bagua, 2012- 2015

Yo, Tomas Pershig Bustamante Chauca, identificado con DNI Nro. 08665806 de profesión Licenciado en Enfermería.

Ejerczo el cargo de Director de Epidemiología en la Dirección Regional de Salud Amazonas.

Considero que el instrumento presentado por el maestrista LENIN LA TORRE ROSILLO, reúnen las condiciones y atributos suficientes para lograr el objetivo propuesto, en consecuencia recomiendo su aplicación a la muestra seleccionada, para los fines que fue diseñado.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	ESCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Redacción de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Claridad y precisión			X	
pertinencia			X	

19 de agosto del 2016.



APÉNDICE 4.3

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIOS DE EXPERTOS

Título del proyecto: **Determinantes sociales y malformaciones congénitas en población nativa Awajún, distrito Imaza, provincia Bagua, 2012- 2015**

Yo, Rosalía Vargas Mondragón, identificado con DNI 2771 1718, de profesión Licenciado en Enfermería.

Ejercer el cargo de Responsable de vigilancia epidemiológica de enfermedades no transmisibles en la Dirección Regional de Salud Amazonas.

Considero que el instrumento presentado por el maestrista LENIN LA TORRE ROSILLO, reúnen las condiciones y atributos suficientes para lograr el objetivo propuesto, en consecuencia recomiendo su aplicación a la muestra seleccionada, para los fines que fue diseñado.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	ESCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Redacción de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Claridad y precisión				X
pertinencia				X



Firma

18 de agosto del 2016.

APÉNDICE 5

Cuadro 2. Resultado de prueba piloto de guía de entrevista.

Items estructurado	Items modificado
<p>¿Antes del embarazo, usted tomó plantas medicinales?: Puede marcar más de una respuesta.</p> <p>1) _____ Toe 2) _____ Piri-piri 3) _____ Agingibre 4) _____ Ayahuasca. 5) _____ Otras plantas. Especifique: ____</p>	<p>¿Antes del embarazo, usted tomó plantas medicinales?: Puede marcar más de una respuesta.</p> <p>1) _____ Toe 2) _____ Piri-piri 3) _____ Agingibre 4) _____ Ayahuasca. 5) _____ Otras plantas. Especifique: ____ 6) _____ Ninguna.</p>
<p>¿Durante los primeros meses del embarazo, usted tomó plantas medicinales?</p> <p>1) _____ Toe 2) _____ Piri-piri 3) _____ Agingibre 4) _____ Ayahuasca. 5) _____ Otras plantas. Especifique: ____ 6) _____ Ninguna.</p>	<p>¿Durante los primeros meses del embarazo, usted tomó plantas medicinales?</p> <p>1) _____ Toe 2) _____ Piri-piri 3) _____ Agingibre 4) _____ Ayahuasca. 5) _____ Otras plantas. Especifique: 6) _____ Ninguna.</p>

TABLAS COMPLEMENTARIAS

Cuadro 1. Asociación entre los determinantes sociales y la malformación congénita

Determinante	Indicador	valor <i>p</i>	
Biológicos	Edad de la madre	0.341	>0,05
	Número de hijos previos al embarazo	0.066	>0,05
	Antecedente de malformación	0.599	>0,05
Ambiente	Localidad de residencia	0.911	>0,05
	Contacto con pesticidas y plaguicidas	0,007	<0,05*
	Acceso a agua segura	0.911	>0,05
	Sistema desagüe o letrina	0.436	>0,05
	Contacto de animales silvestre	0.100	>0,05
Estilos de vida	Ingesta de plantas medicinales antes de la gestación	0,043	<0,05*
	Ingesta de plantas medicinales durante los primeros meses de gestación	0,041	<0,05*
	Ingesta de bebidas alcohólicas	0,024	<0,05*
	Frecuencia de consumo de pescado/ carnes	0.750	>0,05
	Ingesta de medicamentos durante el embarazo	0.049	<0,05*
Sistema de atención de salud	Uso de método anticonceptivo	0.241	>0,05
	Insuficiente control pre natal	0.018	<0,05*
	Escasa provisión e ingesta de ácido fólico	0.348	>0,05
	Insuficiente provisión e ingesta de sulfato ferroso	0.583	>0,05

