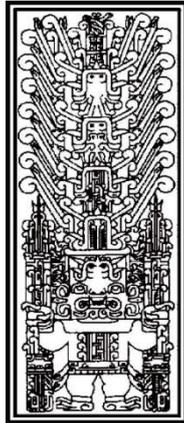


**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**FACULTAD DE MEDICINA” HIPOLITO UNANUE”**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**  
**Oficina de Grados y Títulos**



**“MALFORMACIONES CONGENITAS, INCIDENCIA Y FACTORES DE  
RIESGO ASOCIADOS EN EL HNHU 2013-2017.”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORA**

**SILVA BARBOZA, LESLY MILAGROS**

**ASESOR**

**DR.CASTILLO BAZÁN, WILFREDO**

**LIMA – PERU**

**2018**

## DEDICATORIA

Mi tesis está dedicado primeramente a dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera.

A mis padres porque siempre me estuvieron apoyando y motivando a no darme por vencida, .gracias por sus consejos por estar conmigo en las buenas y malas.

Mis hermanos David, Daniel, Nelson y toda mi familia por brindarme su tiempo y un hombro para descansar.

a mi novio por sus palabras de aliento, confianza, por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente, y por haber contribuido para el logro de mis objetivos.

<b>INDICE</b>	<b>Pág.</b>
RESUMEN .....	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN .....	1
1. Bases teóricas.....	3
2. Antecedentes .....	13
3. Problema .....	15
4. Justificación e importancia .....	15
5. Objetivos .....	15
6. Hipótesis .....	16
METODO .....	17
a. Tipo de estudio.....	17
b. Área o sede de estudio .....	17
c. Población/ muestra.....	17
d. Criterios de selección .....	17
e. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	18
f. Proceso de recolección, procesamiento y análisis de datos .....	22
g. Aspectos éticos .....	23
RESULTADOS.....	24
DISCUSION .....	40
CONCLUSIONES .....	45
RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si las malformaciones congénitas, factores maternos asociados y características epidemiológicas de los recién nacidos de la sala de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2013 – 2017

**Metodología:** El presente trabajo es de tipo retrospectivo y analítico de casos y controles en una muestra tomada de una población de 31535 nacidos vivos que nacen en el servicio de neonatología del HNHU de Lima 2013-2017, tomándose 310 casos y 310 controles.

**Resultados.** Los riesgos más relevantes fueron los antecedentes de haber tenido familiares con defectos congénitos, condición de madre soltera, malnutrición, deficiente CPN, el estado socioeconómico inadecuado. Madres adolescentes y madres añosas con riesgo de formar fetos malformados, el estado socioeconómico pobre y muy pobre y la variable analfabetismo, las consanguíneas, la radiación y la Torch VDRL y en menor frecuencia, las enfermedades virales, el alcohol.

**Conclusiones:** La incidencia de malformaciones congénitas fue 0.98%.el sexo masculino fue predominante, el 53% nacieron de parto vaginal, 23.23% presentaron antecedente de abortos, el control prenatal fue deficiente, la patología crónica más frecuente fue asma bronquial y la infección del tracto urinario la patología más frecuente durante la gestación, se identificó consumo de alcohol. Un 3.2% de las madres tuvieron antecedente de otros hijos con malformaciones. Las cuatro principales malformaciones fueron: malformaciones del SNC urogenitales, músculo esquelético y cardiopatías.

**Palabras Clave:** Malformación congénita, riesgo.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if congenital malformations, associated maternal factors and epidemiological characteristics of newborns in the neonatology ward of the Hipólito Unanue National Hospital 2013 - 2017

**Methodology:** The present work is a retrospective and analytical type of cases and controls in a sample taken from a population of 31,535 live births born in the neonatal service of the Lima HNHU 2013-2017, taking 310 cases and 310 controls.

**Results** The most relevant risks were the antecedents of having had relatives with congenital defects, single mother status, malnutrition, deficient NPC, inadequate socioeconomic status. Adolescent mothers and elderly mothers at risk of forming malformed fetuses, the poor and very poor socioeconomic status and the variable illiteracy, consanguineous, radiation and Torch VDRL and less frequently, viral diseases, alcohol ..

**Conclusions:** The incidence of congenital malformations was 0.98%. The male sex was predominant, 53% were born vaginal delivery, 23.23% had antecedents of abortions, the prenatal control was deficient, the most frequent chronic pathology was bronchial asthma and the infection of the urinary tract the most frequent pathology during pregnancy, alcohol consumption was identified. 3.2% of mothers had a history of other children with malformations. The four main malformations were malformations of the urogenital CNS, skeletal muscle and heart disease.

**Keywords:.** Congenital malformation, risk.

## INTRODUCCION

La malformación congénita es definida por la OMS como un defecto en el desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular que se da como resultado de una embriogénesis defectuosa ( Nazer 2011)

Las malformaciones congénitas engloban una amplia diversidad de alteraciones del desarrollo fetal. Responsables de la mayor cantidad de malformaciones mayores es la herencia multifactorial. Afectan al 2-3% de los recién nacidos al instante del parto, aunque al término del primer año de vida se detectan hasta en un 7%. (Nazer 2011).

La incidencia mundial de defectos congénitos oscila entre 25 y 62/1.000 al nacimiento. (OMS 2014) Entre los países de América, en 30 de 31 países la principal causa de muerte en menores de un año fueron las afecciones ocasionadas en el periodo perinatal.; a esta causa le siguieron las malformaciones congénitas, deformaciones y anomalías cromosómicas, que se clasificaron en segundo lugar en 24 países; después siguieron la influenza y la neumonía, que figuraron entre las cinco principales causas en 29 países. (Cifuentes 2013)

Las malformaciones congénitas han ido adquiriendo una importancia cada vez mayor como problema de salud, por lo que la comunidad médica debiera conocer su real magnitud y las autoridades de salud, tenerlas entre sus prioridades.

Las malformaciones congénitas son un grupo de alteraciones del desarrollo fetal, determinadas por diversas causas que actúan antes, durante o después de la concepción.

Los agentes causales de los defectos congénitos pueden ser genéticos, ambientales o por interacción de ambos. Tales anomalías afectan aproximadamente el 3% de los recién nacidos al momento del parto: dicho estimativo no incluye aquellos

casos en los cuales ha ocurrido muerte fetal temprana y reabsorción, por lo cual se subestima la verdadera incidencia del problema.

Las Malformaciones Congénitas constituyen uno de los problemas más difíciles que encara actualmente la ciencia médica, no sólo por su elevada incidencia —que parece ir en constante aumento— sino por su etiología, aparentemente tan multicausal como poco esclarecida y, por las gravísimas consecuencias de orden físico, psíquico y social que acarrear

Si se pretende seguir bajando la mortalidad infantil, es imprescindible dar a este grupo de patologías la importancia que se merecen, buscando la manera de evitar que se conciban niños con malformaciones congénitas, que los embriones y fetos normales sean afectados por causas de origen externo, como teratógenos, enfermedades maternas o de otro origen, es decir haciendo prevención para lo cual se deben identificar los factores asociados, contribuyendo al manejo metodológico del problema a investigar.

El presente estudio pretende:

- conocer la frecuencia de las malformaciones congénitas
- brindar información sobre los factores asociados a las malformaciones congénitas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue
- conocer cuáles son las malformaciones más frecuentes
- Mediante los resultados obtenidos contribuir en la prevención, atención integral de los recién nacidos con malformaciones.

En cuanto a las limitaciones, el presente es un estudio retrospectivo y los datos serán tomados de la hoja de ampliación neonatal, de tal manera que no habrá opción de corroborar los datos obtenidos mediante una entrevista con las madres de los niños que presentaron alguna malformación al nacer. Así mismo, se espera poder ubicar todas las

historias clínicas de los recién nacidos con malformaciones congénitas en los últimos cinco años.

## **1. BASES TEORICAS.**

Malformación congénita según la OMS es un defecto del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular, que se da por una defectuosa embriogénesis, que está presente al nacer (aunque pueda manifestarse más tarde), externa o interna, familiar o esporádica, hereditaria o no, única o múltiple. La definición anterior nos sirve, para distinguir la malformación, de la disrupción (es cuando hay un tejido u órgano previamente normal en su desarrollo y hay un factor extrínseco que actúa en el) y de las deformaciones (defecto morfológico secundario a fuerzas mecánicas que afectan el desarrollo) (Penchaszadeh 2011).

Las malformaciones congénitas, por su elevada frecuencia establecen una de las principales causas de morbilidad infantil, así como por las repercusiones funcionales, estéticas, sociales y psicológicas que implican (Smith 2007).

### **EPIDEMIOLOGIA.**

El Ministerio de Salud informa, que dentro de las causas de la mortalidad infantil, se encuentran las enfermedades de origen perinatal, las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades diarreicas, las anomalías congénitas y las deficiencias nutricionales (Ministerio de Salud del Perú 2016).

La incidencia a nivel mundial de anomalías congénitas al nacimiento oscila 15-16 por 100 recién nacidos, y de los desórdenes congénitos severos que pueden causar enfermedades crónicas o la muerte prematura durante su vida es de 43 x 1000 recién nacidos (Smith 2007).

A nivel mundial la OMS para el año 2004 calculó que existieron 260.000 recién nacidos fallecidos de lo cual el 7% corresponde a malformaciones congénitas detectadas hasta el primer año de vida, entre las más comunes: defectos cardíacos congénitos, defectos del tubo neural y síndrome de Down (Benítez-Leite 2015).

Las malformaciones fetales hoy en día en los países desarrollados es la segunda causa de morbilidad perinatal, después del parto prematuro. En América Latina la primera causa es el parto prematuro, seguido del retraso del crecimiento y la tercera, las malformaciones congénitas (Smith 2007).

Según OPS en su informe: “Estadísticas de las Américas 2006”, las malformaciones congénitas (12.7%) son la tercera causa de muerte de los niños menores de un año (Organización Panamericana de la Salud 2016).

Teniendo en cuenta que la frecuencia de dichas malformaciones es elevada, Así, podemos asegurar que por defectos cromosómicos incompatibles con la vida se da la mitad de los abortos espontáneos. Un 30% de la mortalidad infantil es secundaria a alteraciones genéticas. Defectos genéticos presenta el 5 % de los recién nacidos. Un tercio de los ingresos hospitalarios periódicos lo son por razones genéticas. Y cada individuo es tiene genes con defectos genéticos (de 5 a 8 genes) , teniendo cada pareja la probabilidad de engendrar anomalías genéticas en el 3% de los hijos (Nazer 2011).

