

**ESTUDIO RETROSPECTIVO (2014-2017) |DE DEFECTOS CONGÉNITOS EN
LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDIO**

OLGA LUCÍA AGUDELO HENAO
Estudiante
Maestría en Ciencias - Biología
Universidad del Valle.

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
CALI
2018

**ESTUDIO RETROSPECTIVO (2014-2017) |DE DEFECTOS CONGÉNITOS EN
LA CIUDAD DE ARMENIA, QUINDIO**

OLGA LUCÍA AGUDELO HENAO

**Estudiante
Maestría en Ciencias - Biología
Universidad del Valle.**

JHON CARLOS CASTAÑO, MD., Ph.D.

Director del trabajo de investigación

HEIBER CÁRDENAS HENAO M.Sc., D.Sc.

Co-director

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
CALI
2018**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cali, 30/10/2018

DEDICATORIA

Por el respaldo y el amor incondicional de Dios, de mi hija Sara, mi familia y a la memoria de mis amados padres.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

LILIANA QUINTERO. MD, M. Sc epidemióloga de la Secretaría de Salud, Armenia, por su valiosa colaboración.

JHON CARLOS CASTAÑO, MD, Ph.D. docente Universidad del Quindío, director del trabajo de investigación, por sus buenas ideas y apoyo.

HEIBER CÁRDENAS HENAO M.Sc, D.Sc. docente Universidad del Valle, Co-director del trabajo de investigación por su constante asesoría.

HERNANDO HURTADO, Director maestría en biomatemática, Universidad del Quindío, por sus oportunas asesorías en estadística.

JORGE RAUL OSSA, MD, M.Sc. Director de hospitalización, Hospital Universitario San Juan de Dios, Armenia. Por su diligencia y apoyo.

ANA LUCIA LÓPEZ, M.Sc, por su voz de aliento y asesorías.

OLGA PATRICIA SABOGAL, . Mi apreciada amiga, por sus aportes.

SARA MELISSA GUTIERREZ “ Mi mogolla” por su constancia y cariñoso respaldo a lo largo de todo el proyecto.

POST-GRADO EN CIENCIAS-BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE (Dra. Inge, Natalia y Kelly) por su ayuda incondicional.

Todas aquellas personas que aportaron su granito de arena, gracias.

CONTENIDO

| | pág. |
|--------------------|------|
| RESUMEN | |
| ABSTRACT | |
| INTRODUCCIÓN | |
| 1. ANTECEDENTES | 4 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 8 |
| 3. OBJETIVOS | 11 |
| 4. HIPÓTESIS | 12 |
| 5. MÉTODOS | 13 |
| 6. RESULTADOS | 15 |
| 7. DISCUSIÓN | 25 |
| 8. CONCLUSIONES | 35 |
| 9. RECOMENDACIONES | 37 |
| BIBLIOGRAFÍA | 39 |
| ANEXOS | 48 |

LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|--|------|
| Cuadro 1. Lista de defectos congénitos registrados para la ciudad de Armenia, en el período 2014-2017. | 17 |
| Cuadro 2. Tasa de prevalencia de los defectos congénitos | 23 |
| Cuadro 3. Significancia de los factores de riesgo asociados a la luxación de cadera. | 24 |
| Cuadro 4. Modelo de Regresión logística entre los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: luxación de cadera. Donde F= Femenino e I= Indeterminado. | 25 |
| Cuadro 5. Significancia de los factores de riesgo asociados a la Gastrosquisis | 25 |
| Cuadro 6. Modelo de regresión logística entre los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: Gastrosquisis. Donde F= Femenino e I = Indeterminado | 26 |
| Cuadro 7. Significancia de los factores de riesgo asociados al labio hendido. | 27 |
| Cuadro 8. Modelo de regresión logística entre los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: labio hendido. Donde F= Femenino y M= Masculino | 27 |
| Cuadro 9. Clasificación de defectos congénitos según el sistema de clasificación CIE 10. | 54 |

LISTA DE FIGURAS

| | pág. |
|---|------|
| Figura 1. Atresia y estenosis congénita del ano | 17 |
| Figura 2. Talipes equinovarus | 17 |
| Figura 3. Gastrosquisis | 17 |
| Figura 4. Labio hendido | 18 |
| Figura 5. Defectos de reducción | 18 |
| Figura 6. Hernia diafragmática | 18 |
| Figura 7. Luxación de cadera | 19 |
| Figura 8. Microcefalia | 19 |
| Figura 9. Síndrome de Down | 20 |
| Figura 10. Cardiopatía congénita | 20 |
| Figura 11. Defecto del tabique ventricular | 21 |
| Figura 12. Síndrome de Potter | 21 |
| Figura 13. Defecto del tabique auricular | 22 |

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Clasificación de defectos congénitos según el sistema de clasificación CIE 10. 54

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo (2014-2017) a partir de las historias clínicas y la base de datos del Siviigila, Secretaría de Salud de Armenia, sobre los casos de defectos congénitos presentados en la ciudad, para determinar la frecuencia, los factores de riesgo y el tipo de anomalías. Se encontró que los defectos congénitos más comunes fueron luxación de cadera, labio leporino y gastrosquisis, con una tasa de prevalencia de 13/10.000 nacidos para luxación, 4/10.000 para labio hendido y 4/10.000 para gastrosquisis. Se determinó la existencia de una estrecha relación entre los factores de riesgo-edad de la madre, hijos vivos, tiempo de gestación y sexo del bebe con la presencia de estos defectos congénitos.

Palabras clave: Defecto congénito, luxación de cadera, labio hendido, gastrosquisis.

ABSTRACT

A retrospective study (2014-2017) was carried out based on the clinical records and the Sivigila database of the Ministry of Health of Armenia, on the cases of congenital defects presented in the city, to determine the frequency, the factors of risk and the type of anomalies. It was found that the most common congenital defects were hip dislocation, cleft lip and gastroschisis, with a prevalence rate of 13/10,000 born for dislocation, 4/10,000 for cleft lip and 4/10,000 for gastroschisis. Determining that there is a close relationship between the risk factors age of the mother, live children, gestation time and sex of the baby with the presence of these congenital defects.

Key Words: congenital abnormalities, Hip Dislocation, Cleft Lip, Gastroschisis.

INTRODUCCIÓN

Los defectos congénitos han preocupado a la humanidad por siglos; representando un factor de salud pública que repercute en el núcleo familiar y social; siendo causa de una elevada morbilidad y mortalidad infantil en países de Latinoamérica (García et al., 2006). Se sabe que estos defectos tienen un origen multifactorial y se desarrollan durante los primeros meses de gestación. Se ha estimado que el 10% de ellos son atribuibles a factores ambientales, 25% a factores genéticos y 65% a factores desconocidos, probablemente de orden multifactorial (Almaguer et al., 2002). Dentro de los factores que predisponen el desarrollo de defectos congénitos están: la edad de la madre, la exposición a agentes teratogénicos, las infecciones, la ausencia de consumo de ácido fólico y el uso de psicoactivos como drogas, tabaco y alcohol, así como a la ocurrencia de enfermedades maternas durante el embarazo (Muñoz et al., 2001; Ortiz et al., 2003).

El gobierno Colombiano se ha comprometido en reducir la mortalidad infantil a 15/1.000 nacidos vivos en menores de un año y a 24/100.000 en menores de cinco años, mediante estrategias específicas contempladas en el Decreto 3039 del 10 de agosto de 2007, llamado Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010. Para lograr esta meta se ha propuesto, entre otras, la vigilancia de los defectos congénitos, permitiendo conocer la frecuencia de estas enfermedades y crear líneas de base objetivas (Hurtado et al., 2013; Misnaza, 2015). Sin embargo, un 50% de los defectos congénitos son de causa desconocida y la frecuencia varía entre regiones, etnias y a través del tiempo, por lo que es fundamental que en cada ciudad se adelanten estudios que permitan identificar la frecuencia con que se presentan los defectos, así como su relación con los factores de riesgo, de tal manera que sea posible plantear acciones de prevención (Liascovich, 2014) y de identificación, que tiendan a mejorar la atención integral

de los pacientes y de su núcleo familiar, con miras a disminuir la mortalidad y morbilidad infantil en la región.

Por lo anterior el objetivo de este estudio es determinar la categoría, la frecuencia y los factores de riesgo de los defectos congénitos presentes en los casos notificados al SIVIGILA en el municipio de Armenia, Quindío, durante el período 2014-2017.

1. ANTECEDENTES

En Chile (1969), a partir de la epidemia de focomelia (malformación de las extremidades con ausencia de elementos óseos y musculares en el miembro superior e inferior quedando reducido a un muñón), provocada por la talidomida (fármaco comercializado desde 1957 como sedante y calmante de náuseas en el embarazo) y con el objetivo de hacer vigilancia epidemiológica de las defectos congénitos, que constituyen la segunda causa de mortalidad infantil, se investigó la prevalencia de defectos mayores y menores al nacimiento y su correlación clínica con factores asociados, en la población de Isla de Pascua. Se revisaron retrospectivamente los antecedentes de todos los partos y de sus recién nacidos vivos de los últimos 11 años. Se correlacionaron los parámetros registrados: Peso al nacer, sexo, edad materna y diagnósticos del defecto. Se encontró que las uniones consanguíneas son importantes en la etiología genética de algunos defectos con edad materna de 26,5 años y predominio de los defectos congénitos del corazón y del aparato circulatorio, los hemangiomas y el síndrome de Down (Aguila et al., 2000).