*p<0,05: estadísticamente significativo

Cuadro 2. Correlación entre consumo de plantas medicinales antes del embarazo y la malformación congénitas. Imaza, 2016

			Medidas direccionales			
			Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal P18	Lambda	Simétrico	,071	,207	,033	,007
		ingesta de plantas medicinales antes del embarazo dependiente (p18)	,125	,351	,033	,007
		Tipo de malformación dependiente	0,007	0,007	. ^c	. ^c
	Tau Goodman y Kruskal	ingesta de plantas medicinales antes del embarazo dependiente (p18)	,178	,071		,544 ^d
		Tipo de malformación dependiente	,115	,079		,567 ^d

Del análisis de las medidas direccionales se deduce que, tomando la variable ingesta de plantas medicinales antes del embarazo como dependiente ($\lambda = 0,125$), con la variable tipo de malformación congénita, permite predecir que el comportamiento de la variable ingesta de plantas medicinales antes del embarazo tiene relación con la ocurrencia de malformaciones congénitas en el producto de gestación ($p=0,007$).

Cuadro 3. Análisis descriptivo del consumo de plantas medicinales antes del embarazo y el tipo de malformación congénita. Imaza, 2016

Tipo de plantas			Tipo de malformación				Total
			Médula espinal	Sistema Nervioso	Actividad Motora	Sistema Digestivo	
Toe	N		1	4	0	0	5
		%	6,7	26,7	0,0	0,0	33,3
	Piri piri	N	1	3	2	1	7
		%	6,7	20,0	13,3	6,7	46,7
	Ninguna	N	0	2	0	1	3
		%	0,0	13,3	0,0	6,7	20,0
Total		N	2	9	2	2	15
		%	13,3	60,0	13,3	13,3	100,0

En la tabla de contingencia se observan, lo siguiente: Del total de madres de hijos con malformación congénita, el 80% consumieron plantas medicinales antes del embarazo, como el “Piri piri (46,7%) y el “Toe” (33,3%). En las madres que consumieron la primera, todos los hijos presentaron mal formación congénita (dos, de médula espinal; tres, del sistema nervioso; dos, de la actividad motora y una, del sistema digestivo). En el caso de la segunda, la mayoría afectó al sistema nervioso. Sin embargo, un 20% de mujeres que no consumieron plantas medicinales antes del embarazo también tuvieron hijos con malformaciones congénitas, a nivel del sistema nervioso y del sistema digestivo, aunque en menor proporción que si lo hicieron.

Cuadro 4. Relación entre consumo de medicamentos durante el embarazo y tipo de malformación congénita. Imaza, 2016

Medidas direccionales				Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
			Valor			
Nominal por Nominal	Lambda	Simétrico	,333	,206	1,369	,171
		Ingesta de medicamento en el embarazo dependiente	,300	,187	1,430	,153
		tipo de malformación dependiente	,400	,310	1,035	,301
	Tau Goodman y Kruskal	Ingesta de medicamento en el embarazo dependiente	,285	,036		,174 ^c
		tipo de malformación dependiente	,427	,157		,267 ^c

APÉNDICE 6

REGÍSTRO FOTOGRÁFICO

Foto 1. Aplicación de prueba piloto en comunidad nativa Chipe, agosto del 2016.



Foto 2 y 3. Entrevista a mujeres con antecedente de hijo con malformación, comunidad nativa Chikais y Nayumpi/ distrito Imaza, agosto del 2016.



Foto 4 y 5. Revisión bibliográfica de historia clínica de caso con malformación congénita
P.S Wawain y P.S Wayampiak setiembre del 2016.