### **CLASIFICACION DE LAS ANOMALIAS CONGENITAS**

Según el simposio sobre malformaciones realizado en la ciudad de México en marzo de 1979 de definió un nuevo sistema de nomenclatura y clasificación para los problemas de las morfogénesis considerándose tres grandes categorías que pueden interrelacionarse:

a. Malformación

b. Deformación

### c. Disrupción

#### a.- Malformación

Es un defecto de un órgano o región del cuerpo resultante de un proceso intrínsecamente anormal del desarrollo. Las malformaciones pueden ser únicas o múltiples, mayores o menores (Nazer 2012).

Pueden ser:

#### **Complejo mal formativo o Secuencia de formativa:**

Se denomina secuencia de formativa al hecho que una deformación única desencadene malformaciones múltiples. En otras palabras, es un grupo de malformaciones asociadas que proceden de una malformación única o primaria que provoca una serie de otras malformaciones secundarias y/o terciarias, como una verdadera cascada de malformaciones. Es fundamental hacer el diagnóstico diferencial entre secuencia deformativa y síndrome malformativo, ya que en el primer caso el riesgo de recurrencia es cercano a 0% en el segundo es del 25%. Ejemplos: secuencia de Potter, secuencia de Robin, o Síndrome de Perre Robin (Nazer 2012).

#### **Síndromes malformativos:**

Son producidos por anomalías cromosómicas, defectos genéticos o factores externos, como infecciones maternas u otros teratógenos ambientales. La característica aquí es que una causa única actúa en las primeras fases del desarrollo embrionario, provocando alteraciones en varios órganos o sistemas. A todo recién nacido con varias malformaciones es mandatorio realizarle un estudio citogenético completo para

descartar un origen cromosómico Ejemplo: Síndrome de Don (Trisomía 21), de Edwards

(Trisomía 18) o Patau (Trisomía 13), todos de origen cromosómico, Síndrome de Apert, Cornelia de Lange. El otro gran grupo lo constituyen los Síndromes producidos por teratógenos ambientales: Rubéola congénita, talidomida, ácido retinoico, fetal alcohólico (Vázquez 2015).

### **b.- Deformación**

Es un tipo, forma o posición anormal de parte o partes del cuerpo causados por fuerzas mecánicas. Estas fuerzas mecánicas pueden ser extrínsecas, como deformaciones uterinas o intrínsecas, es decir del mismo feto, como miopatías, hipotonías. Es una patología de buen pronóstico y además que el riesgo de recurrencia es muy bajo. Si la causa extrínseca es corregida, el riesgo de recurrencia puede llegar a 0% (Baños 2012).

La presentación fetal también puede ser causa de deformaciones, como la presentación de nalgas que está asociada a aumento de la frecuencia de displasia de caderas y anomalías de la cabeza y cara. La disminución de la cantidad de líquido amniótico, también puede provocar compresiones sobre el feto y producir deformaciones fetales.

Otra causa de compresión fetal intrauterina son los embarazos múltiples. El pie con metatarso aducto y el pie talo varo son las deformaciones más frecuentes de los pies por mala posición intrauterina (12).

### **c.- Disrupción**

Es un defecto estructural de un órgano o región del cuerpo como resultado de un daño a un tejido previamente normal. Es causado por una fuerza intrínseca o interferencia interna que provoca una alteración del desarrollo o un daño vascular. Se ha considerado

disruptiva causas extrínsecas como una infección, traumatismo o teratógeno.

Sin embargo siempre se ha considerado el efecto de las bandas amnióticas como la causa clásica de interrupción, aun cuando actualmente los accidentes vasculares intrauterinos son citados como la causa más frecuente en gastrosquisis, y defectos por reducción de miembros. La característica es que son asimétricas, dependiendo de la o las zonas afectadas. Se acepta también que algunas fisuras labio palatinas pueden ser producidas por este mecanismo (Centeno 2011).

### **Asociación**

Cuando una o más malformaciones aparecen en una persona, sin que pueda reconocerse como parte de un síndrome o un complejo malformativo, se habla de asociación. En la práctica, es muy difícil, según la ley de las probabilidades, que dos o más malformaciones de frecuencia baja se den en la misma persona. Al estar frente a una malformación, es necesario buscar otras.

Se sabe, por ejemplo que atresia de esófago se asocia con frecuencia a malformaciones de la columna vertebral, a imperforación anal, malformaciones renales y malformaciones del área radial de las extremidades, constituyendo la asociación VACTERL.

### **ETIOLOGÍA**

Las causas de las malformaciones estructurales congénitas pueden ser:

- **Genéticas:** Son los más frecuentes. Se afirma que la tercera parte de las malformaciones son de origen genético y que constituyen el 85% de las causas conocidas. El 50% de los abortos espontáneos y el 5% de los mortinatos tienen alguna anomalía cromosómica. Las anomalías cromosómicas pueden ser

numéricas y estructurales y pueden afectar tanto a los autosomas como a los cromosomas sexuales

- **Ambientales:** Los factores ambientales son conocidos como teratógenos, que es capaz de provocar prenatalmente una alteración del desarrollo o función de un órgano o sistema. Se acepta que el 7% de las malformaciones estructurales son provocadas por causas ambientales. El momento de acción de los teratógenos es durante la embriogénesis. Mientras más temprano en esa etapa del desarrollo embrionario actúe el teratógeno, mayor va a ser su acción. Pueden ser:

- ❖ Químico: talidomida, ácido retinoico, anticoagulantes, antiepilépticos
- ❖ Físicos: radiaciones ionizantes, hipertermias, pesticidas
- ❖ Fuerzas mecánicas: compresión intrauterina
- ❖ Infecciosos: rubéola, sífilis, toxoplasmosis, citomegalovirus

- **Multifactoriales**

- **De causa desconocida**

Es una norma que el estudio citogenético debe hacerse a todo recién nacido que presente dos o más defectos estructurales mayores, a aquéllos que tengan varios defectos o alteraciones morfológicas menores, a los con sexo ambiguo y a aquéllos que fallecen en el período perinatal sin diagnóstico o causa conocida (Kaufman 2010).

Al encontrar alteraciones estructurales cromosómicas en el recién nacido, es necesario estudiar también a los padres en busca de portadores de translocaciones balanceadas y así poder dar un consejo genético adecuado (Nazer 2016).

Se estima que la prevalencia al nacimiento de aberraciones cromosómicas es de alrededor de 1%, siendo muy parecida la proporción entre las anomalías estructurales y numéricas.

De ellas, las trisomías de los autosomas son las más frecuentes. Alrededor de 70% de las trisomías son trisomía 21 con una frecuencia en la literatura de 1 en 660 recién nacidos vivos, la trisomía 18, 1 en 8.000 RNV y la trisomía 13, 1 en 20.000 RNV (13).

La mayoría de los pacientes con anomalías cromosómicas presentan al nacimiento múltiples dismorfias y malformaciones (Rittler 2011).

En cuanto a los factores de riesgo de una mujer para tener hijos con aberraciones cromosómicas, además de la historia familiar, el más importante es la edad materna. Existe una correlación estrecha entre aumento de edad materna, y mayor frecuencia de trisomías, especialmente la trisomía 21 y 18 en recién nacidos, dada su mayor viabilidad (Nazer 2010).

Se ha relacionado al síndrome de Down con factores de riesgo tan variados como agentes genéticos, físicos, químicos, inmunológicos, infecciosos y sociales, pero solamente tres se consideran en la actualidad como probables agentes etiológicos de la trisomía 21, ellos son: anomalías cromosómicas de los padres capaces de inducir una no-disyunción meiótica secundaria, la exposición preigótica materna a radiaciones ionizantes y la edad materna avanzada (Sheffield 2012).

Las uniones consanguíneas (UC), esto es, los apareamientos que resultan de individuos que comparten un ancestro, ocurren en todas las poblaciones, pero con diferente magnitud. La descendencia de estas uniones tiene material genético que resulta idéntico, el que se recibió del ancestro común. La proporción de éste tiene relación con el grado de parentesco de los progenitores. Así, cuanto más cercano sea el parentesco, mayor cantidad de su genoma será igual (Stoll 2012).

Se han estudiado de manera particular las malformaciones congénitas (MC), entre los efectos descritos con mayor frecuencia. En este aspecto, se estima que el riesgo

de tener descendencia con alguna malformación es de aproximadamente el doble que para las parejas no consanguíneas (Stoll 2012).

Una de las enfermedades crónicas de la mujer embarazada que ha sido más estudiada como causante de defectos congénitos y de abortos espontáneos, es la diabetes mellitus, tipo 1 ó 2.

Múltiples comunicaciones han demostrado tasas de prevalencia de nacimiento de hasta 10 veces más malformaciones mayores y 5 veces más abortos espontáneos en hijos de madres diabéticas que en la población general (Versiani 2014).

Los factores teratogénicos relacionados con la embriopatía diabética son muchos: insulina, hiperglicemia, cuerpos cetónicos, alteraciones de la glicólisis, déficit de ácido araquidónico, inhibición de la somatomedina (Ferrero 2011).

Los riesgos que presentan los hijos de madres diabéticas al nacimiento son varios, destacando alteraciones del crecimiento fetal intrauterino (40%), hipoglicemia (20%), prematurez (15%), asfixia (15%), enfermedad de membrana hialina (15%), malformaciones congénitas (5 a 12%) y trastornos metabólicos como hipocalcemia, hipomagnesemia e hiperbilirrubinemia(2011).

Las malformaciones mayores siguen siendo la gran causa de mortalidad y de morbilidad grave en hijos de mujeres con diabetes pregestacional de tipo 1 y 2, además de altas tasas de abortos espontáneos en el período embrionario (Rojas 2010).

Se define diabetes gestacional como cualquier grado de intolerancia a la glucosa, que haya comenzado o se haya reconocido por primera vez durante el embarazo, independientemente de que persistan o no después de la gestación. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir diabetes, generalmente tipo 2, después del embarazo.

La obesidad y otros factores promotores de la resistencia a la insulina aumentan el riesgo de diabetes de tipo 2. Se ha visto también, que los hijos de madres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de obesidad y diabetes en la adolescencia y en la edad adulta (Nazer 2014).