En el municipio de Camagüey, Cuba, desde enero de 1986 hasta diciembre de 1994, se realizó el estudio de casos y controles sobre algunas variables epidemiológicas relacionadas con 42 defectos congénitos mayores clínicamente severos, presentadas en dos áreas de salud. La información se

recolectó de historias clínicas, así como de entrevistas a los padres. Los defectos más frecuentes fueron las del aparato cardiovascular y el antecedente de aborto espontáneo y la amenaza de aborto, estuvieron relacionados con 9,52 y 21,6 % de los defectos, respectivamente. Una posible asociación causal se encontró en la ingesta materna de alcohol durante el embarazo, tranquilizantes y analgésicos, además de la exposición al calor y la gripe, determinando que los defectos son causa de enfermedad, secuelas y muerte entre los lactantes y niños, y adquieren cada vez más importancia como causa de morbimortalidad en los países desarrollados, América latina y el Caribe (Dyce, 1999).

En la barriada de San Lázaro, Cuba, las anomalías congénitas constituyeron la primera causa de muerte en el año 1998, con el 60% del total de fallecidos menores de 1 año. En el estudio de comportamiento de algunos factores de riesgo para anomalías congénitas se analizó la frecuencia de los factores y la fuerza de asociación con las anomalías. Siendo estadísticamente significativos los antecedentes familiares, alteraciones de peso, consumo de medicamentos y traumatismos (Almaguer, 2002).

En el municipio de Ranchuelo, Provincia Villa Clara, Cuba, en el periodo de 1999 a 2003, se determinó el comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas (MC) mayores, con el fin de definir la efectividad de los métodos de diagnóstico prenatales e identificar los factores de riesgo asociados a estas. Se incluyeron mujeres con al menos un hijo(a) fallecido durante el primer año de vida a causa de una MC mayor y aquellas con antecedentes de interrupción de la gestación por diagnóstico prenatal de MC en este período. Además, se seleccionó un grupo control de mujeres pareadas por grupos de edades, que pertenecieran a la misma área de salud y que tuvieran al menos un niño(a) sano, nacido en el mismo año del caso fallecido o de la interrupción de la gestación. Los resultados evidenciaron que el sistema nervioso central, el aparato digestivo, el aparato genitourinario y el sistema cardiovascular fueron los más afectados. La edad media de las madres

para los casos fue de 27 años y en las mujeres del grupo control fue de 28 años (Aguila, 2000). El 88 % de las mujeres tuvieron su embarazo entre los 16 y 35 años de edad. Los factores de riesgos asociados significativamente fueron los antecedentes patológicos familiares de MC, los hábitos tóxicos y los antecedentes obstétricos de amenaza de aborto, además del consumo de medicamentos con algún grado de teratogenicidad embriofetal (Zarante et al., 2009).

En Colombia, desde el 2001 se han realizado varios estudios relacionados con la vigilancia epidemiológica de anomalías congénitas en maternas, en Bogotá, Ubaté y Manizales y en 2010 en Cali, con el objetivo de determinar la prevalencia de las anomalías congénitas en los recién nacidos, así como los factores de riesgo asociados a su ocurrencia. Entre los resultados obtenidos en Bogotá, Ubaté y Manizales las anomalías de la oreja fueron las más frecuentes. El pie equino varo, la polidactilia y el labio y paladar hendidos, afectaron más a los pacientes de sexo masculino. La escala de pronóstico mostró un alto riesgo de mortalidad o discapacidad en 54% de los pacientes y reveló que la intervención del equipo de salud cambia el pronóstico en más de 80% de los casos (Zarante et al., 2009).

En Cali, prevalecieron apéndices o fistulas, talipes, síndrome de Down, polidactilias, malformación congénita cardiaca y del riñón. En Santander, la distribución de las causas de muerte en niños menores de cinco años, indicaron que 17% de las mismas, correspondió a defectos congénitos. Los datos suministrados por el estudio de cohorte 1997–2003 identificaron las anomalías congénitas como la segunda causa de mortalidad en menores de un año.

En Brasil se presentó una epidemia provocada por el virus del Zika (ZIKV) asociado a microcefalia ya que el virus se transmite de madre a hijo durante la semana 14 y 17 de gestación introducido por el desplazamiento de viajeros en la copa confederaciones (Faria, 2016)

En Estados Unidos se implementaron políticas obligatorias para la detección neonatal de enfermedades cardíacas congénitas críticas, lo cual se asoció con una disminución significativa de las muertes cardíacas infantiles entre 2007-2013. La detección oportuna reduce el riesgo de que un bebé aparentemente sano con cardiopatía congénita experimente una crisis mortal. Los tratamientos quirúrgicos están disponibles y la supervivencia a la edad adulta supera el 82% (Abouk, 2017).

Un estudio sobre el uso de antibióticos durante el embarazo en Quebec informó que existe un mayor riesgo de defectos congénitos asociado al uso de tetracina y la presencia de malformaciones cardíacas y fisuras orales, plantea además que la exposición a nitrofurantoina es riesgoso para hendiduras orales, así como el uso de eritromicina afecta el sistema urinario (Muanda, 2017)

En la ciudad de Armenia, sólo se conoce el estudio Incidencia de malformaciones congénitas en los egresos del Hospital Universitario San Juan de Dios (Armenia) realizado por investigadores de la Universidad del Quindío entre 1986 y 1988, en la población consultante del servicio de pediatría, donde se encontró que el sistema más afectado por las malformaciones congénitas, resultó ser el osteomuscular con un 30%, seguido del genitourinario con 19% y el orofacial con 15 %, asociadas a factores de origen genético y multifactorial (Angel, 1991).

Por lo anterior, nos proponemos determinar la situación de las malformaciones congénitas en la ciudad de Armenia durante el período comprendido entre el 2014-2017, para aportar mayor claridad en la identificación de los factores de riesgo relacionados con anomalías para esta zona.

2. MARCO TEÓRICO

Los defectos congénitos o anomalías congénitas se denominan también defectos de nacimiento, trastornos congénitos o malformaciones congénitas. Se trata de anomalías morfológicas o funcionales, como los trastornos metabólicos que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan en el embarazo, el parto o un momento posterior de la vida. Pueden tener un origen genético, infeccioso (como la sífilis y la rubeola) o ambiental (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>, 11-08-2018).

Los defectos congénitos pueden estar asociados a las enfermedades cromosómicas, que se producen por una alteración ya sea en el número o la estructura o por una pérdida o ganancia de grandes pedazos de información genética, reordenamiento de segmentos cromosómicos o incluso de un cromosoma entero. Esto determina que el embrión no tenga todas las instrucciones para desarrollar adecuadamente sus tejidos y órganos.

Los factores de riesgo para los defectos congénitos, pueden ser:

Factores genéticos: La consanguinidad, aumenta la prevalencia de defectos congénitos y multiplica el riesgo de muerte neonatal e infantil y el efecto multifactorial de genes predisponentes que se expresan en presencia de factores ambientales desencadenantes.

Socioeconómicos y demográficos: Ya que los defectos congénitos son más frecuentes en familias y países de ingresos bajos, donde las mujeres carecen de acceso suficiente a alimentos nutritivos, consumo de yodo y folatos y tienen mayor exposición a infecciones durante el embarazo.

Factores ambientales: La exposición materna a plaguicidas y productos químicos o teratogénicos, bacterias y virus, la ingesta de drogas, alcohol y tabaco, medicamentos psicoactivos y la radiación durante el embarazo, aumenta el riesgo de la anomalía, además de la presencia de ciertas enfermedades crónicas en la madre (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>, 11-08-2018; Ramos, 2010).

En las anomalías congénitas multifactoriales, diversos genes interaccionan con factores del medio ambiente, determinando la ocurrencia de ciertas enfermedades. Ejemplos de este tipo de herencia son la fisura del labio y paladar asociados a la ingesta de tabaco durante el embarazo, displasia o luxación de cadera, que se debe a genes de predisposición y el riesgo aumenta si el bebé al momento de nacer está sentado en la pelvis (presentación podálica) y defectos del tubo neural como la espina bífida asociado a la susceptibilidad genética y una dieta pobre en ácido fólico.

Tipos de anomalías congénitas

Las anomalías congénitas pueden ser estructurales o funcionales; las estructurales involucran alteraciones morfológicas, es decir, que afectan algún tejido, órgano o conjunto de órganos del cuerpo. Algunos ejemplos son: hidrocefalia, espina bífida, fisura del labio y/o paladar o cardiopatía congénita. Las anomalías congénitas funcionales son aquellas que interrumpen procesos biológicos e involucran alteraciones metabólicas, hematológicas y del sistema inmune, entre otras. Ejemplos: el hipotiroidismo congénito, la retardo mental, el tono muscular disminuido, la ceguera, la sordera y las convulsiones de inicio neonatal (Navarrete, 2017; Castellanos, 2015).

Entre las anomalías congénitas estructurales pueden encontrarse anomalías mayores y menores. Las anomalías mayores implican un daño significativo para la salud, explican la mayor parte de las defunciones, la morbilidad y la discapacidad. Tienen consecuencias médicas, sociales o estéticas significativas para los afectados y requieren tratamiento médico, quirúrgico o de rehabilitación. Por ejemplo: Displasia de cadera o fisuras de labio y/o paladar, estas requieren un abordaje multidisciplinario, a fin de restablecer lo más cercano a la normalidad, la condición del paciente (Taboada, 2006).