Las drogas anticonvulsivantes han sido asociadas a las malformaciones congénitas en el ser humano, porque se ha reportado su alta incidencia en las descendencias de gestantes epilépticas tratadas al efecto, pero es necesario su empleo para prevenir y controlar las crisis convulsivas durante la gestación, por la cual es necesario seleccionar las drogas anticonvulsivantes que ofrezca mayor información sobre el menor riesgo teratogénico en este tipo de pacientes (Zarate 2011).

La carbamazepina, atendiendo a su eficacia, tolerabilidad y baja capacidad teratogénica asociada a la terapéutica suplementaria con folato, ha sido de elección en el control de las crisis convulsivas en gestantes epilépticas, porque tanto en régimen de monoterapia como de politerapia, sus efectos teratogénicos han sido reportados inferiores al de otras drogas anticonvulsivantes como: valproato, pirimidona, fenitoína e hidantoínas, entre otras (Zarate 2011).

Las manifestaciones que se atribuyen a la exposición de los plaguicidas son inespecíficas. Se ha descrito asociación con un aumento de la frecuencia de: abortos espontáneos, malformaciones congénitas, enfermedades degenerativas y neoplasias, en poblaciones expuestas en forma crónica a pesticidas (Sebastiano 2015).

## **PREVENCION**

Si se pretende seguir disminuyendo la mortalidad infantil, es imprescindible dar a este grupo de patologías la importancia que se merecen, a fin de que se conciban niños

con malformaciones congénitas, evitando que los embriones y fetos normales sean afectados por causas de origen externo, como teratógenos, enfermedades maternas o de otro origen, es decir haciendo prevención (Barreiro 2014).

El 50% de las malformaciones congénitas pueden prevenirse y constituye un principio de responsabilidad moral para las autoridades sanitarias, para la sociedad y especialmente para los profesionales de la salud, estar informados y actuar en consecuencia. La otra mitad es de causa desconocida y en este punto la investigación es fundamental para mejorar la prevención (Barreiro 2014)

*Prevención.* Para poder hacer prevención de las malformaciones congénitas, es fundamental conocer las causas que las ocasionan, es posible hacer prevención en tres períodos:

- **Preconcepcional**, es la prevención primaria y su objetivo es evitar que se produzca la malformación.
- **Prenatal**, es la prevención secundaria y su objetivo es evitar que nazca un niño malformado.
- **Postnatal**, es la prevención terciaria, y está destinada a corregir el defecto o tratar sus complicaciones, procurando la sobrevida, ofreciendo una mejor calidad de vida

## 2. ANTECEDENTES

La malformación congénita es definida por la OMS como un defecto en el desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular que se da como resultado de una embriogénesis defectuosa (OMS 2014).

En cifras aproximadas, Se calcula que debido a anomalías congénitas cada año fallece 270 000 recién nacidos durante los primeros 28 días de vida. Las anomalías congénitas afectan a uno de cada 33 lactantes y causan 3,2 millones de discapacidades al año. En América Latina las malformaciones congénitas su incidencia esta entre 1,4% a 4,2% (OMS 2014).

No hay una causa específica en cerca de un 50% de las anomalías congénitas. Sin embargo, se han reconocido algunas de sus causas o factores de riesgo como son los, infecciosos, maternos genéticos y ambientales. Siendo un factor de riesgo muy importante la edad materna avanzada según varios estudios. (OMS 2014).

En el estudio Evaluación de factores de riesgo asociados con malformaciones congénitas en el programa de vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas (ECLAMC) en Bogotá entre 2001 y 2010, se vigilaron 121.674 nacimientos, de los cuales, 1,81% presentó malformaciones congénitas, con mayor frecuencia en el sexo masculino. Se estimó una prevalencia de 18 niños y niñas con malformación congénita por cada mil nacimientos. Las malformaciones más frecuentes fueron en orejas y extremidades. Los principales factores de riesgo evidenciados fueron: edad materna avanzada, bajo peso y talla para la edad de gestación (Gracia 2012).

En Malformaciones congénitas en Chile y Latino América: Una visión epidemiológica del ECLAMC del periodo 1995-2008, la tasa global de malformaciones fue de 2,7% con una dispersión que va desde 1,4% en Ecuador hasta 4,2% en Brasil. Se estudió el factor de riesgo: mayor edad materna el cual fue de 11,3% en mujeres con

edad igual o mayor a 35 años. También se halló un aumento de las tasas de prevalencia de las malformaciones congénitas ( Penchaszadeh 2014).

En el estudio Prevalencia de malformaciones congénitas en hijos de madres mayores de 34 años y adolescentes. Hospital Clínico de la Universidad de Chile, 2002-2011. La tasa global de MFC fue 8,8%; 7% en menores de 20 años y 9,6% en mayores de 34 años ( $p=0,007$ ). Síndrome de Down fue 12 veces más frecuente en los hijos de madres mayores de 34 años que en las adolescentes. Las mayores de 34 años presentaron significativamente más mortineonatalidad en sus hijos malformados que las adolescentes, pero menor frecuencia de bajo peso, menor consumo de tabaco, alcohol y marihuana (Penchaszadeh 2014).

En un estudio realizado en Cuba, Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos, la tasa de malformaciones congénitas fue de 8,6 por 1 000 nacidos vivos. Los sistemas más afectados fueron el Sistema Osteomioarticular, Cardiovascular y Digestivo; la malformación más frecuente fue la comunicación interventricular. Predominaron como factores de riesgo la nuliparidad (91,9 %) y el antecedente de hasta dos abortos espontáneos (83,7 %). Se observó que las madres con edad superior a 35 años (añosas) tienen 2,37 veces más riesgo de tener un recién nacido vivo malformado que aquellas con edad inferior (Baños 2012).

En otro estudio realizado en Cuba, Factores de riesgo prenatales relacionados con la aparición de las cardiopatías congénitas, el 66,3 % de los casos con cardiopatías congénitas tenían algún familiar con esta patología, se identificó asociación entre la ingestión de medicamentos teratógenos y la presencia de las cardiopatías congénitas. Las edades extremas de la vida no constituyen factor de riesgo para tener hijos con cardiopatías congénitas (Contreras 2014).

### **3. PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados y la incidencia de las malformaciones congénitas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre los años 2013 – 2017?

### **4. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA**

Las Malformaciones Congénitas constituyen uno de los problemas más difíciles que encara actualmente la ciencia médica, no sólo por su elevada incidencia, que parece ir en constante aumento, sino por su etiología, aparentemente tan multicausal como poco esclarecida y, por las gravísimas consecuencias de orden físico, psíquico y social que acarrearán.

Las malformaciones congénitas han ido adquiriendo una importancia cada vez mayor como problema de salud, por lo que la comunidad médica debiera conocer su real magnitud y las autoridades de salud, tenerlas entre sus prioridades.

El presente estudio pretende brindar la información sobre los factores de riesgo asociados a las malformaciones congénitas, facilitando así el abordaje precoz de estas y contribuyendo a la prevención, atención integral y a la calidad de vida.

### **5. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo asociados y la incidencia de las malformaciones congénitas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre 2013 – 2017.

- Determinar los factores de riesgo asociados a la madre: edad, antecedentes obstétricos, Control prenatal, patología crónica o durante la gestación, consumo de alcohol, drogas, cigarrillos, exposición a radiaciones, en los recién nacidos del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre 2013-2017.
- Determinar la incidencia de las malformaciones congénitas en los recién nacidos de la sala de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre 2013 – 2017.
- Precisar cuáles son las características epidemiológicas de los recién nacidos con malformaciones congénitas.
- Conocer antecedentes familiares de malformaciones congénitas.
- Determinar las malformaciones congénitas más frecuentes.

## 6. HIPOTESIS

Existe relación entre los factores maternos: edad, antecedentes obstétricos, control prenatal, patología crónica, patología durante la gestación, consumo de alcohol, consumo de drogas, consumo de cigarrillos, exposición a radiaciones; y la presencia de malformaciones congénitas en los recién nacidos de la sala de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre los años 2013 – 2017.

## METODO

### a. Tipo de estudio

El tipo de estudio es observacional, analítico, retrospectivo, descriptivo y longitudinal.

### b. Área o sede de estudio

El estudio se realizara en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2013 y 2017.

### c. Población/muestra

#### **Población:**

Todos los neonatos que hayan nacido en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2013 y 2017.

#### **Muestra:**

Todos los recién nacidos con malformaciones congénitas nacidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2013 y 2017.

#### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis y de muestreo será cada recién nacido con malformaciones congénitas.

### d. Criterios de inclusión

- Todos los recién nacidos vivos que presentaron malformación congénita en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2013-2017.

### **Criterios de exclusión**

- Todos los óbitos fetales.
- Todos los recién nacidos vivos extra hospitalarios que presentan alguna malformación congénita.

### **e. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Variable dependiente:**

- Malformaciones congénitas en los recién nacidos

#### **Variable Independiente:**

- Edad materna.
- Patologías durante la gestación
- Patologías crónicas maternas
- Antecedentes familiares de malformaciones congénitas
- Hábitos maternos: alcohol, tabaco, drogas
- Exposición a factores ambientales: radiaciones

#### **Variables de control:**

- Edad gestacional del recién nacido.
- Sexo del recién nacido.
- Peso de nacimiento

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA	CRITERIO MEDICION	INSTRUMENTO
<b>Malformaciones congénitas</b>	Defecto morfológico de un órgano, parte de ello como resultado de la alteración de un proceso de Desarrollo inicial.	Tipo de malformación	Nominal	Clasificación politómica	Lista de cotejo ó escala

## Variables independientes

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA	CRITERIO MEDICION	INSTRUMENTO
<b>Edad materna</b>	Años cumplido desde el nacimiento hasta el momento del parto	Edad en años	Clasificación politómica Ordinal	< =19 20 a 34 >=35	Encuesta e historia clínica
<b>Antecedentes familiares de malformaciones congénitas</b>	Historia de malformaciones congénitas en la familia (Familia de 1er grado)	Presencia de MFC familiar	Clasificación dicotómica Nominal	SI NO	Encuesta e historia clínica
<b>Patologías durante la gestación</b>	Alteraciones Patológicas presentes en la madre durante el embarazo.	Presencia de patologías	Clasificación politómica. Nominal	ITU Leucorrea Vaginitis Preeclampsia Diabetes gestacional	Encuesta e historia clínica
<b>Patologías crónicas maternas</b>	Alteraciones patológicas en la madre antes del embarazo	Presencia de patologías	Clasificación politómica Nominal	DM HTA Asma bronquial Obesidad Hipertiroidismo Hipotiroidismo Epilepsia	Encuesta e historia clínica
<b>Hábitos materno</b>	Utilización de sustancias nocivas para la salud de la madre y el feto	Consumo de sustancias	Clasificación politómica Nominal	Tabaco Café Alcohol Ninguna	Encuesta e historia clínica
<b>Exposición a factores ambientales</b>	Asociación a contaminantes o traumas que ponen en peligro la descendencia de un individuo.	Agentes nocivos	Clasificación politómica Nominal	Plaguicidas Radiaciones Fármacos Ninguna No sabe.	Encuesta e historia clínica

## VARIABLES DE CONTROL

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA	CRITERIO DE MEDICION	INSTRUMENTO
<b>Sexo del recién nacido</b>	Características fenotípicas del ser humano.	Sexo	Clasificación politómica Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> <li>• Ambiguo</li> </ul>	Encuesta e historia clínica
<b>Edad Gestacional</b>	Semanas de vida intrauterina del feto	Semanas de gestación	Clasificación Politómica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 36</li> <li>• 37 – 41</li> <li>• &gt;41</li> </ul>	Encuesta e historia clínica
<b>Peso de Nacimiento</b>	Peso del recién nacido	gramos	Clasificación Politómica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 - 2499</li> <li>• 2500 - 3999</li> <li>• &gt;4000</li> </ul>	Encuesta e historia clínica
<b>Test Apgar</b>	Depresión respiratoria	puntaje	Clasificación Politómica Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 3</li> <li>• 4 – 6</li> <li>• 7 - 10</li> </ul>	Encuesta e historia clínica

## **f. Proceso de recolección, procesamiento y análisis de datos**

### **Instrumentos de recolección de datos**

La información será recolectada en una ficha - encuesta que contendrá las variables que permitan dar cumplimiento a los objetivos ya descritos y elaborada sobre los datos extraídos de la historia clínica. La fuente de información será de carácter indirecta primaria a través de la revisión de expedientes clínicos de los recién nacidos con malformaciones congénitas, pero que cumplen los criterios de inclusión.

### **Validez y precisión de instrumentos**

Esta ficha previamente fue revisada por cinco pediatras para analizar la validez de los contenidos y así establecer un criterio de validez por jueces, con un nivel de confiabilidad de  $P < 0.01$

## **PRESENTACION Y ESTRATEGIAS DE ANALISIS:**

Se revisaran las historias clínicas de los recién nacidos con malformaciones congénitas, en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2013 y 2017.

A los niños con diagnóstico de malformación congénita se les realizara una ficha prediseñada en la cual se consignara: datos del parto, descripción de la malformación, datos y antecedentes maternos, historia de malformaciones en la familia. Los factores asociados a estas malformaciones serán obtenidos de la hoja de ampliación neonatal.

El siguiente paso será la depuración de la información y creación de una base de datos en una hoja de cálculo en formato Excel.

Esta información será exportada al paquete estadístico SPSS versión 20, para su análisis, se realizara:

- a) Análisis Univariado.- Las variables categóricas, tanto nominales como ordinales, serán resumidas en tablas de frecuencias absolutas y relativas. Para las variables numéricas se aplicaran medidas de tendencia central y dispersión (medias, desviación estándar y error estándar)
- b) Análisis Bivariado.- Se construirán tablas de contingencia, en las que se aplicaran las pruebas no-paramétricas de Chi-Cuadrado y Exacta de Fisher, teniendo en cuenta un error tipo I (alpha) de 0,05 como nivel significancia. Para medir la magnitud del riesgo de un factor asociado a las malformaciones, se calculara la razón de ventajas u odds ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%.

La información obtenida, será presentada en tablas y gráficos.

**g. Aspectos éticos**

El presente estudio tiene por finalidad identificar la incidencia y los factores asociados a malformaciones congénitas, será un estudio retrospectivo que no pondrá en riesgo la integridad del paciente y se trabajaran con los datos consignados en las historias clínicas.

## RESULTADOS

### PRESENTACION Y ESTRATEGIAS DE ANALISIS:

Se revisaron las historias clínicas de los recién nacidos con malformaciones congénitas, en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre los años 2013 y 2017.

A los niños con diagnóstico de malformación congénita se les realizó una ficha prediseñada en la cual se consignó: datos del parto, descripción de la malformación, datos y antecedentes maternos, historia de malformaciones en la familia, datos de consanguinidad entre los padres. Los factores asociados a estas malformaciones fueron obtenidos de la hoja de ampliación neonatal.

El siguiente paso fue la depuración de la información y creación de una base de datos en una hoja de cálculo en formato Excel.

Esta información fue exportada al paquete estadístico SPSS versión 20, para su análisis, se realizó:

- a) Análisis Univariado.- Las variables categóricas, tanto nominales como ordinales, fueron resumidas en tablas de frecuencias absolutas y relativas. Para las variables numéricas se aplicaron medidas de tendencia central y dispersión (medias, desviación estándar y error estándar)
- b) Análisis Bivariado.- Se construyeron tablas de contingencia, en las que se aplicó las pruebas no-paramétricas de Chi-Cuadrado y Exacta de Fisher, teniendo en cuenta un error tipo I (alpha) de 0,05 como nivel significancia. Para medir la magnitud del riesgo

de un factor asociado a las malformaciones, se calculó la razón de ventajas u odds ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%.

La información obtenida, fue presentada en tablas y gráficos

## ANALISIS Y COMPROBACION ESTADISTICA

TABLA N° 1 NACIMIENTOS EN HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE  
2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
<b>VARONES</b>	3322	2833	3146	3275	3126	<b>15702</b>
<b>MUJERES</b>	3326	2836	3222	3332	3117	<b>15833</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6648</b>	<b>5669</b>	<b>6368</b>	<b>6607</b>	<b>6243</b>	<b>31535</b>

El total de nacimientos en la sala de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2013 – 2017 fue de 31535 recién nacidos, con un leve predominio del sexo femenino.

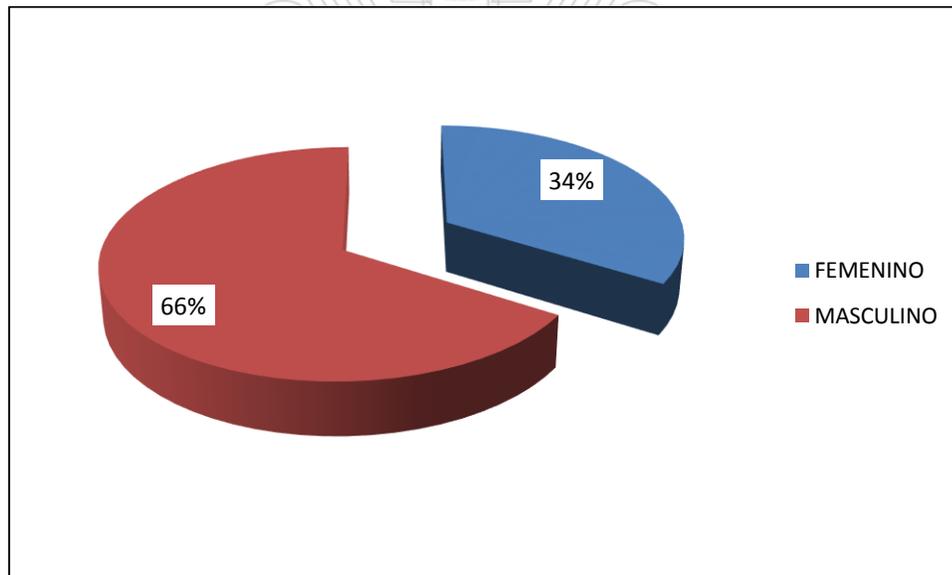
TABLA N° 2 FRECUENCIA DE MALFORMACIONES CONGENITAS EN  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE LIMA 2013 – 2017

INDICADORES	HNHU
RN VIVOS	<b>31535</b>
RN MALFORMADOS	<b>310</b>
% RN MALFORMADOS	<b>0.98%</b>

El total de casos con defectos congénitos encontrado fue de 310 recién nacidos. El porcentaje de malformaciones congénitas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, durante los años 2013 - 2017 fue de 0.98%, es decir 1 de cada 100 recién nacido vivos presentó alguna anomalía congénita.

GRAFICO N° 1 DISTRIBUCIÓN DE RN SEGÚN SEXO EN EL HNHU. LIMA 2013-2017

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>FEMENINO</b>	105	33.9
<b>MASCULINO</b>	205	66.1
<b>TOTAL</b>	310	100.0

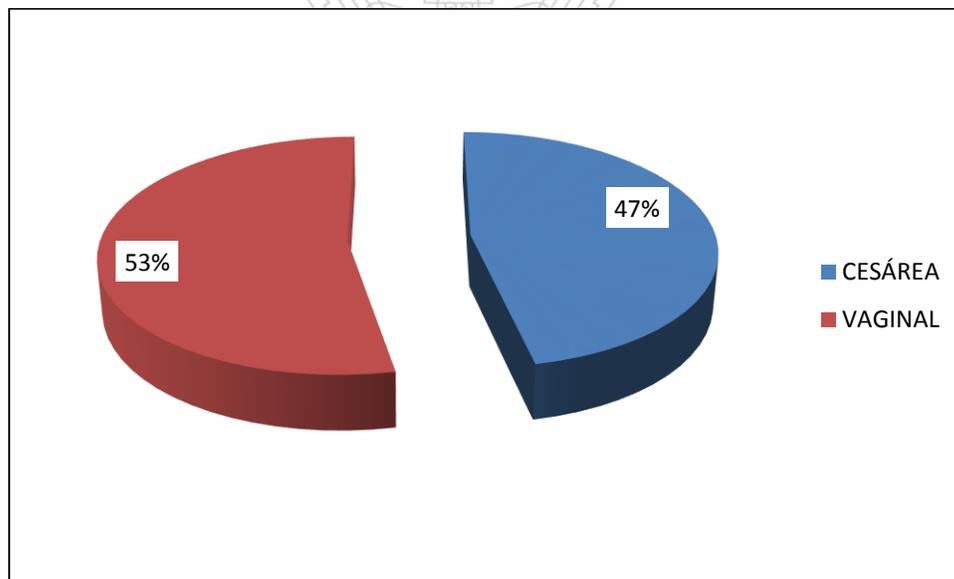


En la población estudiada de recién nacidos, prácticamente hubo dos varones (66%) por cada niña (34%).

GRAFICO N° 2 DISTRIBUCIÓN DE RN SEGÚN TIPO DE PARTO EN EL HNHU.