Las anomalías menores son frecuentes en la población y no implican problemas de salud importantes, como por ejemplo cuello corto y angiomas pequeños, entre otros. Sin embargo, la presencia de varias anomalías menores visibles se puede asociar a una anomalía mayor que puede estar oculta.

Las anomalías congénitas funcionales son trastornos secundarios a un cambio de información genética, o son de origen multifactorial afectando la función postnatal de órganos y sistemas. Por ejemplo: Sordera, epilepsia e hipotonía (Ministerio de salud, 2015).

3. OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la categoría, la frecuencia y los factores de riesgo de los defectos congénitos presentes en los casos notificados al SIVIGILA en el municipio de Armenia, Quindío, durante el período 2014-2017.

Objetivos específicos

- Corregir la clasificación de los defectos congénitos registrados por la Secretaría de Salud de Armenia (2014-2017), de acuerdo con el CIE-10.
- Determinar si existe relación entre los factores de riesgo notificados en el historial de los pacientes y los defectos congénitos reportados al SIVIGILA de la Secretaría de Salud de Armenia.

4. HIPOTESIS

- Ho: Ninguna de las variables incluidas en este estudio influye en el defecto congénito y por tanto no existe interacción significativa entre los factores de riesgo estudiados y la presencia de las malformaciones congénitas.
- Ha: Algunas de las variables evaluadas son factores de riesgo para el desarrollo de anomalías congénitas, por lo cual algunas de las variables se relacionan con mayor frecuencia de ocurrencia de anomalías congénitas en la población de estudio.

5. MÉTODOS

El área de trabajo es la ciudad de Armenia, Quindío, con una población de 299.712 habitantes, ubicada a una altitud de 1.480 metros y en las coordenadas geográficas: 4,5170° de latitud norte, 75,6830° oeste.

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo teniendo en cuenta todos los casos de defectos congénitos reportados al SIVIGILA entre el 2014 y el 2017. La información se registró en una base datos electrónica en Excel, donde se tuvo en cuenta: edad de la madre (años), sexo del recién nacido, número de embarazos de la madre, número de nacidos vivos, número de abortos, diagnóstico de la anormalidad prenatal y postnatal en el niño con defecto congénito, edad de gestación del bebé (en semanas), suplementación con ácido fólico (Si o No), consumo de alcohol, tabaco y psicoactivos por parte de la madre, patologías crónicas, exposición a agentes teratógenos, rubeola, toxoplasmosis, citomegalovirus y herpes en el recién nacido.

Sin embargo, se incluyó la matriz de datos de nacidos vivos con el fin de comparar niños sanos y enfermos, esto redujo el número de variables ya que para hallar la relación entre los defectos congénitos y los factores de riesgo y aplicar el modelo de regresión logística multivariante solo el sexo, tiempo de gestación, edad de la madre e hijos vivos, permitió la asociación entre las variables y los defectos congénitos.

El estudio se realizó con base en 164 historias clínicas de pacientes que presentaban defecto congénito.

Para la categorización de los defectos congénitos se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10, agrupándolos de acuerdo a los sistemas afectados; con base en lo cual se procedió a verificar el nombre del defecto y su respectivo código en la clasificación CIE 10.

Análisis de datos




Una vez corregida la clasificación de los defectos y depurada la matriz de datos, se realizó el análisis estadístico utilizando la regresión logística que permite relacionar la variable dependiente, representada por la presencia o ausencia de cada defecto en los recién nacidos, con las variables explicativas, los factores de riesgo asociados (Kleinbaum, s.f). Para el procesamiento de la información se utilizó el programa Statgraphics Centurión XVI Versión 16.1.18.



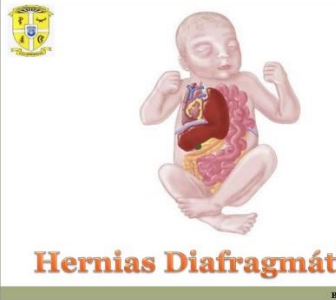
Se halló la tasa de prevalencia de cada defecto para la cual se tuvo en cuenta la frecuencia de los casos, la tasa se obtuvo dividiendo cada frecuencia por el total de casos (16530) y este resultado se multiplica por 10.000 y a nivel inferencial, se identificaron los factores asociados a cada uno de ellos.

6. RESULTADOS

El cuadro 1 contiene el grupo de enfermedades congénitas que se presentaron 2 o más veces en la lista de pacientes que hacen parte del estudio.

Cuadro 1. Lista de defectos congénitos registrados para la ciudad de Armenia, en el período 2014-2017.

| Defecto congénito | Descripción | Figura |
|---------------------------------------|---|--|
| Atresia y estenosis congénita del ano | Es la ausencia de un ano (ano imperforado) o la falta de pasaje a través del recto, o desde el recto hacia el canal anal (Nazer et al; 2000). | Figura 1: https://2.bp.blogspot.com  |
| Talipes equinovarus | Malformación congénita del pie en el que el pie se encuentra invertido hacia adentro y hacia abajo (Foster y Davis, 2007). | Figura 2: https://ars.els-cdn.com  |
| Gastrosquisis | Defecto en la pared abdominal, en el cual los intestinos y otros órganos se desarrollan fuera del abdomen del feto (https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/gastroschisis.html , 7-01-2018) | Figura 3: http://www.scielo.org.mx  |

| Defecto congénito | Descripción | Figura |
|------------------------|--|---|
| Labio hendido | Ocurre cuando el tejido que forma el paladar y el labio superior no se unen antes del nacimiento, esto causa una abertura del labio (https://medlineplus.gov/spanish/cleftlipandpalate.html , 4-01-2018). | Figura 4: https://www.clinicaremei.org  |
| Defectos por reducción | Ocurre cuando no se forma completamente una parte del brazo o el brazo entero o una parte de la pierna o la pierna entera del feto (https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/ul-limbreductiondefects.html , 4-01-2018). | Figura 5: http://es.atlaseclamc.org  |
| Hernia diafrágica | Desplazamiento del contenido abdominal dentro del tórax a través de un defecto diafrágico (Bolaños, 2005). | Figura 6: https://cdn.slidesharecdn.com  |
| Defecto congénito | Descripción | Figura |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| Luxación De cadera | Anomalía del desarrollo de la cadera, la cabeza del fémur no encaja adecuadamente en la articulación (http://www.aboutkidshealth.ca/En/HealthAZ/Multilingual/ES/Pages/Developmental-Dysplasia-of-the-Hip-DDH.aspx , 19-08-2018). | <p>Figura 7: http://tulesion.com</p> <p>Luxación de cadera (en bebés)</p>  |
| Microcefalia | Trastorno neurológico en el que hay un desarrollo insuficiente del cráneo (http://www.who.int/mediacentre/factsheets/microcephaly/es/ ,2-07-2018). | <p>Figura 8 : https://cdn.crhoy.net</p>  |
| Síndrome de Down | Resulta de una trisomía 21 por la no disyunción meiótica (Pérez, 2014). | <p>Figura 9: https://i.blogs.es</p>  |
| Defecto congénito | Descripción | Figura |
| Cardiopatía congénita | Alteraciones del corazón y los grandes vasos y se originan antes del nacimiento (Subirana, 2005). | <p>Figura 10: https://medlineplus.gov</p> |

| | | <p>Corazón normal Anomalia de</p> <p>Aurícula derecha Comunicación interauricular</p> <p>Válvula tricúspide Aurícula derecha</p> <p>La válvula tricúspide desplazada permite que el sangre regrese a la aurícula derecha</p> |
|---------------------------------|---|---|
| Defecto congénito | Descripción | Figura |
| Defecto del tabique ventricular | <p>Abertura anormal en la pared que se separa los ventrículos izquierdos y derecho del corazón (http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-994020060003000003&lng=es&tlng=es, 02-07-2018).</p> | <p>Figura 11: https://medlineplus.gov</p> <p>El defecto del tabique ventricular es una abertura anormal en la pared que separa los dos ventrículos</p> <p>Aurícula derecha Aurícula izquierda</p> <p>Ventriculo izquierdo</p> <p>Ventriculo derecho</p> <p>Defecto del tabique ventricular</p> |
| Síndrome de Potter | <p>Serie de defectos relacionados con anuria, escasos del líquido amniótico dentro del útero y detención en el desarrollo pulmonar (Duradez, 2005).</p> | <p>Figura 12: http://reidhosp.adam.com</p> |
| Defectos del tabique auricular | <p>Orificio en la pared muscular que separa cavidades auriculares del corazón (Zeller, s.f.)</p> | <p>Figura 13: https://medlineplus.gov</p> <p>El defecto del tabique auricular consiste en un agujero entre ambas aurículas</p> <p>Aurícula derecha Aurícula izquierda</p> <p>Ventriculo izquierdo</p> <p>Ventriculo derecho</p> <p>Defecto del tabique auricular</p> |

Adicional a estos defectos, se presenta un amplio grupo de anomalías como son: Quistes cerebrales congénitos, escoliosis, sindáctila, ausencia de globos oculares, malformación del sistema nervioso central, síndrome de Arnolds Chiary, tetralogía de Fallot, polidáctilia, páncreas anular, defecto neural, anomalías hipoplásicas del encéfalo, enfermedad de Hirschsprung, síndrome de hipoplasia del corazón, craneosinostosis, encefalocele, ontogénesis imperfecta, hidropesía fetal, holoprosencefalia, anencefalia, macrocefalia, higroma quístico, conducto arterioso permeable, coartación de la aorta, fistula de ano y recto, Dandy Walker, ventrículomegalia, feto adherido a la placenta, ausencia de parietales, hipoplasia pulmonar, pabellones auriculares de implantación baja, agenesia de cuerpo calloso, microtia unilateral, mielomeningocele, anomalía de Ebstein, soplo cardíaco GD III y IV, dilatación del ventrículo, alteración del desarrollo pulmonar izquierdo, encefalomeningocele, riñón displásico multiquístico unilateral, corazón primitivo, onfalocele y agenesia de rotula unilateral lamerla.

El SIVIGILA informa que los defectos congénitos presentes con mayor frecuencia en Colombia son las cardiopatías, las fisuras orales, la polidactilia y el Síndrome de Down (Misnaza, 2015).

Respecto a la corrección de la clasificación de los defectos congénitos en la ciudad de Armenia (Anexo 1, Defectos congénitos según el sistema de clasificación CIE 10) se encontró que algunos códigos estaban mal asignados o no correspondían a las enfermedades a las que fueron asignados o en algunos casos la enfermedad registrada no se encontraba en el CIE 10 (http://files.sld.cu/dne/files/2012/03/V1_xvii.pdf ,19-08-2018). Por lo anterior, fueron corregidos 13 registros, con lo cual se logró unificar la lectura de datos y por tanto, a partir de ahora, se podrá realizar un procesamiento objetivo de la información.

Tasa de prevalencia de los defectos con mayor frecuencia.

El defecto congénito más prevalente es la luxación de cadera, 13 de cada 10.000 bebés que nacieron en Armenia, durante el período estudiado, la presentaron. La atresia y estenosis del ano se evidencia en 12 bebés de cada 10.000 nacimientos.

Cuadro 2. Tasa de prevalencia de los defectos congénitos

| Defectos congénitos | Frecuencia | Tasa | Tasa por 10.000 |
|-----------------------------|-------------------|-------------|------------------------|
| Luxación de cadera | 22 | 0,001330913 | 13,30913491 |
| Atresia y estenosis del ano | 12 | 0,000725953 | 7,259528131 |
| Labio hendido | 7 | 0,000423472 | 4,234724743 |
| Gastrosquisis | 7 | 0,000423472 | 4,234724743 |
| Cardiopatía congénita | 6 | 0,000362976 | 3,629764065 |
| Talipes equinovarus | 6 | 0,000362976 | 3,629764065 |

De acuerdo al análisis de regresión logística, las variables explicativas sexo, tiempo de gestación, edad de la madre y número de hijos vivos, se asocian con los defectos congénitos luxación de cadera, gastrosquisis y labio hendido.

El promedio de la edad de la madre fue: 22 años y el promedio del tiempo de gestación: 31 semanas. El valor de significancia de P es 0,1.

Luxación de cadera y su relación con los factores de riesgo:

En el cuadro 3 se indica la significancia de la asociación de los factores de riesgo, tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: luxación de cadera, mediante la distribución Chi-cuadrado. El factor de riesgo más relevante asociado a la luxación de cadera fue el número de hijos vivos ($P = 0,0835$).

Cuadro 3. Significancia de los factores de riesgo asociados a la luxación de cadera.

| Factor | Chi-Cuadrado | G.L | Valor-P |
|---------------------|---------------------|------------|----------------|
| Tiempo de Gestación | 0,878204 | 1 | 0,3487 |
| Edad-Madre | 1,63151 | 1 | 0,2015 |
| Hijos Vivos | 2,99541 | 1 | 0,0835* |
| Sexo - bebe | 2,90159 | 2 | 0,2344 |

En el cuadro 4 se indica las estimaciones de los parámetros β_i con sus errores estándar y la proporción de éxito estimados mediante el modelo estadístico de regresión logística de los factores de riesgo, tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: luxación de cadera.

Cuadro 4. Modelo de Regresión logística entre los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: luxación de cadera. Donde F= Femenino e I= Indeterminado.

| Parámetro | Parámetro Estimado | Error Estándar | Estimated Odds ratio |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Constante (β_0) | -37,6751 | 32,7095 | |
| Tiempo de Gestación (β_1) | 0,4289 | 0,6256 | 1,5356 |
| Edad Madre (β_2) | 0,1426 | 0,1111 | 1,1533 |
| Hijos Vivos (β_3) | -2,7730* | 2,2666 | 0,06247 |
| Sexo bebe=F (β_4) | 15,7359 | 21,9097 | 6,8233*10⁶ |
| Sexo bebe=I (β_5) | 11,5962 | 317,3860 | 108684,0000 |

El factor número de hijos vivos opera en sentido contrario con la probabilidad respecto a los otros factores de riesgo (β_3)(negativo) Es decir que a mayor número de hijos nacidos vivos menor probabilidad de que nazcan con la luxación (cuadro 4).

Respecto a los otros factores de riesgo cabe señalar que la probabilidad de que el sexo F presente la luxación es mayor (cuadro 4).

Gastrosquisis y su relación con los factores de riesgo:

En el cuadro 5 se indica la significancia de la asociación de los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: gastrosquisis, mediante la distribución Chi-cuadrado. El tiempo de gestación fue el factor de riesgo más relevante, mostró asociación altamente significativa con la variable dependiente ($P = 0.0006$). El segundo factor de riesgo significativo fue sexo del bebé ($P=0.0319$) y el tercer factor fue la edad de la madre ($P=0,1078$)

Cuadro 5. Significancia de los factores de riesgo asociados a la Gastrosquisis

| Factor | Chi- cuadrado | G.L | Valor-P |
|---------------------|----------------------|------------|----------------|
| Tiempo de Gestación | 11,8009 | 1 | 0,0006* |
| Edad de la Madre | 2,58555 | 1 | 0,1078* |
| Hijos Vivos | 0,322176 | 1 | 0,5703 |
| Sexo bebe | 6,88807 | 2 | 0,0319* |

En el cuadro 6 se indica las estimaciones de los parámetros β_i con sus errores estándar y la proporción de éxito estimados mediante el modelo estadístico de regresión logística de los factores de riesgo, tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: Gastrosquisis.

La probabilidad de aparición del defecto es inversa al tiempo de gestación, así entre menor sea el tiempo de gestación, mayor es la probabilidad de que el bebé presente gastrosquisis. Además, es más probable la aparición del defecto en hombres y a menor edad de la madre, se observó un aumento en la probabilidad de que se presente la malformación. Estos tres factores de riesgo explicaron el 27% del problema total, lo que significa que hay otros factores no determinados en este estudio que influyen en la presencia de la gastrosquisis.

Cuadro 6. Modelo de regresión logística entre los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: Gastrosquisis. Donde F= Femenino e I = Indeterminado

| Parámetro | Parámetro estimado | Error Estándar | Estimated Odds Ratio |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|--------------------------------|
| Constante (β_0) | 10,6856 | 4,62494 | |
| Tiempo de Gestación (β_1) | -0,314392* | 0,0962875 | 0,730233 |
| Edad Madre (β_2) | -0,157069 | 0,106198 | 0,854645 |
| Hijos Vivos (β_3) | 0,388597 | 0,654945 | 1,47491 |
| Sexo bebe=F (β_4) | -1,64117 | 1,24579 | 0,193754 |
| Sexo bebe=l (β_5) | -18,0433 | 608,773 | 1,45839*10⁻⁸ |

Labio hendido y su relación con los factores de riesgo:

En el cuadro 7 se indica la significancia de la asociación de los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: labio hendido, mediante la distribución Chi-cuadrado. El sexo del bebé fue el factor de riesgo más relevante, mostró asociación significativa con la variable dependiente ($P = 0.0282$).

Cuadro 7. Significancia de los factores de riesgo asociados al labio hendido.

| Factor | Chi-Cuadrado | G.L | Valor-P |
|---------------------|--------------|-----|----------------|
| Tiempo de Gestación | 0,109275 | 1 | 0,7410 |
| Edad Madre | 0,12903 | 1 | 0,7194 |
| Hijos Vivos | 0,765342 | 1 | 0,3817 |
| Sexo bebe | 7,14007 | 2 | 0,0282* |

En el cuadro 8 se indica las estimaciones de los parámetros β_i con sus errores estándar y la proporción de éxito estimados mediante el modelo estadístico de regresión logística de los factores de riesgo, tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: labio hendido.

Según los valores del OR entre sexos, la presencia del labio hendido es más probable en los varones ($OR_H/OR_M = 1,32887*10^{-7} / 3,19363*10^{-8} = 4.16$) aclarando que los resultados se obtienen de considerar los hombres factores de referencia.

Cuadro 8. Modelo de regresión logística entre los factores de riesgo tiempo de gestación, edad de la madre, número de hijos vivos y sexo del bebé con la variable dependiente: labio hendido. Donde F= Femenino y I= Indeterminado

| Parámetro | Parámetro estimado | Error Estándar | Estimated Odds Ratio |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Constante (β_0) | -1,7594 | 5,50847 | |
| Tiempo de Gestación (β_1) | -0,0477496 | 0,133363 | 0,953372 |
| Edad Madre (β_2) | 0,0275149 | 0,0757857 | 1,0279 |
| Hijos Vivos (β_3) | -0,578986 | 0,71784 | 0,560467 |
| Sexo bebe=F (β_4) | -15,8338 | 723,647 | 1,32887E-7 |
| Sexo bebe=I (β_5) | -17,2595 | 7597,93 | 3,19363E-8* |

7. DISCUSIÓN

Según (Miitchinick, et al.,1988) en México los defectos del aparato digestivo más comunes son las estenosis o atresias del ano, lo que corresponde al estrechamiento o la imperforación del ano y que para este estudio arrojó una tasa de 7 por cada 10.000 bebés nacidos, siendo uno de las malformaciones más frecuentes. (Arango, et al., 2005) Manifiesta que la mayoría de pacientes con ano imperforado en Medellín presentan malformaciones renales, osteomusculares, genitales, cardíacas, neurológicas, gastrointestinales, pulmonares, asociadas agravando la condición de los bebés en especial los del sexo masculino. En Argentina la atresia anorrectal se han encontrado con alta frecuencia en poblaciones con mayor contribución de componente amerindio (Campaña, 2010).

Las variables tiempo de gestación, sexo del recién nacido, edad de la madre y número de hijos vivos están relacionadas con los defectos congénitos de mayor prevalencia. De estos factores, debe considerarse que el sexo del recién nacido tiene poca o nula posibilidad de control, pero el tiempo de gestación, la edad de la madre y el número de hijos vivos, pueden ser influenciados a través

de programas educativos, de psicoprofilaxis y de planificación familiar, para que conduzcan a garantizar unas mejores condiciones en la procreación y menor riesgo para el neonato.

Luxación de cadera

Respecto a la luxación de cadera el factor de riesgo más relevante es el número de hijos vivos, puesto que entre mayor sea, menor es la probabilidad de que nazcan con la luxación. Sin embargo se afirma que la displasia de cadera tiene origen multifactorial donde intervienen factores genéticos, hormonales, mecánicos y ambientales (Vergara, s.f ; Colta et al., 2016)

Estudios en Cuba refieren que hay factores de riesgo intrauterinos y extrauterinos responsables de que se padezca la enfermedad, como sustancias teratogénicas, siendo las madres alcohólicas las más propensas a que sus bebés nazcan con displasia de cadera; las primíparas presentan líquido amniótico escaso y presión excesiva dentro del útero por lo cual al modificarse la posición del feto aumenta la presión sobre los miembros inferiores y determina una posición anormal, la presentación pelviana complica la mecánica del parto porque ejerce presión sobre la articulación de la cadera y la hormona relajante relaxina produce relajación de los ligamentos predisponiendo a la displasia de cadera durante el parto o los primeros días de nacidos. Entre los factores ambientales extrauterinos esta la extensión brusca de la cadera, el modo de sujetar o envolver al niño y la forma de cargar y transportar al niño (Perez, 2003).

Ossa (2018 Com. Pers.) Plantea que los controles de crecimiento y desarrollo permiten informar a las madres gestantes sobre la ocurrencia de una luxación de cadera en el feto y para detectarlo se les realizan rayos X entre el tercer y

cuarto mes de embarazo, lo cual es viable en Armenia, ya que la región cuenta con ortopedistas pediatras y con protocolos para realizar el diagnóstico y así reducir el riesgo.

Después del primer embarazo, el ensanchamiento de caderas o de pelvis permite el segundo parto sin menores complicaciones. Hay autores que afirman que existe un 94% de probabilidad de que el siguiente bebé no presente la displasia (Riano, 2000).

Por lo anterior, se requiere que la socialización de este resultado, vaya acompañada de un proceso educativo en el que se ayude a las mujeres gestantes y en general a las parejas, a decidir de manera objetiva, tanto la edad para procrear, como el número de hijos que se pueden y deben tener.

La luxación es más frecuente en lactantes femeninas por factores hormonales, se estima que el 50% de las mujeres con artrosis de cadera son portadoras de una luxación preexistente durante su desarrollo. Este aspecto es de importancia puesto que uno de los factores de riesgo asociados involucra los antecedentes familiares dando lugar a que se presente el defecto a nivel generacional (Cadima, 2013; Colta et al., 2016).

Los pacientes que tienen la malformación y no son tratados adecuadamente pueden degenerar a largo o mediano plazo en dolor, limitación de la capacidad funcional de la cadera y deformidad en pelvis y columna, el diagnóstico tardío aumenta la morbilidad y el riesgo de complicaciones, los costos de atención y disminuye la calidad de vida de los pacientes (Pérez, 2003; Colta et al., 2016).

La luxación es una patología frecuente por lo cual no es admisible que se presente un retraso en el diagnóstico de apoyo, no solo por la falta de métodos diagnósticos como rayos X y ecografía sino más bien por la falta de capacitación del personal médico en niveles primarios de atención para la detección clínica o de casos sospechosos a los cuales acude la mayor cantidad de la población.

Gastrosquisis

La gastrosquisis puede conllevar a la muerte intrauterina o neonatal, los partos pretérminos y la permanencia por largos períodos en hospitalizaciones dado que estos bebés a menudo necesitan otros tratamientos, como recibir nutrientes por vía intravenosa, antibióticos para prevenir infecciones y controlar la fiebre (D'Antonio, 2015; <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/gastroschisis.html> , 12-09-2018).

Hay autores (Pachajoa, 2008) que exponen que las variables a tener en cuenta para la ocurrencia de la gastrosquisis, son: la edad, la paridad (número de hijos), la edad gestacional, la edad paterna, la escolaridad de ambos padres, el oficio, el sexo del recién nacido con el defecto, la vía de parto, la condición de nacido vivo o no, el consumo de cigarrillo y de drogas ilícitas, además del uso aspirina y descongestionantes nasales que contienen pseudoefedrina. Algunas de ellas contempladas dentro de la matriz de datos de este estudio, pero con información insuficiente para su análisis riguroso.

Se ha encontrado que el estado de primigravidez y la edad materna menor a 22 años es un factor de riesgo significativo, asociado al nacimiento prematuro y a la presencia de gastrosquisis (Emusu et al., 2005; Khodr et al., 2013; Lepigeon et al., 2014; Nazer et al., 2013; Nazer et al., 2006). Esta información coincide con los resultados obtenidos en esta investigación, puesto que los

nacidos con gastrosquisis en Armenia se asocian a la corta edad de la madre (por debajo de los 22 años) y a la primera gestación de la misma, con una prevalencia de 4 por 10.000 nacidos vivos mientras que en Chile (Pardo, 2003) se tiene una prevalencia de 4,9 por 10.000 nacidos vivos y en Nueva York se tiene una incidencia global de 3,6 por 10.000 nacidos vivos (Krause, 2015). Sin embargo la presencia del defecto va creciendo a nivel mundial (Campana et al., 2010) ya que se ha atribuido el aumento de los embarazos de adolescentes al mayor consumo de alcohol y drogas en la población escolar.

De otra parte, la edad más joven parece correlacionarse con un nivel de educación bajo, que puede tener impacto directo sobre el patrón de alimentación, el tabaquismo y el abuso de drogas (Krause, 2015). En este sentido, es necesario que el sector salud y educativo se ocupen de brindar información útil para fortalecer la prevención de embarazos tempranos en adolescentes y fomentar la utilización de métodos de planificación.

La probabilidad que se presenten casos de gastrosquisis es inversa al tiempo de gestación y por ende, entre menor sea el tiempo de gestación, mayor es la probabilidad de que el bebé presente dicho defecto.

Posiblemente, existen otros factores, no determinados, que influyen en la presencia de la gastrosquisis en la ciudad, como podrían ser una combinación de genes y elementos con los que entre en contacto la madre dentro del ambiente, cuadros infecciosos maternos, tabaquismo, la etnia ya que es más frecuente en las blancas, el consumo de alcohol y bajo peso al nacer no obstante, los datos disponibles en la base de datos del SIVIGILA en el Departamento, no es suficiente para corroborarlo.

Ossa (2018 Com. Pers) plantea que en el Quindío no hay gastroenterólogos pediatras y el sitio de atención para los bebés con gastrosquisis es el Hospital Universitario San Juan de Dios de Armenia, donde son recibidos por neonatólogos y cirujanos pediatras, los cuales para lograr la supervivencia de los bebés interrumpen el embarazo a las 34 semanas de gestación y posteriormente hacen una intervención quirúrgica para ubicar los órganos intestinales dentro del cuerpo del recién nacido, reparando la pared abdominal, lo cual a largo plazo puede provocar síntomas de reflujo gastrointestinal, intolerancia a ciertos alimentos, dolor abdominal crónico y mala absorción de nutrientes. Además, aclara que no existen programas para detectar oportunamente a las embarazadas sobre la ocurrencia del defecto congénito.

La ocurrencia de este defecto puede ser más grave si se considera el caso de los pacientes de los demás municipios del Quindío, quienes deben desplazarse hasta la ciudad de Armenia, lo cual implica asumir otros costos económicos y personales, que hacen que el defecto se convierta en una dificultad mayor, no solo para el recién nacido, sino también para su núcleo familiar.

Labio hendido

En los estudios respecto al labio hendido y la distribución por sexo muestra un predominio general masculino, esta tendencia ha sido reportada en diferentes artículos (Roca, 1998; Martelli, 2007; Sarmiento, 2017), aspecto que se integra al porcentaje arrojado en este análisis. Los países con mayor prevalencia al nacimiento de labio hendido son Japón y México con 14,90 por cada 10.000 nacimientos. En Cuba se han realizado estudios aislados que determinan una prevalencia entre el 5 y el 5,57 por cada 10.000 nacimientos, resultado cercano al que se obtuvo en esta investigación.

El nacimiento de un bebé con este defecto resulta angustiante para los padres ya que se presenta dificultad para alimentarlos, dificultad para tragar porque los líquidos y los alimentos salen por la nariz, tienen voz nasal e infecciones de oído crónicas, además de pérdida de la audición, problemas en los dientes y desafíos para enfrentar la enfermedad ya que sufren problemas sociales, emocionales y de comportamiento debido a las diferencias en el aspecto y el estrés que genera la atención médica intensiva (Roca et al., 1998).

Además, la carencia de la fusión de los elementos faciales puede ser suave, implicando solamente el labio superior, o puede extenderse al paladar o la cara, afectando la nariz, la frente, los ojos y el cerebro. Mediante los músculos faciales, la cara expresa emociones y sentimientos; los labios son parte imprescindibles de ello, esta malformación ocasiona cambios en la expresión del rostro y limita la comunicación verbal. Cruz, 2009; <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/cleft-palate/symptoms-causes/syc-20370985>, 29-08-2018)

Los investigadores creen que la anomalía se debe a una interacción de factores genéticos y ambientales como la ingesta de anticonvulsivos, medicamentos como fenitoínas, valproato sódico y otros que - son agentes teratógenos (Wilkins, 2018) - durante el desarrollo fetal, especialmente en el segundo y tercer mes de embarazo.

Además medicamentos como ansiolíticos, barbitúricos, fenitoína o hidantoína, dipirona y metronidazol tienen efecto teratógeno embrio-fetal siendo responsables del 2% de todos los defectos congénitos ya que pueden producir daño sobre el material hereditario, alteraciones en el crecimiento de tejidos, detención o modificación de la morfogénesis normal y destrucción celular (Cruz et al., 2009; Muanda, et al., 2017).

Otros factores de riesgo que intervienen en el labio hendido son los antecedentes familiares, la etnia (indígenas), el sexo (masculino), la exposición a agentes biológicos como las infecciones virales, la radiación y ciertas sustancias como cigarrillos, alcohol o medicamentos, además padecer diabetes o ser obeso durante el embarazo aunque estas enfermedades no están consignadas en las historias clínicas, ni el formato del siviigila de este estudio y pueden desempeñar un papel importante.

La gastrosquisis requiere intervención quirúrgica inmediata, tiene mayor probabilidad de infecciones y genera desordenes fisiológicos que comprometen la vida del neonato. Por su parte, el labio hendido, aunque puede comprometer la vida del recién nacido, es más probable que pueda intervenir en el corto o mediano plazo y finalmente, la luxación de cadera, aunque puede resultar molesta y traumática para el recién nacido, no compromete su vida, puede ser tratada y obtener una buena recuperación en términos de calidad de vida.

Para disminuir la prevalencia de los defectos congénitos en el departamento del Quindío, - se propone que se revalúen los programas educativos para adolescentes de básica secundaria y media ya que sólo están enfocados a la prevención de embarazos y enfermedades de transmisión sexual, así como evitar el consumo de alcohol, tabaco, medicamentos de venta libre con potencial teratogénico y drogas psicoactivas durante la gestación. Sin embargo no concientizan e informan a esta población sobre las consecuencias de un defecto congénito como la gastrosquisis que tiene como factor de riesgo la edad temprana de la madre y la primigravidez. Sería de gran ayuda implementar diferentes medios de difusión como conferencias y plegables informativos que masifiquen el conocimiento de este defecto congénito, además de sus causas y su tratamiento.

Dado que los antecedentes familiares son relevantes en la presencia de labio hendido es necesario que los futuros padres asistan a consejería genética, con el fin de evaluar su historia clínica para detectar la presencia del defecto. Gómez (2018 com. Pers) expresa que en Armenia la fumigación con tiodam anteriormente como insecticida para el cuidado de las plantaciones de café influían en la presencia de labio hendido, razón por la cual se creó la Fundación Gómez Arbeláez que asume la cirugías de los bebés de forma gratuita.

Además en Colombia existen programas como operación sonrisa que atienden niños y niñas de poblaciones vulnerables con labio - y paladar - hendido susceptibles a corrección con cirugía plástica para mejorar su calidad de vida e incidir en su integración social y familiar.

8. CONCLUSIONES

La corrección de la clasificación de los defectos congénitos registrados por la Secretaría de Salud de acuerdo al CIE -10 permitió - la categorización de los defectos de acuerdo a los sistemas afectados

Se determinó que existe relación entre los factores de riesgo edad de la madre con un promedio de 22 años, número de hijos vivos (mínimo 2), tiempo de gestación menor a 31 semanas y sexo del bebe (masculino), con la presencia de los defectos congénitos como la luxación de cadera, labio hendido y gastrosquisis reportados por la Secretaría de Salud de Armenia.

Para la luxación de cadera se tiene que la variable en relación es el número de hijos vivos, explicando que a mayor número de hijos nacidos vivos menor probabilidad de que nazcan con la luxación.

Para la gastrosquisis se determinó que la aparición del defecto está relacionada con el tiempo de gestación, el sexo y la edad de la madre así a menor tiempo de gestación más probable es que se presente la anomalía, en niñas y en madres jóvenes.

En el caso del labio hendido la variable relacionada es el sexo del bebe, teniendo en cuenta que el sexo masculino es el más afectado.

9. RECOMENDACIONES

Se requieren estudios genéticos y diagnóstico prenatal a través de la práctica de ecografías tridimensionales a las gestantes en los primeros meses del embarazo, terapias de aceptación familiar para los bebés con defectos, programas de educación para las familias con niños con defectos, teniendo en cuenta que los factores genéticos y ambientales influyen en el desarrollo de la gastroquisis, labio hendido y luxación de cadera.

Por lo anterior, las mujeres que planean un embarazo pueden reducir el riesgo de malformaciones congénitas trabajando con su doctor para suspender los factores asociados al defecto. Se debe proponer campañas educativas para evitar el consumo de alcohol, tabaco, medicamentos de venta libre con potencial teratogénico y de drogas psicoactivas durante la gestación así como la deficiencia de folato en la dieta, entre otros.

Es necesario que en las regiones se desarrollen este tipo de caracterizaciones de los defectos con los datos obtenidos de sus secretarías de salud para proponer un manejo médico adecuado en los defectos congénitos. Elaborando protocolos de atención que permitan realizar diagnósticos tempranos de los defectos congénitos.

A pesar de que en Armenia existen dos facultades de medicina que podrían mejorar la prestación del servicio médico, existen limitaciones administrativas que no lo permiten, se debe promover más sobre el conocimiento de los defectos congénitos a los estudiantes y especialistas del área de pediatría, promocionando cursos y actualizando al personal que trabaja con niños durante el primer año de vida.

En el caso de la luxación de cadera se recomienda practicar radiografías en los niños de tercer y cuarto mes de vida ya que de bajo costo y fácil interpretación. Además de implementar una línea de atención o programa intrahospitalario para el manejo de neonatos con labio hendido y gastrosquisis.

Los defectos congénitos en nuestra región se están abordando y asumiendo a partir de una medicina curativa y no preventiva ya que no hay campañas que informen a los futuros padres sobre ellos.

En el Quindío, se hace necesario la conformación de un grupo interdisciplinario que trate los defectos congénitos desde los aspectos familiar, social y clínico que generen un diagnóstico integral para conformar rutas de atención hospitalarias

Para todos los defectos congénitos se requiere la elaboración de un directorio telefónico de especialistas en Gastroenterología, Odontología y Ortopedia pediátricas, dentro y fuera de la región, teniendo en cuenta que los especialistas que prestan atención a los pacientes del Quindío pertenecen al viejo Caldas.

BIBLIOGRAFIA

Abouk R, Grosse SD, Ailes EC, Oster ME. Association of US State Implementation of Newborn Screening Policies for Critical Congenital Heart Disease With Early Infant Cardiac Deaths. *JAMA*. 2017;318(21):2111–2118. doi:10.1001/jama.2017.17627.

AGUILA, Alfredo. *et al.* Prevalencia de malformaciones congénitas al nacer y factores asociados en Isla de Pascua, Chile (1988-1998) [En línea] En: Revista médica de Chile, Febrero del 2000. V. 128, no.2. [1-07-2017]. ISSN 0034-9887. Disponible en internet: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872000000200005&script=sci_arttext

ALMAGUER, Pilar. *et al.* Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas en la barriada de San Lázaro. [En línea]. En: Revista Cubana de Pediatría. V. 7. no.1. Enero- marzo de 2002 [13-07-2017]. Disponible en internet: *versión On-line* ISSN 1561-3119. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312002000100006&script=sci_arttext&tlng=en.

ANGEL, Carlos. *et al.* Incidencia de malformaciones congénitas en los egresos del Hospital Universitario San Juan de Dios (Armenia) 1986-1988. En: Sei investiga, Universidad del Quindío. Facultad de Medicina. V. 3, no.2. 1991.

ARANGO, María Elena. *Et al.* Experiencia en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl sobre el manejo quirúrgico de los pacientes con ano imperforado. *rev. colomb. cir.* [En línea]. 2005, V.20, no.1 [2019-01-10], pp.26-32. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822005000100004 ISSN 2011-758

BOLAÑOS, Isabel. Hernia diafragmática congénita. [PDF]. En: Anestesiología en pediatría. 2005. V, 28, supl. 1.pp S126-S128. Disponible en internet: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2005/cmas051aa.pdf>

CAMPAÑA, Hebe, *et al.* Prevalencia al nacimiento de 27 anomalías congénitas seleccionadas, en 7 regiones geográficas de la Argentina. Archivos argentinos de pediatría. [En línea]. 2010, V.108, no.5 [13-10-2018], pp.409-417. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752010000500006&lng=es&nrm=iso . ISSN 0325-0075.

CASTELLANOS, Juliana; FORERO, Jenny. Incidencia de malformaciones congénitas presentes en recién nacidos en el hospital Mario Gaitán Yanguas-Soacha durante el período del año 2010-2014. [PDF]. Universidad de Ciencias aplicadas y ambientales. Facultad de medicina.2015.p. 88. [17-02-2017] disponibilidad en internet: <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/573/1/TRABAJO%20FINAL%2022%202015.pdf>

Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC,[En línea] Centro para el Control y la Prevención de enfermedades. Disponibilidad en internet: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/gastroschisis.html>

Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, [En línea]: Centro para el Control y la Prevención de enfermedades. 30 de diciembre de 2016. [7-01-2018] Disponibilidad en internet: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/ul-limbredutiondefects.html>

COLTA, Rc, *et al.* Hip displasia screening-epidemiological data from Valcea County. Journal of medicine and life. [EN línea][30-12-2018] 2016 Jan-Mar; 9(1): 106–111.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4959024/>

CRUZ, Yulenia *et al.* Antecedentes de empleo de medicamentos durante el embarazo en madres de pacientes con fisura de labio y/o paladar. Revista Cubana de Estomatología [En línea]. 2009, V.46, no.1 [13-10-2018]. Disponible en internet: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000100002&lng=es&nrm=iso . ISSN 0034-7507.

D'ANTONIO, Francesco. *et al.* Prenatal risk factors and outcomes in gastroschisis: A meta-analysis. Pediatrics [PDF]. July 2015, V.136, no.1 Review Article [30-08-2018]. Disponible en internet: <http://pediatrics.aappublications.org/content/136/1/e159.long>

DURADEZ, Poulot. *et al.* Síndrome de Potter [PDF]. Medisan 2005, V. 9 no.3. [2018-02-7]. Disponible en internet: <http://www.redalyc.org/pdf/3684/368445009008.pdf>

DYCE, Elisa. *et al.* Registro y análisis de algunas variables epidemiológicas relacionadas con las malformaciones congénitas mayores. [En línea] En: Revista Cubana de Medicina General Integral. Julio-agosto 1999. V. 15. no.4. [1-07-2017]. ISSN 1561-3038. Disponible en internet: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400015

EMUSU, Donath. *et al.* Gastroschisis, low maternal age, and fetal morbidity outcomes. Birth Defects Research Part A. Clinical and Molecular Teratology. [En línea] V. 73 20 de October 2005 [5-09-2018] Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/bdra.20206>

FARIA, Nuno, *et al.* Zika virus in the Americas: early epidemiological and genetic findings. Science, 2016. p .Aaf 5036.

FOSTER, Anne. DAVIS, Naomi. Congenital talipes equinovarus.[En línea] En: Elsevier. April 2007, V.25, issue 4, p. 171-175. [7 de enero de 2018]Disponibilidad en internet:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263931907000348>

HURTADO, Paula. *et al.* Programa de vigilancia epidemiológica de anomalías congénitas en maternidades de la ciudad de Cali. [PDF]. [17-07-2017] Disponible en internet: https://www.javerianacali.edu.co/sites/ujc/files/node/field-documents/field_document_file/informe_vigilancia_2010-2013_publicacion_sept_2013_final.pdf

ISLAS, Luis. *et al.* Frecuencia de malformaciones congénitas del sistema nervioso central en el recién nacido. Experiencia de cinco años en el Hospital General de México. [PDF]. En: Revista médica del hospital general de México. Julio-septiembre de 2005. V. 68.no. 3. p 131-135. [5-07-2017].Disponible en internet: <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2005/hg053b.pdf>

KLEINBAUM, David. Logistic regression. Statistic in the health Sciences. Springer-verlag.(S:F) ISBN 0-387-94142-8.

KRAUSE, Hardy. *et al.* .Surgical treatment result in gastroschisis base don preterm delivery within 34TH week of gestation by caesarean section.[PDF].2015, V.87, no.7.[12-09-2018].

LEPIGEON, Karine. *et al.*Gastroschisis- what should be told to parents?. Prenatal diagnosis. Review. [PDF] 2014,V. 34.[10-09-2018].

MARTELLI-JUNIOR, Hercílio. *et al.* Prevalence of nonsyndromic oral clefts in a reference hospitalin the state of Minas Gerais, Brazil,between 2000-2005.Braz.oral.res.[En línea]. 2007, V.21, no.4,pp.314-317.ISSN 1806-8324 <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242007000400006>.

MATOVELLE, Cristina. *et al.* Estudio descriptivo: Frecuencia de malformaciones Congénitas en pacientes pediátricos del Hospital “José Carrasco Arteaga”. Revista Médica HJCA 2015 [17-02-2017]. V.7. no. 3 p. 249-253. Disponible en internet: <http://dx.doi.org/10.14410/2015.7.3.ao.46>

MedlinePlus. Información de salud para usted. [En línea]: Labio leporino y paladar hendido. 4 de enero de 2018. Disponibilidad en internet: <https://medlineplus.gov/spanish/cleftlipandpalate.html>

MIITCHINICK, M.C. *et al.* Programa Mexicano de registro y vigilancia epidemiológica de malformaciones congénitas externas. 1988. [PDF].V 30. no. 1.Disponibilidad en internet: <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/214/206>

Ministerio de salud, 2015.[PDF]. Anomalías Congénitas. En: Enfoque para la atención primaria de la salud. Disponibilidad en internet: <http://www.msal.gov.ar/congenitas/wp-content/uploads/sites/2/2015/02/manual-epf.pdf>

MISNAZA, Sandra. Equipo Crónicas Subdirección de Prevención Vigilancia y Control en Salud Pública Instituto Nacional de Salud. [PDF]. En: Protocolo de vigilancia en salud pública Defectos congénitos. Marzo 19 de 2015. Versión 02. p. 39 [17-07-2017] PRO-R02.044. Disponible en internet: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/subdireccion-vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Defectos%20Congenitos.pdf>

MUANDA, Flory, ODILE Sheehy, BERARD Anick. Use of antibiotics during pregnancy and the risk of major congenital malformations: a population based cohort study. [PDF]. En: British Journal of Clinical Pharmacology [30-12-2018]. 2017.V.83, no.11.

MUÑOZ, Johanna. *et al.* Factores de riesgo para algunas anomalías congénitas en población Colombiana. [PDF] En: Revista de salud pública. [16-08-2017]. 2001V.3. no.3 p.268-282..

NAVARRETE, Eduardo. *et al.* Malformaciones congénitas al nacimiento. [En línea]. En: Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Octubre de 2017, p.3-7 [22-08-2017]. Disponibilidad en internet: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhimx.2017.02.003>

NAZER, Julio. *et al.* Malformaciones congénitas ano-rectales y sus asociaciones preferentes. Experiencia del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Período 1979-1999. [página web] En: Revista. médica. Chile, Santiago , V. 128, no. 5, p. 519-525, mayo 2000 . Disponibilidad en internet: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872000000500010&lng=es&nrm=iso accedido en 05 feb. 2018. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872000000500010>.

NAZER H, Julio *et al.* The association between maternal age and congenital malformations. Revista médica Chile [En línea]. 2007, V.135, no.11 [13-10-2018], pp.1463-1469. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007001100014&lng=es&nrm=iso. ISSN 0034-988.

_____ *et al.* Prevalencia de defectos de la pared abdominal al nacer: Estudio ECLAMC. Revista chilena pediátrica [En línea]. 2006, V.77, no.5 [13-10-2018], pp.481-486. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000500005>. ISSN 0370-4106.

_____ CIFUENTES O, Lucía y AGUILA R, Alfredo. Defectos de la pared abdominal: Estudio comparativo entre onfalocele y gastrosquisis. Revista chilena pediátrica.[En línea]. 2013, V.84, no.4 [13-10-2018], pp.403-408.

Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000400006&lng=es&nrm=iso. ISSN 0370-4106.

_____ Prevalencia de malformaciones congénitas registradas en el certificado de nacimiento y de muerte fetal. México, 2009-2010. [En línea]. En: Bol Med Hosp infant Mex. Enero-Diciembre 2013. V. 70. no.6 [17-07-2017]. Disponible en internet:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi136k.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS) Microcefalia. 2 de marzo de 2016, nota descriptiva. [11-08-2018]. Disponibilidad en internet:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/microcephaly/es/>

Organización mundial de la salud. Anomalías congénitas. Abril del 2015, nota descriptiva N° 370. [11-08-2018]. Disponibilidad en internet:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>

ORTIZ, María del Rosario. *et al.* Frecuencia de malformaciones congénitas en el área de neonatología del Hospital General de México.[En PDF] En: Revista Mexicana de Pediatría. Mayo-Junio 2003. V. 70. no. 3. [20-09-2018] Disponible en internet:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2003/sp033e.pdf>

PACHAJOA, Harry. *et al.* Gastrosquisis en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Cali, Colombia durante el período marzo 2004 a febrero de 2006. Colombia Médica[En línea] 2008, 39 Sup 2(abril-junio):[11-08-2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/283/28309706/> ISSN 0120-8322.

PARDO, Rosa Andrea; NAZER H, Julio y CIFUENTES O, Lucía. Prevalencia al nacimiento de malformaciones congénitas y de menor peso de nacimiento en hijos de madres adolescentes. Revista médica Chile [En línea]. 2003, V.131, no.10 [13-10-2018], pp.1165-1172. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872003001000010&lng=es&nrm=iso. ISSN 0034-9887.

PEREZ, Diego. Síndrome de Down. *Rev. Act. Clin. Med* [En línea]. 2014, V.45 [2018-02-07], pp. 2357-2361 . Disponible en:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000600001&lng=es&nrm=iso. ISSN 2304-3768.

PEREZ, Luis Miguel *et al* . Displasia del desarrollo de la cadera en la atención primaria. *Rev Cubana Ortop Traumatol*, Ciudad de la Habana , V. 17, no. 1-2, p. 73-78, dic. 2003. [11-10-2018] Disponible en internet:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0864-215X2003000100013&lng=es&tlng=es

RAMOS, Parra. *et al*. Frecuencia de malformaciones congénitas en recién nacidos del hospital de la mujer [PDF] En: Archivos de salud de Sinaloa (26-06-2010), V. 5, no 4, p 101-105. Disponible en internet
: <http://132.248.9.34/hevila/ArchivosdesaludenSinaloa/2011/V5/no4/2.pdf>

RIAÑO ECHENIQUE, Jorge; GARCIA ESTRADA, Elsa y GONZALEZ GIL, José Manuel. Enfermedad del desarrollo de la cadera. *Rev. Cubana Ortop Traumatol* [En línea]. 2000, V.14, no.1-2 [19-08-2018], pp. 7-11. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2000000100002&lng=es&nrm=iso. ISSN 1561-3100.

ROCA ORTIZ, Joel Luis. *et al*. Caracterización clínica del labio leporino con fisura palatina o sin ésta en Cuba. *Rev. Cubana Pediatr* [En línea]. 1998, V.70, no.1 [19-08-2018], pp.43-47. ISSN 1561-3119. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311998000100008&lng=es&nrm=iso

RUDOLPH, Colin. Rudolph's Pediatrics. Chapter 27.6.1 Developmental Dysplasia of the Hip. New York, [19-08-2018], [En línea]. Medical Pub. Division, 2003. Disponible en internet

<http://www.aboutkidshealth.ca/En/HealthAZ/Multilingual/ES/Pages/Developmental-Dysplasia-of-the-Hip-DDH.aspx>

SARASSA, Carlos. *et al.* Displasia de la cadera en desarrollo. Guía de práctica clínica basada en la evidencia. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. ASCOFAME. Proyecto ISS. [5-10-2018]. Disponible en internet:

http://www.colombianadesalud.org.co/GUIAS_MEDICINA_ESPECIALIZADA/ORTOPEDIA/DISPLASIA%20DE%20CADERA.pdf

SARMIENTO, K. *et al.* Clinical and epidemiologic description of orofacial clefts in Bogotá and Cali, Colombia, 2001-2015. The Cleft palate-craniofacial journal, [En línea] 2017, V.55. no.4 [29-08-2018] pp.517-520 . Disponible en internet:

<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1055665617741062>

SUBIRANA, María T. Cardiopatías congénitas: presente y futuro. En: Revista española de cardiología. [En línea]. Diciembre de 2005, [-02-07-2018] V.58, no.12. p. 1428- 1434. Disponible en:

<http://www.revespcardiol.org/es/content/articulo/13082535/>

TABOADA, Noel. *et al.* Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas mayores en el municipio de Ranchuelo. [En línea]. En: Revista Cubana de obstetricia y ginecología. Mayo-agosto. 2006 V. 32. no.2. [1-07-2017]. ISSN 1561-3062. Disponible en internet:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2006000200009&script=sci_arttext&tlng=pt

VERGARA, Enrique, SUAREZ Ángelo. Conocimiento de la displasia de cadera en desarrollo en médicos pediatras. Encuesta piloto y revisión del estado

actual de la enfermedad. Médicas UIS. Revista de los estudiantes de medicina de la Universidad Industrial de Santander. (S.F) [PDF] [5-10-2018].

WILKINS-HAUG, Louise. *et al.* Etiology, prenatal diagnosis, obstetrical management, and recurrence of cleft lip and/or palate. 2018. [En línea]. [19-09-2018]. Disponible en internet: https://ezproxy.uan.edu.co:2405/contents/etiology-prenatal-diagnosis-obstetrical-management-and-recurrence-of-cleft-lip-and-or-palate?search=cleft%20lip%20and%20Y%20cromosoma&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

ZARANTE, Ignacio. *et al.*, Frecuencia de malformaciones congénitas: evaluación y pronóstico de 52.744 nacimientos en tres ciudades colombianas. [en línea]. En: Revista biomédica. Instituto de genética humana. Pontificia Universidad Javeriana. V. 30. no.1. Agosto de 2009. [17-02-2017] Disponible en internet: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/154/254>. ISSN 0120-4157

ANEXOS

Anexo A. Cuadro 9. Clasificación de defectos congénitos según el sistema de clasificación CIE 10.

| | |
|--|--|
| Anencefalia y malformaciones congénitas similares | |
| Q00.0 | Anencefalia |
| Encefalocele | |
| Q01.8 | Encefalocele de otros sitios |
| Q01.9 | Encefalocele, no especificado |
| Microcefalia | |
| Q02 | Microcefalia |
| Hidrocéfalo congénito | |
| Q03.1 | Síndrome de Dandy-Walker |
| Otras malformaciones congénitas del encéfalo | |
| Q04.2 | Holoprosencefalia |
| Q04.3 | Otras anomalías hipoplásicas del encéfalo |
| Otras malformaciones congénitas del sistema nervioso | |
| Q07.0 | Síndrome de Arnold-Chiari |
| Malformaciones congénitas de los tabiques cardíacos | |
| Q21.0 | Defecto del tabique ventricular |
| Q21.1 | Defecto del tabique auricular |
| Q21.2 | Defecto del tabique aurículo-ventricular |
| Q21.3 | Tetralogía de Fallot |
| Malformaciones congénitas de la válvula pulmonar y tricúspide | |
| Q22.0 | Atresia de la válvula pulmonar |
| Malformaciones congénitas de las válvulas aórtica y mitral | |
| Q23.4 | Síndrome de hipoplasia del corazón izquierdo |

| | |
|--|---|
| Malformaciones congénitas de las grandes arterias | |
| Q25.0 | Conducto arterioso permeable |
| Q25.1 | Coartación de la aorta |
| Fisura del paladar | |
| Q35.3 | Fisura del paladar blando |
| Q35.9 | Fisura del paladar |
| Labio leporino | |
| Q36.0 | Labio leporino, bilateral |
| Q36.1 | Labio leporino, línea media |
| Q36.9 | Labio leporino, unilateral |
| Fisura del paladar con labio leporino | |
| Q37.4 | Fisura del paladar duro y del paladar blando con labio leporino bilateral |
| Malformaciones congénitas del esófago | |
| Q39.1 | Atresia del esófago con fístula traqueoesofágica |
| Ausencia, atresia y estenosis congénita del intestino delgado | |
| Q41.0 | Ausencia, atresia y estenosis congénita del duodeno |
| Q41.1 | Ausencia, atresia y estenosis congénita del yeyuno |
| Malformaciones congénitas del sistema digestivo | |
| Q42.3 | Atresia y estenosis del ano |
| Q43.6 | Fístula del ano y recto |
| Q43.1 | Enfermedad de Hirschsprung |
| Otras malformaciones congénitas del sistema digestivo | |
| Q45.1 | Páncreas anular |
| Espina bífida | |
| Q05.2 | Espina bífida lumbar con hidrocefalo |
| Agenesia renal y otras malformaciones hipoplásicas del riñón | |
| Q60.6 | Síndrome de Potter |

| | |
|---|--|
| Malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular | |
| Q65.2 | Luxación congénita de la cadera, no especificada |
| Q65.6 | Cadera inestable |
| Deformidades congénitas de los pies | |
| Q66.0 | Talipes equinovarus |
| Q66.8 | Otras deformidades congénitas de los pies |
| Q69 | Polidactilia |
| Q70 | Sindáctila |
| Defectos por reducción del miembro inferior | |
| Q72.9 | Defectos por reducción del miembro inferior, no especificado |
| Otras malformaciones congénitas de los huesos del cráneo y de la cara | |
| Q75.0 | Craneosinostosis |
| Q75.3 | Macrocefalia |
| Malformaciones congénitas de la columna vertebral y tórax óseo | |
| Q76.3 | Escoliosis congénita debida a malformación congénita ósea |
| Malformaciones congénitas del sistema osteomuscular, no clasificadas en otra parte | |
| Q79.0 | Hernia diafragmática congénita |
| Q79.3 | Gastrosquisis |
| Síndrome de Down | |
| Q90.9 | Síndrome de Down, no especificado |

Las convenciones del cuadro son:

- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (Q00-Q99).
- El cuadro contiene los siguientes grupos:
- Q00-Q007 Malformaciones congénitas del sistema nervioso
- Q20-Q28 Malformaciones congénitas del sistema circulatorio
- Q35-Q37 Fisura del paladar y labio leporino

- Q38-Q45 Otras malformaciones congénitas del sistema digestivo
- Q65-Q79 Malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular
- Q90-Q99 Anomalías cromosómicas, no clasificadas en otra parte.