LIMA 2013-2017

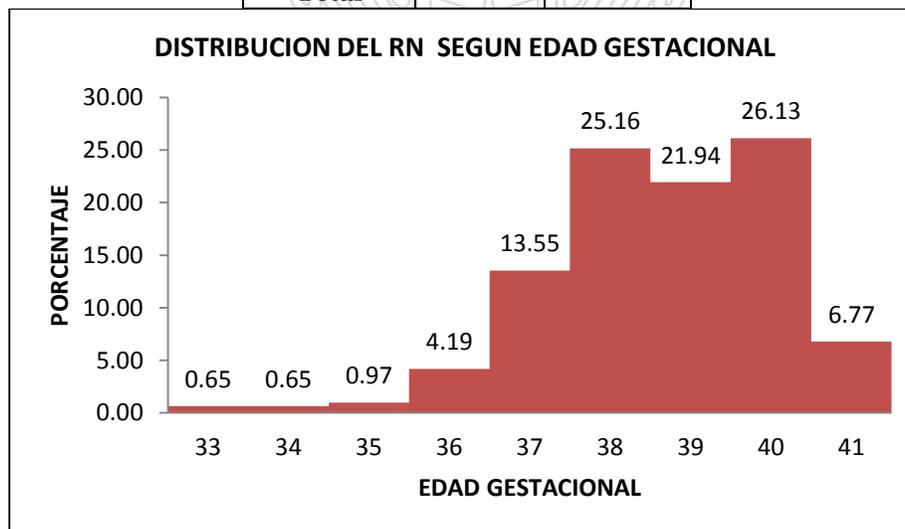
	N	%
<b>CESÁREA</b>	147	47.42
<b>VAGINAL</b>	163	52.58
<b>TOTAL</b>	310	100.0



El porcentaje de partos por cesárea fue de 47%, es decir, casi la mitad de madres dieron a luz por cesárea.

GRAFICO N° 3 DISTRIBUCION DE RECIEN NACIDOS SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL HNHU. LIMA 2013-2017

SEMANAS	N	%
33	2	0.65
34	2	0.65
35	3	0.97
36	13	4.19
37	42	13.55
38	78	25.16
39	68	21.94
40	81	26.13
41	21	6.77
<b>total Total</b>	310	100.0



En este histograma de frecuencias, la edad gestacional más frecuente fue de 40 semanas, con una media de  $38,8 \pm 1,5$  semanas. Sólo un 5,6% de madres tuvieron 36 o menos semanas de gestación.

TABLA N° 3 DISTRIBUCION DE RECIEN NACIDOS SEGÚN EL PUNTAJE DEL APGAR AL MINUTO EN EL HNHU. LIMA 2013-2017

<b>APGAR</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>4</b>	3	0.97
<b>5</b>	3	0.97
<b>6</b>	10	3.23
<b>7</b>	20	6.45
<b>8</b>	105	33.87
<b>9</b>	168	54.19
<b>10</b>	1	0.32
<b>Total</b>	310	100.0

Solo el 4.8% de los recién nacidos presento depresión respiratoria al minuto de vida.

TABLA N° 4 DISTRIBUCION DE RECIEN NACIDOS SEGÚN EL PUNTAJE DEL APGAR A LOS CINCO MINUTOS EN EL HNHU. LIMA 2013-2017

<b>APGAR</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>6</b>	3	0.97
<b>8</b>	14	4.52
<b>9</b>	110	35.48
<b>10</b>	183	59.03
<b>Total</b>	310	100.0

A los cinco minutos de vida el 99.2% de los recién nacidos presento un Apgar adecuado.

TABLA N° 5 DISTRIBUCION DE RECIEN NACIDOS SEGÚN EL PESO AL NACER EN EL HNHU. LIMA 2013-2017

	<b>N</b>	<b>%</b>
--	----------	----------

<b>AEG</b>	258	83.23
<b>PEG</b>	23	7.42
<b>GEG</b>	29	9.35
<b>TOTAL</b>	310	100.0

El 83% de los recién nacidos que presentaron alguna malformación congénita tuvieron un peso adecuado al nacer.

TABLA N° 6 PRINCIPALES ANOMALÍAS CONGÉNITAS EN EL HNHU. LIMA  
2013-2017

	N	%
<b>Urogenitales</b>	25	8.06
<b>Músculo-esq.</b>	20	6.45
<b>Otros</b>	35	11.29
<b>Maxilofaciales</b>	21	6.77
<b>Cromosómicas</b>	13	4.19
<b>Cardiopatías</b>	18	5.81
<b>Piel</b>	10	3.23
<b>Múltiples</b>	17	5.48
<b>Digestivas</b>	9	2.90
<b>SNC</b>	139	44.84
<b>Pulmonar</b>	3	0.97
<b>Total</b>	310	100

Las malformaciones congénitas más frecuentes fueron: las del SNC (44.84%) urogenitales (8.62%), maxilofaciales (6.77%) y músculo-esqueléticas (6.45%).

TABLA N° 7 RELACION DE MALFORMACIONES CONGENITAS EN EL HNHU. LIMA 2013-2017

Malformaciones	N	Malformaciones	N
<b>1. Urogenitales (25)</b>			
Criptorquidia	22	Fístula preaur.	1
Hidronefrosis	2	Leucoma corneal	1
		Quiste ovario	1
<b>2. Músculo esqueléticas (20)</b>		<b>4. Cromosómicas (13)</b>	
Sindactilia	4	Sd down	12
Pectum	4	Sd Turner	1
Polidactilia	2	<b>5. Cardiopatías (18)</b>	
Pie talo valgo	3	CIV	11
Pies aductos	1	Complejas	4
Pie equino varo 1		Fallot	1
Displasia de cadera	1	TGV	1
Tibia vara bilt	1	Dextrocardia	1
Tórax en quilla 1		<b>6. Piel (10)</b>	
Malf 5 dedo pies	1	Hemangiomas	5
Clinodactilia	1	Nevus	2
<b>3. Maxilofaciales (21)</b>		Aplasia cutis	1
Apéndice preaur.	5	Membrana interdigital	1
Micrognatia	3	Malf. Vascular	1
Labio leporino/	8	<b>7. Múltiples (17)</b>	
Fisura palatina			
Microtia	2		
Labio leporino	1		

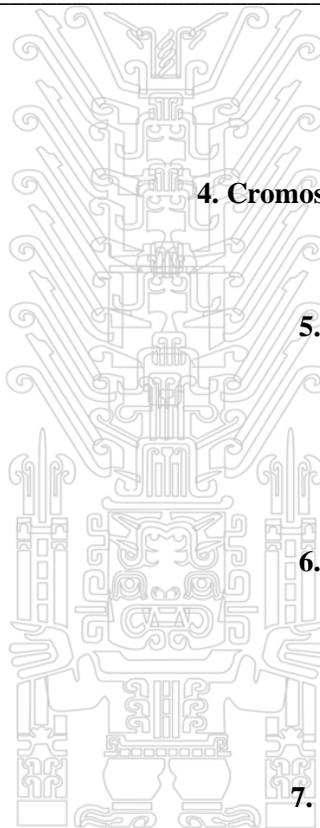
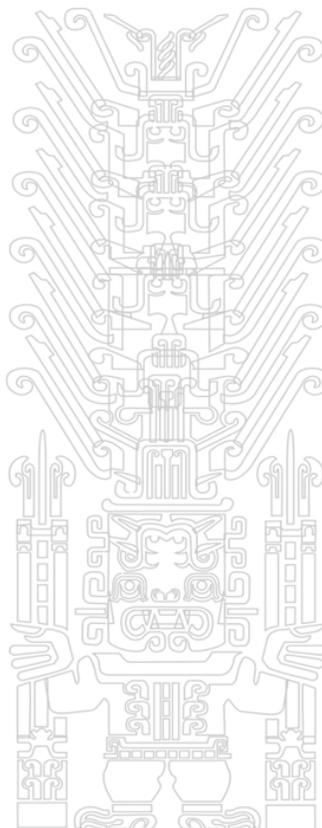


TABLA N° 11 RELACION DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS HNHU 2010-2014

Malformaciones	N	Malformaciones	N
<b>8. Digestivas (9)</b>		<b>11. Otros (35)</b>	
Ano imperforado	2	Frenillo	30
Hernia Supraumb	3	Atresia de coana	4
Atresia intestinal	4	Quiste de Warton	1
<b>9. Pulmonares (3)</b>			
MAQ	3		
<b>10. SNC (139)</b>			
Hidrocefalia	107		
Hidranencefalia	1		
Anencefalia	23		
Encefalocele	6		
Espina bifida	2		



Las malformaciones múltiples representaron en 5.48% (17 casos), 6 tuvo 2 malformaciones, 8 de ellos presentaron 3 malformaciones y los otros 3 recién nacidos presentaron entre 4 y 6 malformaciones.

TABLA N° 8 DISTRIBUCION DE MADRES SEGÚN EDAD EN EL HNHU LIMA 2013-2017

<b>EDAD MATERNA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>18 – 28</b>	110	<b>35.48</b>
<b>29 – 35</b>	133	<b>42.90</b>
<b>36 – 45</b>	67	<b>21.61</b>
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>100</b>

Las gestantes añosas representaron solo un 21.6%

TABLA N° 9 DISTRIBUCIÓN DE MADRES SEGÚN CONTROLES PRE-NATALES. EN EL HNHU LIMA 2013-2017

<b>CPN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	23	<b>7.42</b>
<b>NO</b>	287	<b>92.58</b>
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>100</b>

La mayoría no tuvo control prenatal 92.58%

TABLA N° 10 DISTRIBUCIÓN DE MADRES SEGÚN GRADO DE INSTRUCCION EN EL HNHU. LIMA 2013-2017

	N	%
<b>ANALFABETA</b>	7	2.26
<b>PRIMARIA</b>	5	1.61
<b>SECUNDARIA</b>	194	62.58
<b>SUPERIOR</b>	104	33.55
<b>TOTAL</b>	310	100.0

El 61% de madres tuvieron grado de instrucción superior.

TABLA N° 11 PATOLOGIAS CRONICAS MATERNAS HNHU. LIMA 2013-2017

	N	%
<b>NINGUNA</b>	274	88.39
<b>P. CRONICA</b>	36	11.61
<b>TOTAL</b>	310	100.0

PATOLOGÍA CRONICA	N
<b>Asma</b>	16
<b>Hipotiroidismo</b>	2
<b>Hipertiroidismo</b>	1
<b>Diabetes mellitas</b>	9
<b>Anemia megaloblastica</b>	1
<b>HTA</b>	4
<b>Litiasis Renal</b>	1
<b>Condilomatosis</b>	1

Solo un 11% de las madres presentaron alguna patología crónica, siendo la patología

más frecuente asma bronquial (16 casos)

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

TABLA N° 12 PATOLOGIAS DURANTE GESTACION HNHU. LIMA 2013-2017

	N	%
<b>NINGUNA</b>	141	45.48
<b>PATOLOGIA</b>	169	54.52
<b>TOTAL</b>	124	100.0

La patología durante la gestación más frecuente fue la infección del tracto urinario con un 62%., seguida de la vulvovaginitis con 17.6%.

TABLA N° 13 MADRES CON ANTECEDENTE DE OTROS HIJOS CON MALFORMACIONES HNHU. LIMA 2013-2017

	N	%
<b>NO</b>	300	96.77
<b>SI</b>	10	3.23
<b>TOTAL</b>	310	100.0

<b>PATOLOGIA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>ITU</b>	82	<b>61.7</b>
<b>VULVOVAGINITIS</b>	62	<b>17.6</b>
<b>ANEMIA</b>	14	<b>5.9</b>
<b>PRE-ECLAMPSIA</b>	4	<b>4.4</b>
<b>GASTRITIS</b>	2	<b>2.9</b>
<b>DAI</b>	1	<b>1.5</b>
<b>FIEBRE TIFOIDEA</b>	1	<b>1.5</b>
<b>DIABETES GESTACIONAL</b>	1	<b>1.5</b>
<b>FAA</b>	1	<b>1.5</b>
<b>TOXOPLASMOSIS</b>	1	<b>1.5</b>

Se observó que un 3.2% de las madres, tuvieron otros hijos con malformaciones congénitas.

TABLA N° 14 MADRES CON ANTECEDENTE DE ABORTOS HNHU. LIMA  
2013-2017

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>NO TUVO</b>	238	76.77
<b>SÍ TUVO</b>	72	23.23
<b>TOTAL</b>	310	100,0

Un 23.2% de las madres tuvieron abortos previos, cinco madres tuvieron más de 2 abortos.

TABLA N° 15 MADRES SEGÚN HABITOS NOCIVOS HNHU. LIMA 2013-2017

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>NINGUNO</b>	296	100.0
<b>TABACO</b>	0	0
<b>ALCOHOL</b>	14	4.5
<b>CAFÉ</b>	0	0
<b>DROGAS</b>	0	0
<b>OTROS</b>	0	0

El 4.5% de las madres presento hábito de consumir alcohol.

TABLA N° 16 MEDICACION DURANTE LA GESTACION HNHU. LIMA 2013-2017

	N	%
<b>NINGUNO</b>	218	70.32
<b>FÁRMACOS</b>	92	29.68
<b>TOTAL</b>	310	100.0

<b>FÁRMACOS</b>	<b>N</b>
<b>ANTIBIOTICOS</b>	44
<b>DIMENHIDRINATO</b>	14
<b>SALBUTAMOL</b>	13
<b>AAS</b>	2
<b>DICLOFENACO</b>	5
<b>LEVOTIROXINA</b>	1
<b>ANTIMICÓTICO TOPICO</b>	3
<b>RANITIDINA</b>	1
<b>PLIDAN</b>	1
<b>ANTIHIPERTENSIVOS</b>	1
<b>PARACETAMOL</b>	6

Un 30% de las madres consumió algún tipo de fármaco durante la gestación, siendo los antibióticos el fármaco más consumido, pero no se pudo con exactitud en que trimestre y por cuánto tiempo se consumió el mencionado fármaco.

TABLA N° 17 FACTORES DE RIESGO DE LAS MALFORMACIONES HNHU.

LIMA 2013-2017.

**FACTOR**

	<b>OR</b>	<b>IC</b>
<b>Edad (años)</b>		
< 20	4.23	(3.01-8.99)*
> 35	2.93	(1.65-124)*
<b>Estado nutricional:</b>		
Malnutridas	1.59	(0.94-2.98)
<b>Estado socioeconómico:</b>		
Pobre o muy pobre	1.73	(1.11-2.54)
<b>Educación:</b>		
Analfabeta	3.71	(0.91-13.45)
Primaria	1.69	(0.81-3.75)
Secundaria	0.78	(0.47- 1.67)
<b>Estado civil:</b>		
Conviviente	1.29	(0.95-1.87)
Soltera	8.56	(3.21-33.35)*
<b>Hábito de fumar:</b>		
Si	3.13	(0.42-28.45)
<b>Antec. Anormales Familiares</b>	12.63	(3.01-53.02)*
<b>Control prenatal:</b>		
No	1.16	(0.86-1.78)
Alcohol	7.43	(1.27-37.27)*
Hormonas	4.21	(1.78-10.32)*
Radiación	24.77	(5.36-111.53)*
Hipertermia	22.23	(3.13-178-26)*
Anemia	4.72	(2.23-8.78)*
Torc. VDRL	15.44	(3.67-72.75)*
Enf. Viral	7.98	(4.45-14.23)*
Consanguíneas	41.82	(5.23-312.18)*

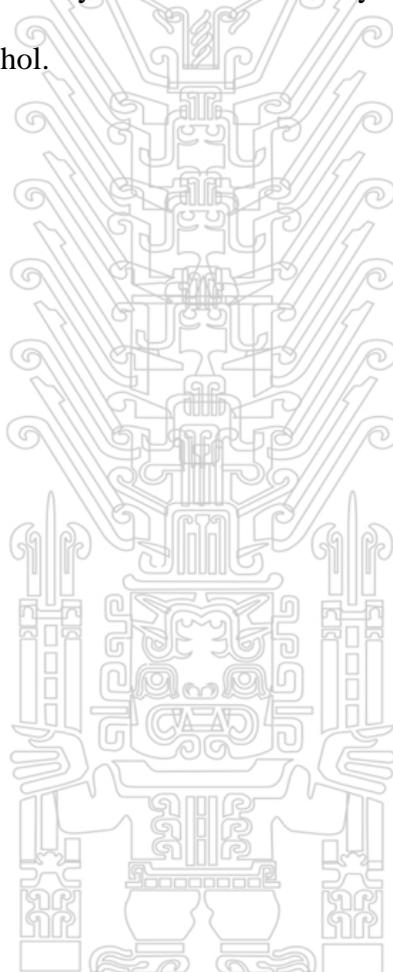
\*Estadísticamente significativos

Los estados de riesgo más relevantes (potentes) para desarrollar una malformación fueron los antecedentes de haber tenido familiares con defectos congénitos, elevando el riesgo casi al triple, respecto al grupo de control, seguido de la variable de riesgo condición de madre soltera; la misma, que se asocia a las variables malnutrición, deficiente CPN, el estado socioeconómico inadecuado.

También observamos, riesgo incrementado en los extremos de la edad materna (madres adolescentes y madres añosas con riesgo de formar fetos malformados)

Dentro del grupo de factores de riesgo materno pregestacionales, adquiere importancia relevante, el estado socioeconómico pobre y muy pobre y la variable analfabetismo, que usualmente se correlacionan.

Con relación a los factores de riesgo gestaciones, son relevantes la presencia de las consanguíneas, la radiación y la Torch VDRL y en menor frecuencia, las enfermedades virales, el alcohol.



## DISCUSION

Entre un 2% y un 4% de los recién nacidos presentan defectos congénitos, en nuestro estudio fue el 1% detectado en los primeros 28 días de vida. Los defectos graves son una causa importante de abortos, muerte fetal intraútero y de mortalidad y morbilidad postnatal, por lo que el enfoque diagnóstico es de suma importancia ya desde el periodo prenatal, pero especialmente en el recién nacido.

Un diagnóstico inmediato en el periodo neonatal o incluso prenatal tiene enormes ventajas. Permite optimizar el seguimiento clínico y el tratamiento desde el principio, evitando así exploraciones o intervenciones innecesarias.

Se observó una heterogeneidad de patologías en los casos estudiados, que no requirieron intervención médica y que son incompatibles con la vida como las malformaciones severas del SNC y malformaciones menores sin compromiso funcional.

El porcentaje de malformaciones congénitas encontrado fue de 0.98%, mucho menor al 3.04% encontrado en la Isla de Pascua – Chile; y al 4.29% obtenido en el Hospital Universitario San Ignacio – Colombia. (Nazer 2014) (Contreras 2014).

Se observó un predominio del sexo masculino (66%), lo cual se correlaciona con un estudio realizado por el centro internacional de defectos congénitos de Roma – Italia. (Sebastiano 2015).

El 53.2% de los nacimientos fueron vaginales. La edad gestacional promedio fue de 39 semanas.

La edad materna promedio fue de 30 años, el número promedio de controles prenatales lo que se relaciona con un bajo nivel de escolaridad. 92% sin control prenatal.

El 3.2% de las madres tuvieron antecedente de hijos con malformaciones. Se

abortos espontáneos antes de la semana 12 de gestación. De los cuales el 80% presenta un embrión con groseros defectos estructurales (Barreiro 2014) (Penchaszadeh 2014). Debido a un desequilibrio cromosómico se da el 50–60% de los abortos espontáneos. (Barreiro 2014) En el presente estudio la cuarta parte de las pacientes (23.4%) presentaron el antecedente de abortos espontáneos.

La patología durante la gestación más frecuente fue la infección del tracto urinario (61.7%), seguida de la vulvovaginitis (17.6%).

Se reportó un caso de hidranencefalia, cuya madre padeció de toxoplasmosis durante la gestación. Según la literatura la toxoplasmosis provoca alteraciones a nivel ocular y del SNC. En el reporte de epidemiología de defectos congénitos de ECLAMC, en Sudamérica se esperan 1000 casos anuales de toxoplasmosis congénita. (Contreras 2014) (Castilla 2012).

Las tres principales malformaciones encontradas fueron: malformaciones del SNC (44%) genitourinarias (8.06%), músculo-esqueléticas (6.45) y maxilofaciales (6.77%).

En las últimas cuatro décadas el diagnóstico prenatal ha mostrado un importante desarrollo a nivel mundial. Como sustituir las técnicas invasivas, e inducir nuevas modalidades de ultrasonido, método de gran valor en el diagnóstico intrauterino temprano de malformaciones congénitas (Szot 2014).

En las malformaciones del aparato genitourinario el hallazgo ecográfico prenatal más relevante fue la hidronefrosis. Esta enfermedad se da en 1 de cada 100 a 350 embarazos (Baquedano 2015) (33). Las malformaciones urinarias detectadas por ecografía son asintomáticas en el 80% de los recién nacidos (Saphier 2015).

La tasa criptorquidia obtenida fue 6.9 por 10 000 nacimientos, la cual es similar si se compara la tasa de 6.4 publicada en el reporte anual 2003 de la International Clearinghouse for Birth Defects. (Reporte Anual ICBDDSR 2015).

Labio leporino simple o con fisura palatina, tiene frecuencia muy heterogénea en las diferentes regiones del mundo, variando desde 14,4 por 10.000 en Dinamarca y 13,3 en Suecia hasta 5,4 por 10.000 en España. En Latinoamérica la distribución de frecuencias es también muy variable, siendo la mayor la de Bolivia con 22,8 por 10.000, encontrándose una estricta correlación con la altitud, factor ambiental y con etnicidad indoamericana, propias del área andina (factores genéticos). Esto podría explicar las tasas variables en poblaciones diferentes y en regiones diferentes. La tasa obtenida en el HNHU fue 2.75. (Nazer 2013).

El 70% de las cardiopatías ocurre de manera aislada; no obstante, todos los tipos de cardiopatías pueden formar parte de síndromes o asociaciones con defectos múltiples y etiología diversa.

Un paso fundamental para el diagnóstico consiste en establecer si se trata de una cardiopatía aislada o asociada a otras anomalías, ya que esto es lo que no sólo permite su óptimo manejo terapéutico, sino también el asesoramiento familiar adecuado. El CIV Fue la cardiopatía más frecuente, esta patología se presenta en 1 de cada 800 recién nacidos. (Montanari 2015).

El síndrome de Down, se presentó en doce casos de las malformaciones Cromosómicas. La trisomía puede ser heredada o de novo. El riesgo de tener un hijo con este síndrome aumenta a partir de los 35 años y a medida que avanza la edad de la gestante, así entre 20 y 24 años, el riesgo es de 1/2000 mientras que a los 48 años, el riesgo es de 1/20. Afecta más a los varones con una relación entre sexos de 4/3. El

presente estudio no encontró relación estadísticamente significativa entre la edad

materna y el síndrome Down. La tasa obtenida fue de 32.3 por 10 000 nacimientos, la cual es superior a la publicada por ECLACM 19.1, MACDP 13.6, ECEMC: 7.4. (Reporte Anual ICBDSR 2014) (Bermejo 2016).

En Perú a nivel nacional no hay un programa de registro de malformaciones congénitas. A nivel nacional el diagnóstico de situación es imprescindible para cualquier acción que se inicie.

En nuestro estudio, los factores de riesgo maternos más importante para desarrollar malformaciones congénitas fueron: Estado Civil, soltería y tener como antecedente de malformación congénita familiar de 2.1 y 2.7 de riesgo respectivamente.

En otros estudios, el riesgo de recurrencia de una malformaciones congénitas es de 3-6 dependiendo si los hermanos o padres son los afectados, existiendo mayor riesgo si la madre es la afectada. Zarate (Zarate 2011), informó 2.1. de riesgo, como antecedente de malformación congénita familiar.

Muchos factores pueden tener interacción con el embrión en proceso de diferenciación y de crecimiento; sin embargo, el resultado no siempre es una malformación macroscópica. En algunos casos el agente teratógeno, es tan tóxico, o puede afectar de manera tan profunda a un órgano vital del embrión o del feto, como para provocar su muerte. En otros casos la influencia ambiental es tan escasa que el embrión o el feto logran sobrevivir aunque resulten afectados algunos sistemas orgánicos. Esto puede ocasionar retardo del crecimiento parcial o completo, o una alteración funcional como el retardo del crecimiento parcial o completo, o una alteración funcional como el retardo mental. (Penchaszadeh 2011).

Son conocidos diversos agentes que producen malformaciones congénitas. En nuestro estudio los más importantes en orden de intensidad son el uso de drogas, radiación, consanguinidad, enfermedad intrauterina crónica, hipertermia persistente y

enfermedades virales dentro del embarazo. En este sentido, la mayoría de las malformaciones más importantes se producen en la etapa embrionaria de desarrollo.

Aun cuando se han descrito un gran número de defectos al nacimiento, atribuyéndolos a factores específicos, poco sabemos acerca de la forma en que ese agente o factor produce un defecto, ni acerca de la manera de prevenir o revertir el resultado. Por lo tanto, el enfoque clínico, de este problema en su reparación en el periodo post natal o su descubrimiento temprano con la ecografía (con la posible ulterior interrupción del embarazo en el caso de encontrar embriones con graves malformaciones). (Penchaszadeh 2011).

Se requieren mayores estudios para verificar si los datos encontrados como factores teratogénicos gestacionales tienen la fuerza necesaria para dar el grado de agente causal, requiriéndose muchos más controles; en realidad, debe tomarse el número de controles de acuerdo a la prevalencia o toda la población de recién nacidos en el hospital de estudio.

Finalmente los factores estudiados, conocidos como agentes productores de malformaciones congénitas se presentan en el 2 a 3% de todos los recién nacidos vivos.

Ellos incluyen virus, radiaciones, fármacos, drogas sociales, hormonas, diabetes materna (no de valor en nuestro estudio debido aún subregistro o un subdiagnóstico), y por último, los factores químicos; éstos criterios es compartido por los autores del exterior (Szot 2014, Nazer 2011) y de nuestro medio (Sebastiano 2015 - Barreiro 2014).

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES:

Tesis publicada con autorización del autor

• La incidencia de malformaciones congénitas fue 0.98%.

No olvide citar esta tesis

**UNFV**

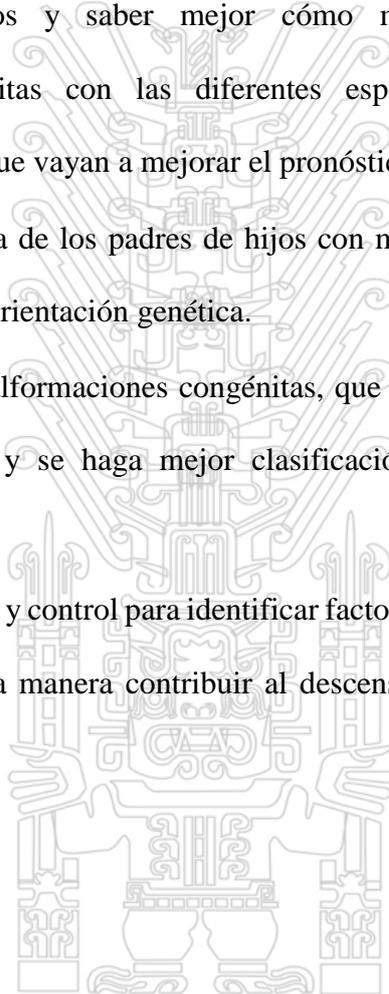
- En los recién nacidos el sexo masculino fue predominante, el 53% nacieron de parto vaginal, la edad gestacional promedio fue 39 semanas.
- La edad materna promedio fue de 30 años, no hubo relación entre la edad materna y el riesgo de padecer alguna malformación congénita. Un 23.23% presentaron antecedente de abortos, el control prenatal fue inadecuado, la patología crónica más frecuente fue asma bronquial y la infección del tracto urinario la patología más frecuente durante la gestación, se identificaron hábitos nocivos en las madres del presente estudio.
- Un 3.2% de las madres tuvieron antecedente de otros hijos con malformaciones.
- Las cuatro principales malformaciones fueron: malformaciones del SNC urogenitales, músculo esquelético y cardiopatías.



## RECOMENDACIONES

- Fortalecer los conocimientos del personal de salud sobre los diferentes tipos de anomalías congénitas, así como los lugares a donde se pueda referir cada tipo de anomalía congénita.
- Contar con un cuaderno de registro de los defectos congénitos identificados en el servicio
- Registrar, con mayor detalle, en el expediente clínico los antecedentes de la madre con respecto a su(s) embarazo(s) e información relacionada con defectos congénitos en la familia (de padre y madre),
- En caso de sospecha (o confirmación) de una malformación, enviar la placenta a estudio anatomopatológico.
- Identificar, cuidadosamente, defectos menores durante el alojamiento conjunto.
- Incentivar en las gestantes una adecuado control prenatal
- Incentivar el consumo de ácido fólico, ya que hay evidencia de que el ácido fólico disminuye las tasas de defectos del tubo neural, y que posiblemente también reduzca las tasas de otros defectos congénitos: labio leporino y paladar hendido, deficiencias de las extremidades y anormalidades de las vías urinarias.
- Debe evitarse el consumo de medicamentos o reducirlos a los imprescindibles. Siempre por prescripción médica.
- Dar consejería a toda mujer en edad fértil sobre los agentes teratogénicos y sus efectos sobre el recién nacido.
- Investigar una posible consanguinidad entre los padres, sobre todo en trastornos hereditarios recesivos.

- Establecer una comunicación adecuada con los padres, mostrar al niño y dar un resumen del pronóstico tan exacto como sea posible.
- Obtener fotografía de los familiares con historia positiva. (antecedente de malformaciones previas)
- En caso de muerte intraútero o al poco tiempo de nacer, se debe obtener fotografías, radiografías, análisis cromosómicos y realizar necropsia.
- Fortalecer conocimientos y saber mejor cómo manejar al paciente con malformaciones congénitas con las diferentes especialidades, para obtener correcciones oportunas que vayan a mejorar el pronóstico de vida de los pacientes.
- Estandarizar la referencia de los padres de hijos con malformaciones congénitas, para que puedan recibir orientación genética.
- Mejorar las fichas de malformaciones congénitas, que se investigue y encuentren más factores de riesgo y se haga mejor clasificación de las malformaciones congénitas.
- Impulsar estudio de casos y control para identificar factores de riesgos, poder incidir en los mismos, y de ésta manera contribuir al descenso de las malformaciones congénitas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

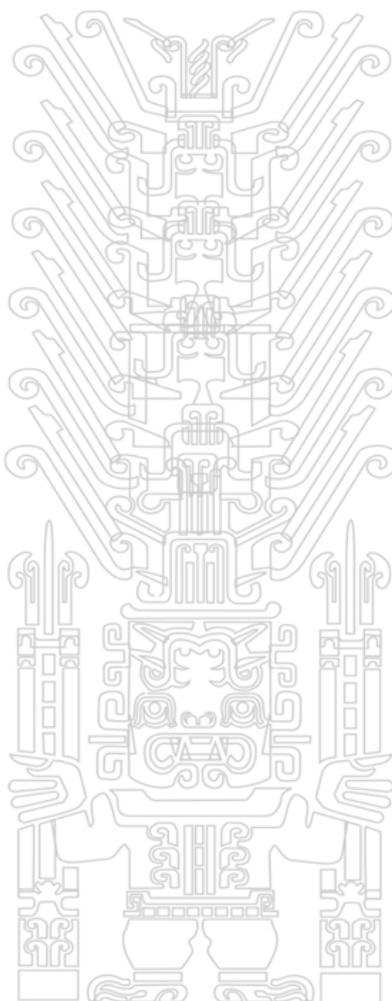
1. Baños L, Fernández Z, García C (2012). Factores de riesgo prenatales relacionados con la aparición de las cardiopatías congénitas. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2012; 38(3)313-321
2. Barreiro C, Kaminker C (2014). Consideraciones Genéticas. En. *Neonatología quirúrgica*. Buenos Aires: Grupo Guía, 2014:1-9.
3. Baquedano P (2015). Diagnóstico urológico prenatal. *Rev Chil Pediatr* 2015; 76(2): 202-6.
4. Benítez-Leite S., Macchi M.L., Acosta M. (2015) Malformaciones congénitas asociadas a agrotóxicos, *Arch Pediatr Urug* 2015; 80-3.
5. Bermejo E, Cuevas L, Mendioroz J, Martínez-Frías ML y Grupo Periférico del ECEMC (2016): Vigilancia epidemiológica de anomalías congénitas en España: treinta años de existencia del registro del ECEMC. *Bol. ECEMC: Rev Dismor Epidemiol V*, 5: 58-81.
6. Castilla E, Dutra M, Orioli L (2012). Epidemiología de los defectos congénitos. *ECLAMC* 2012.
7. Cifuentes L, Nazer J (2013), Prevalencia de malformaciones congénitas en hijos de madres mayores de 34 años y adolescentes. Hospital Clínico de la Universidad de Chile, 2002-2011. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2013; 78(4): 298 - 303
8. Centeno Malfaz, Beltrán Pérez A, Ruiz Labarga C, Centeno Robles T, Macías Pardal J, Bermejo M. (2011) Chromosome aberrations in malformed newborns. *Anales españoles pediatría*, 2011; 54: 582-587.
9. Contreras J, Mendoza, Jaimes N (2014). Toxoplasmosis Congénita. Universidad de Pamplona, Clon - Colombia 2014, 2(2).

10. Ferrero E (2011), Efectos teratogénicos de la carbamazepina, Rev Cubana Obstetricia – Ginecología. Habana sep.-dic. 2011; 27 (3).
11. Gracia A, Zarante A, Zarante I (2012), Evaluación de factores de riesgo asociados con malformaciones congénitas en el programa de vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas (ECLAMC) en Bogotá entre 2001 y 2010. Univ. Méd. Bogotá (Colombia), 53 (1): 11-25, enero-marzo, 2012
12. Ministerio de Salud del Perú (2016), Causas de Mortalidad. En red. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/ogei/estadistica/Archivos/SalaSituacional/04\\_Mortalidad.pdf](http://www.minsa.gob.pe/ogei/estadistica/Archivos/SalaSituacional/04_Mortalidad.pdf).
13. Kaufman CL (2010). Cromosomopatías. Detección ecográfica. En red. Disponible en: [www.tocoginet.com.ar/revisión/cromosomopatías](http://www.tocoginet.com.ar/revisión/cromosomopatías).
14. Montanari D, Obregón M (2015). ¿Cuál es la importancia de las cardiopatías en el conjunto de los defectos congénitos? Buenos Aires mar - abr. 2015. Arch. Argent. Pediatr. 103(2).
15. Nazer J.(2012) Anomalías congénitas estructurales en el recién nacido (2012). Revista Hospital Clínico Universidad de Chile, 2012; 13(3)
16. Nazer J (2014). Prevención primaria de los defectos congénitos. Rev Méd Chile, 2014; 132: 501-508.
17. Nazer J, Aguila A, Cifuentes L.(2016) Vigilancia epidemiológica del síndrome de Down en Chile,1972 a 2005. Rev Méd Chile 2016; 134: 1549-1557
18. Nazer J, Ramírez R (2010). Malformaciones congénitas en los hijos de madres diabéticas. Rev. méd. Chile. Santiago set. 2010; 128(9).
19. Nazer J (2011), Malformaciones congénitas en Chile y Latino América: Una visión epidemiológica del ECLAMC del período 1995-2008. Rev Med Chile 2011; 139:

20. Nazer J, Hubner M, Catalán J M, Cifuentes L (2013). Incidencia de labio leporino y paladar hendido en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y en las maternidades chilenas participantes en el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) período 2001-2009. Santiago Mar. 2013. Rev. méd. Chile 129 (3)
21. Organización Panamericana de la Salud (2016). "Estadísticas de las Américas 2016". Washington, E.U.A.
22. OMS (2014), Anomalías Congénitas, Enero 2014.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>
23. Penchaszadeh V. (2011) Nuevas tecnologías en reproducción y en ingeniería genética. En: Organización Panamericana de la Salud. Salud reproductiva de las Américas, Washington: OPS/OMS, 2011: 458-75
24. Penchaszadeh V (2014). Nuevas tecnologías en reproducción y en ingeniería genética. En: Organización Panamericana de la Salud. Salud reproductiva de las Américas, Washington: OPS/OMS, 2012: 458-75.
25. Reporte Anual ICBDSR 2014. Metropolitan Atlanta Congenital Defects Program. En red. Disponible: [www.icbdsr.org](http://www.icbdsr.org)
26. Reporte Anual ICBDDSR 2015. The centre of the International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research. En red, disponible: [www.icbdsr.org](http://www.icbdsr.org).
27. Rittler M, Liacovich R, López-Camelo J, Castilla EE (2011), Parental consanguinity in specific types of congenital anomalies. AJMG. 2011; 102: 36-43.
28. Rojas A, Ojeda MA y Barraza X (2010). Malformaciones congénitas y exposición a pesticidas, Rev. méd. Chile. Santiago abr. 2010; 128 (4).
29. Sheffield J, Buttler E, Casey B, McIntire D (2012). Diabetes mellitus and infants malformations. Obstet & Gynecol 2012; 100: 925-30.

30. Smith LI Wyngaarden J.B (2007). Tratado de Medicina Interna de Cecil 17va Edición, Nueva Editorial Interamericana – México DF Volumen 1 pp 135 – 167 (2007).
31. Stoll C, Alembik Y, Dott B, Roth M (2012). Impact of prenatal diagnosis on live birth prevalence of children with congenital anomalies. *Ann Genet.* 2012; 45(3):115.
32. Schaefer UM, Buchanan TA, Xiang AN, Peters RK, Kios SL (2012). Clinical predictors for a high risk development of diabetes mellitus in the early puerperium in women with recent gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet & Gynecol* 2012; 186: 751- 6.
33. Sebastiano B, Botto I, Rittler M, Castilla E, Bianchi F (2015). Sex and congenital malformations: International Centre on Birth Defects, Rome – Italy, *Am J Med Genet A.*, Apr 2015 ; 1;134(1):49-57
34. Szot M (2014). Mortalidad Infantil por malformaciones congénitas: Chile 2005-2011. *Rev Chil Pediatr* 2014; 75 (4): 347-54.
35. Saphier C, Gaddipati S, Applewhite L, Berkowitz R (2015). Diagnóstico y tratamiento prenatales de anomalías del sistema urológico. *Clin Perinatol* 2015; 27(4): 941-65.
36. Vázquez V, Torres C, Dueñas A, Vázquez G, Díaz D, de-la-Rosa-López R. (2015) Malformaciones congénitas en recién nacidos vivos. *Medisur* [revista en Internet]. 2013 [citado 2015 Ene 21]; 12(1):[aprox. 8 p.].
37. Versiani BR, Gilbert-Barnes E, Giuliono LR, Peres LC, Pina-Neto M (2014). Caudal dysplasia sequence., Severe phenoty presenting in offspring of patients with gestacional and pregestational diabetes. *Clinical Dismorphology* 2014; 13: 1-5.22.

38. Zarate I, Castillo M, Garcia N, Suarez F (2011). Análisis clínico epidemiológico de factores asociados a malformaciones congénitas. ECLAMC - Hospital Universitario San Ignacio junio-diciembre de 2011. Med Javeriana 2012; 43(2).



## ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Recién Nacido  
Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

1. Numero de HC                      Parto: V ( )    C ( )
2. Edad gestacional:                Apgar:
4. Sexo: M      F
5. Peso Nac:                            AEG ( )    PEG( )    GEG( )
6. Talla:
7. Anomalías congénitas:

Si ( )    No ( )

S. N. C.	
Faciales:	
Pulmonares	
Cardiopatías	
Digestivas	
Genitales	
Urológicas	
Músculo esqueléticas	
Piel	
Alteraciones Cromosómicas	
Otros	

Madre

1. Edad:
2. Controles prenatales:

Tesis publicada con autorización del autor    Si ( )    No ( )    N°

No olvide citar esta tesis

**UNFV**

3. Ingesta de ácido fólico:

Si ( ) No ( )

4. Formula Obstétrica:

5. Grado de instrucción:

6. Ocupación:

7. Residencia:

7. Antecedentes de hijos con malformaciones congénitas

SI ( ) NO ( )

Tipo:

8. Infecciones durante la gestación:

Varicela SI ( ) NO ( )

Rubéola SI ( ) NO ( )

CMV SI ( ) NO ( )

Toxoplasmosis SI ( ) NO ( )

Sífilis SI ( ) NO ( )

Otra:

6. Patologías maternas crónicas:

HTA SI ( ) NO ( )

Diabetes Mellitus SI ( ) NO ( )

Diabetes Gestacional SI ( ) NO ( )

Epilepsia SI ( ) NO ( )

Asma SI ( ) NO ( )

Otra:

9. Hábitos maternos:

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

Tabaco SI ( ) NO ( )

**UNFV**

Alcohol SI ( ) NO ( )

Café SI ( ) NO ( )

Droga SI ( ) NO ( )

Otros:

10. Otros Factores:

Fármacos: SI ( ) NO ( )

Cual:

Tiempo de consumo:

Radiaciones SI ( ) NO ( )

Plaguicidas SI ( ) NO ( )

Otro:

