

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana



Facultad de Medicina Humana
“Rafael Donayre Rojas”



TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y
PERINATALES DE LAS MALFORMACIONES
CONGÉNITAS EXTERNAS EN RECIÉN NACIDOS EN
EL HOSPITAL III ESSALUD - IQUITOS, ENERO A
DICIEMBRE 2014.**

PRESENTADO POR:

BACHILLER EN MEDICINA: *DAVID ARMANDO VELÁSQUEZ PAPA*

ASESOR:

Dr. EDUARDO CHUECAS VELÁSQUEZ

IQUITOS – PERÚ

2015

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	2
ÍNDICE DE TABLAS	3
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS	7
RESUMEN	9
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	11
JUSTIFICACION	14
OBJETIVOS	16
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	18
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	45
CAPÍTULO III	
METODOLOGIA	50
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	55
DISCUSIONES	82
CONCLUSIÓN	87
RECOMENDACIONES	89
CAPÍTULO V	
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	91
ANEXOS	96

Índice de Tablas

N° de Tabla	Nombre de la tabla	Pagina
Tabla N°01	Características sociodemográficas maternas de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014	56
Tabla N°02:	Características perinatales de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	60
Tabla N°03:	Antecedentes maternos de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas del Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014	66
Tabla N°04:	Características clínicas de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	68
Tabla N°05:	Grupo de malformaciones congénitas externas en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014	70
Tabla N°06:	Malformaciones congénitas externas en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014	71
Tabla N°07:	Malformaciones congénitas externas según severidad de anomalía en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	73
Tabla N°08:	Relación entre malformaciones congénitas externas y características sociodemográficas maternas en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	75
Tabla N°09:	Relación entre malformaciones congénitas externas y características perinatales en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	76

Índice de Gráficos

N° de Gráfico	Nombre del gráfico	Pagina
Gráfico N°01:	Grupo etáreo materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	57
Gráfico N°02	Estado civil materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014 .	58
Gráfico N°03:	Nivel educacional materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	58
Gráfico N°04:	Distrito de procedencia materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	59
Gráfico N°05:	Control prenatal materno de los casos de malformaciones congénitas externas Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	62
Gráfico N°06:	Edad gestacional al nacer de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	62
Gráfico N°07:	Infección materna durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	63
Gráfico N°08:	Enfermedad no Infecciosa materna durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	63
Gráfico N°09:	Clasificación materna según índice de masa corporal durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	64
Gráfico N°10:	Paridad materna de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014	64
Gráfico N°11:	Tipo de parto de los casos de malformaciones congénitas	65

externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.

Gráfico N°12:	Habito nocivo materno durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	67
Gráfico N°13:	Medicamentos usados durante la gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014	68
Gráfico N°14:	Antecedente de aborto materno de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014	68
Gráfico N°15:	Sexo del recién nacido con malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	69
Gráfico N°16:	Peso al nacer del recién nacido con malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	69
Gráfico N°17:	Malformaciones congénitas externas según localización en recién nacido del Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014	70
Gráfico N°18:	Malformaciones congénitas externas en recién nacido del Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014.	72
Gráfico N°19:	Malformaciones congénitas externas según severidad de anomalía en recién nacido del Hospital III EsSalud – 2014.	73

DEDICATORIA

Esta memoria, dedico al único Dios verdadero, que me dio fuerza cada día para seguir adelante y poder culminar mi carrera universitaria. A mis padres por el apoyo incondicional y los sabios consejos que me impartieron.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi señor y salvador JESÙS por todo lo que ha hecho en mi vida. Por regalarme la salud y porque es el amigo que me guía, me dio fuerza en todo mi formación profesional.

A mis padres, Milciades Velásquez Fernández y Mirna Papa Dávila que me dieron su amor y apoyo incondicional cada día de mi vida.

A todos mis hermanos por el gran apoyo desmedido que me brindaron en estos años de estudios.

I. TITULO

“Características sociodemográficas y perinatales de las malformaciones congénitas externas en recién nacidos en el hospital III EsSalud Iquitos, Enero a Diciembre 2014”.

RESUMEN

Características sociodemográficas y perinatales de las malformaciones congénitas externas en recién nacidos en el hospital III EsSalud Iquitos, Enero a Diciembre 2014.

Autor: David Armando Velásquez Papa

Justificación. Las malformaciones congénitas juegan un papel importante en la morbilidad y mortalidad infantil por su considerable frecuencia y repercusiones psicosociales, funcionales, estéticas y económicas. El 20% de las muertes que ocurren en el primer año de vida se presentan en niños con malformaciones congénitas, justifica que estas enfermedades sean consideradas un problema de salud pública.

Objetivos. El objetivo fue determinar las características sociodemográficas y perinatales de las malformaciones congénitas externas en recién nacidos en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo enero a diciembre 2014, además de buscar relacionar dichas características con el tipo de malformación congénita.

Metodología. El presente estudio es de tipo cuantitativo y descriptivo, así como de diseño observacional, transversal y retrospectivo. No se determinó tamaño muestral, tomándose en cuenta a toda la población de recién nacidos vivos que presenten malformaciones congénitas externas. Se utilizó ficha de recolección de datos inferida de estudios previos, revisada por los asesores del estudio y validada por juicios de expertos. Se realizó análisis descriptivo y el análisis de asociación con Prueba Chi cuadrada en programa estadístico IBM SPSS Statistics 22, con nivel de significancia propuesto de 0,05 ($\alpha=0,005$).

Resultados. Se encontró 85 casos de malformaciones congénitas externas, de 2152 nacidos vivos, representando el 3,9% durante el año 2014. Se encontró madres con un promedio de 28,23 años de edad materna, con mínimo de 19 años, máximo de 42 años de edad; de 16 a 25 años (29,3%), de 26 – 35 años (61%), mayores de 35 años (9,8%), convivientes (84,1%), de nivel secundario (39%), de nivel técnico (45,1%), procedentes de Iquitos (39%), procedentes de Punchana (30,5%), de control prenatal adecuado (65,9%), edad gestacional al momento de nacer a término (85,4%), con Diabetes Mellitus tipo 2 (26,8%), con hipertensión gestacional (6,1%), con anemia (2,4%), con infección materna (53,7%) sobre todo ITU en el III trimestre (43,9%), con sobrepeso (34,1%), con obesidad (53,7%), primíparas (35,4%), secundíparas (50%), de parto eutócico (52,4%), cesárea (47,6%), que usaron medicamentos (80,5%), con hábitos nocivos (7,3%), y con antecedentes de aborto (34,1%). El 75,6% de los casos fueron anomalías congénitas menores y el 9,8% malformaciones congénitas mayores.

Se encontró neonatos con las siguientes malformaciones: pie equino varo (36,1%), síndrome de Down (14,6%), displasia congénita de cadera (13,9%), polidactilia (11,1%), pie plano congénito (11,1%), criptorquidia unilateral (9,8%), pie cavus (8,3%), hidrocefalia (7,3%), apéndice auricular (6,1%), pie genu valgus (5,6%), talipes calcáneo varus (5,6%), espina bifida (3,7%), criptorquidia bilateral (3,7%), ausencia congénita de pierna y pie (2,8%), malformación congénita de miembros (2,8%), macrostomia (2,4%), ano imperforado (1,2%), craneosinostosis (1,2%), mielomeningocele (1,2%), amielia (1,2%), epispadia (1,2%), hipospadia (1,2%), labio leporino (1,2%), microtia (1,2%), blefaroptosis congénita (1,2%), estenosis y estrechez de conducto lagrimal (1,2%), y fisura del paladar blando (1,2%). Se encontró asociación significativa entre la edad con anomalías síndromicas ($\chi^2:16,294$; p: 0,00029), y malformaciones de extremidades ($\chi^2: 9,705$; p: 0,008); el nivel educativo y malformaciones del aparato genital ($\chi^2: 11,904$; p: 0,008); la paridad con anomalías síndromicas ($\chi^2:14,185$; p: 0,001), y las malformaciones de extremidades ($\chi^2:7,759$; p: 0,021), el tipo de parto y malformaciones de extremidades ($\chi^2:4,724$; p: 0,030).

Conclusiones. El 3,9% de los nacidos vivos en el Hospital III EsSalud Iquitos durante el año 2014 presentaron malformaciones congénitas externas, siendo las más frecuentes el pie equino varo(36.1%), síndrome de Down(14.6%), displasia congénita de cadera(13.9%), criptorquidia unilateral(9.8%), y el pie cavus(8.3%), existiendo otras de menor frecuencia.

Palabras clave: malformaciones congénitas, recién nacidos, sociodemográficas, perinatales.

CAPITULO I

II. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Las malformaciones congénitas (MFC) constituyen un problema emergente en los países en desarrollo en la medida que las causas de morbi-mortalidad infantil de otras etiologías están siendo controladas; al mismo tiempo es una causa frecuente de enfermedad, minusvalía y muerte.

En cifras reportadas por la OMS se considera que las anomalías congénitas (también llamadas defectos de nacimiento) afectan a uno de cada 33 lactantes y causan 3,2 millones de discapacidades al año a nivel mundial. Se calcula que cada año 270 000 recién nacidos fallecen durante los primeros 28 días de vida debido a anomalías congénitas.¹

En el Perú las malformaciones congénitas son la cuarta causa de muerte neonatal.¹ Cuando se estratifica las causas según peso al nacer, en los RN de bajo peso es la primera causa de muerte neonatal.¹

La International Journal De Medical Sciences, refiere que aproximadamente el 3% de los 135 millones de nacimientos anuales en todo el mundo se ven afectados por un trastorno estructural importante, una anomalía congénita, mientras que el porcentaje varía según los países y regiones².

En el Perú nacen alrededor de 600,000 niños, donde 2 a 5% de ellos presentan alguna malformación congénita, la mayoría de ellas, aisladamente, pero en casi el 50% se presenta un síndrome malformativo, varias malformaciones o dos malformaciones serias³.

A nivel nacional son pocos los estudios publicados con facilidad de acceso para estudiantes, dificultando el hecho de contar con bibliografía y epidemiología local actualizada acerca de las anomalías congénitas. Estudios como el de **Torres**⁴ en el 2005 realizado en el Hospital San Bartolomé reporta una incidencia de malformaciones congénitas de 1.7%, siendo las malformaciones congénitas más frecuentes las de alteración maxila facial (labio leporino y fisura palatina), seguido del aparato cardiovascular (CIV) y musculoesqueléticas.

A nivel regional el estudio de **Silva y Col.**⁴⁴ realizado el 2010 sobre Incidencia de anomalías congénitas en la red hospitalaria de Iquitos, Perú, 2010. De 10 374 recién nacidos atendidos en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, en los servicios de Neonatología de los hospitales Apoyo Iquitos, Regional de Loreto e Iquitos EsSalud, 277 (2,7%) presentaron anomalías congénitas al nacimiento. De ellos 77 (27,8%) fueron anomalías congénitas mayores y 200 (72,2%) menores. Determinándose la tasa de presentación de anomalías congénitas fue de 267/10 000 nacimientos, la tasa de anomalías congénitas mayores fue de 74,2/10 000 nacimientos y la tasa de letalidad por anomalías congénitas mayores de 246,8/1000 recién nacidos. Observándose 7 casos de síndrome de Down, con una tasa de 6,75/10 000 nacimientos; además, 7 complejos con una tasa de 6,75/10 000 nacimientos; 5 asociaciones con una tasa de 4,82/10 000 nacimientos y una secuencia con una tasa de 0,96/10 000 nacimientos

En la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – Iquitos, existen escasas investigaciones acerca de la caracterización de las malformaciones congénitas de nuestra localidad, estudios como el de **Rojas**⁵ realizado el 2003 en el hospital Apoyo Iquitos reportando una frecuencia de 30,1 por cada 1000 nacidos vivos siendo la malformación congénita más frecuente el pie zambo con 15.7%. Estudios como el de **Moro**⁶ y **Sánchez**⁷ realizados en el Hospital Regional de Loreto realizados el 2003 y 2011, el primero reporta una frecuencia de 7 por 1000 nacidos vivos y la malformación congénita más frecuente fue el ano imperforado, el segundo reportó una frecuencia de 16,45 casos por cada 1000 nacidos vivos, siendo las malformaciones con mayor frecuencia las del sistema nervioso central y musculo esquelética. No se encontraron tesis publicadas en otro hospital de tercer nivel de nuestra localidad como el hospital EsSalud.

Por lo expuesto se plantea la siguiente pregunta.

¿Cuáles son las características sociodemográficas y perinatales de las Malformaciones Congénitas externas en recién nacidos en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014?

III. JUSTIFICACIÓN

El porqué del presente estudio de investigación es debido a que las malformaciones congénitas juegan un papel muy importante en la morbilidad y mortalidad infantil por su considerable frecuencia y repercusiones psicosociales, funcionales, estéticas y económicas⁸. Además, considerando el hecho de que 20% de las muertes que ocurren en el primer año de vida se presentan en niños con malformaciones congénitas, justifica que estas enfermedades sean consideradas un problema de salud pública⁹.

En muchos países se emplean distintas clases de registro de anomalías congénitas que incluyen datos relacionados con la incidencia y la etiología, pero todavía no se ha propuesto ninguno que resulte viable en nuestro país. La falta de sistemas de estadísticas vitales y de salud fidedignas para malformaciones congénitas, la deficiencia de los registros médicos y la baja prioridad que reciben enfermedades como las anomalías congénitas al considerar los limitados fondos presupuestarios para la salud pública, son probables factores que colaboran con la deficiente epidemiología nacional de estas malformaciones¹⁰.

Por otra parte el diagnóstico, estudio, seguimiento y tratamiento de estos pacientes tiene un alto costo económico para las familias por lo que su estado se agrava, al no existir a nivel institucional una política encaminada a atender a este sector vulnerable de la población, por lo que muchos niños con malformaciones no son estudiados adecuadamente y no se establece la probable causa de dicha patología, situación que provoca gran preocupación puesto que posiblemente está relacionada con factores que pudieran ser controlados¹¹.

En el presente trabajo se pretende determinar las características perinatales-sociodemográficas que presentan las Malformaciones Congénitas externas en recién nacidos del Hospital III EsSalud - Iquitos, con el fin de describir los antecedentes prenatales que presentó la madre de este niño, algunos hallazgos en el momento del nacimiento, las manifestaciones clínicas o las situaciones que hicieron posible la realización del diagnóstico, así como también el momento en que se realizó. Todo esto permitirá un mayor conocimiento sobre su comportamiento en el medio, para realizar un mejor abordaje que permita darles a estos niños una mejor calidad de vida.

Se considera de suma importancia conocer los síntomas clínicos que son observados más frecuentemente en estos niños ya que muchas veces éstos pasan desapercibidos por el médico durante la consulta. Si bien es cierto las características clínicas y/o externas de esta enfermedad son bien conocidas por la mayoría de los médicos, existen muchas que no se manifiestan de manera temprana pero que existen otras características en el paciente que pueden hacer sospechar de esta patología como por ejemplo los antecedentes prenatales o familiares¹¹.

Un mejor conocimiento de todo lo que se ha mencionado puede permitir mejorar el diagnóstico de las malformaciones congénitas externas y realizar el abordaje del paciente de forma precoz.

Con el propósito de conocer los principales factores de riesgo y trastornos perinatales relacionados con malformaciones congénitas, el cual, no sólo brindará mayor conocimiento sobre los defectos congénitos, si no que permitirá predecir y prevenir estos factores, esfuerzo que en la actualidad persigue la obstetricia, con el único objetivo de mejorar la calidad reproductiva.

IV. OBJETIVOS

A. General

- Determinar las características sociodemográficas y perinatales de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo enero a diciembre 2014.

B. Específico

- Identificar las características sociodemográficas maternas (edad, estado civil, nivel de educación y distrito de procedencia) de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.
- Identificar las características perinatales (CPN, Edad gestacional, Enfermedad materna, infección materna, Medicamento y/o droga en gestación, IMC materno, Paridad, Tipo de parto, antecedente familiar de malformación congénita, antecedente de abortos y hábitos nocivos) de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.
- Determinar las características clínicas (Tipo de malformación externa, Sexo del recién nacido, Peso al nacer, Apgar) de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.
- Relacionar las características sociodemográficas con el tipo de malformación de los recién nacidos en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.
- Relacionar las características perinatales con el tipo de malformación de los recién nacidos en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.

CAPITULO II

V. MARCO TEORICO

A. BASES TEORICAS

I. DEFINICIONES

1. Anomalías congénitas

Las anomalías congénitas, defectos del nacimiento o malformaciones congénitas son definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como anomalías o defectos del desarrollo (morfológicos, estructurales, funcionales o moleculares) presentes al nacer, aunque las manifestaciones no tienen por qué aparecer en el nacimiento. Las anomalías congénitas pueden ser externas o internas, familiares o esporádicas, hereditarias o no, únicas o múltiples.¹²

En la literatura médica están descritas alrededor de 4.000 enfermedades o síndromes relacionados con las anomalías congénitas. Afectan alrededor del 3% de recién nacidos y son la causa más frecuente de mortalidad neonatal. Son patologías con gran complejidad, tanto en su nomenclatura como en su clasificación, por lo que es necesario conocer con cierto nivel de detalle su etiopatogenia, descripción y tipificación clínica para su comprensión y correcta codificación clínica.

Dentro de las anomalías congénitas se denominan **anomalías o errores congénitos** o innatos del metabolismo a los trastornos bioquímicos y malformaciones moleculares microscópicas que existen desde el nacimiento, no ostensibles a simple vista y que requieren métodos histológicos y químicos para ser diagnosticados.

Algunas anomalías son reversibles pudiendo curar espontáneamente (determinadas deformaciones congénitas), otras pueden repararse quirúrgicamente y el resto permanecen durante toda la vida.

Para evitar confusiones terminológicas es conveniente definir las enfermedades genéticas y hereditarias.

2. Enfermedades genéticas y hereditarias

Las enfermedades genéticas son un conjunto de enfermedades producidas por alteraciones en el ADN o genoma, no necesariamente adquirida de los progenitores, pues también pueden aparecer durante la formación del nuevo ser.

Las enfermedades hereditarias son un conjunto de enfermedades genéticas caracterizadas por transmitirse de generación en generación, es decir, de padres a hijos, clasificándose en:

- **Enfermedades monogénicas:** Producidas por la mutación o alteración en la secuencia de ADN de un solo gen, que se transmiten a la descendencia siguiendo las leyes de Mendel, ya sea de forma autosómica recesiva o autosómica dominante o ya sea ligada al cromosoma X.
- **Enfermedades cromosómicas:** Derivadas de una alteración en el número o en la estructura de los cromosomas.
- **Enfermedades mitocondriales:** Son enfermedades hereditarias relativamente infrecuentes causadas por mutaciones en el ADN mitocondrial (las mitocondrias tienen su propio ADN), no en el ADN cromosómico. Son enfermedades que se transmiten exclusivamente por la madre, pues las mitocondrias se encuentran sólo en el citoplasma del óvulo y no en los espermatozoides.

Se sabe entonces que todas las enfermedades hereditarias son genéticas, pero no todas las genéticas son hereditarias Como determina la OMS en su definición, no todas las anomalías congénitas son de etiología hereditaria y por lo tanto, tampoco todas son genéticas.

II. EPIDEMIOLOGIA

Actualmente se considera que, en la mayoría de las poblaciones, las malformaciones congénitas presentan una frecuencia aproximada al 3% en los recién nacidos vivos y de 10 a 15% en recién nacidos muertos. Estas cifras se incrementan si se toman en cuenta los abortos espontáneos y los defectos congénitos que no se detectan en los primeros días de vida extrauterina. Es importante señalar que las malformaciones congénitas juegan un papel muy importante en la morbimortalidad y mortalidad infantil por su considerable frecuencia y repercusiones psicosociales, estéticas, funcionales y económicas.¹³

En general, la frecuencia de los defectos congénitos de causa genética tiene una distribución homogénea a nivel mundial. Ciertos defectos varían en sus frecuencias en diferentes países o regiones del mundo, debido a factores genéticos, biológicos y ambientales propios de cada región.

La incidencia mundial de defectos congénitos al nacimiento, oscila entre 25 y 62/1000 recién nacidos ¹⁴. Al menos 53 por 1000 individuos nacidos vivos tienen una enfermedad con un importante componente genético que se manifiesta antes de los 25 años de edad. La incidencia de desórdenes congénitos severos que pueden causar la muerte prematura o enfermedades crónicas a lo largo de la vida es de 43/1000 recién nacidos.¹⁵

En condiciones normales, una alta proporción de la población de todas las especies, incluyendo la humana, tiene riesgo considerable de sufrir alteraciones reproductivas o del desarrollo, las que pueden manifestarse a través de condiciones variadas como infertilidad, aborto, malformaciones físicas o deficiencias funcionales a nivel neurológico, endocrino o inmune. En el caso específico de los defectos congénitos (malformaciones físicas o deficiencias funcionales), se ha estimado que 47% ocurre por causas desconocidas, 25% son genéticos, 25% son multifactoriales (es decir una combinación de factores genéticos y ambientales) y 3% son causados por agentes físicos, químicos o biológicos.

En los países desarrollados, más del 30% de las muertes en edad pediátrica son debidas a enfermedades genéticas, cifras que son casi comparables a las observadas en Hospitales de la capital, en el cual se encontró que entre los desórdenes con componente genético más frecuentes están: enfermedades cardíacas congénitas, anomalías gastrointestinales, enfermedades de herencia mendeliana y defectos cromosómicos¹⁶.

En nuestro país se calculó que en el año 2001 nacieron 48.000 niños malformados, y es muy poco lo que se les puede ofrecer médica y socialmente en pro de una mejor calidad de vida. Sin embargo, muchas de estas malformaciones son prevenibles si se conoce su causa y se identifican los grupos de alto riesgo¹⁷.

Durante la década de los setenta, se establecieron varios estudios para analizar los diferentes tipos de malformaciones y a su vez la prevalencia de éstas en cada región.

Posteriormente, estos estudios se constituyeron en entidades de vigilancia epidemiológica, además de organizaciones activas en la búsqueda de factores de riesgo y causalidad de dichas malformaciones.

El Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas: ECLAMC es un programa de investigación clínica y epidemiológica de las anomalías del desarrollo que opera con nacimientos hospitalarios en países latinoamericanos, fue programado como investigación de factores de riesgo en la causalidad de las malformaciones, con metodología caso-control y con una complejidad operativa que fue aumentando con el pasar de los años. La cobertura de la población en Latinoamérica es de 200.000 nacimientos por año, el período de tiempo del estudio ha sido de 34 años²⁶.

Otros estudios que se han venido desarrollando con la misma finalidad son ECEMC y EUROCAT. El Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas ECEMC se lleva a cabo en 17 autonomías en 128 hospitales de España desde 1976, con objetivos similares a los establecidos en ECLAMC con la diferencia de la aprobación de las interrupciones voluntarias del embarazo. La cobertura de la población española es de 95.928 nacimientos por año¹⁸. El estudio europeo, The European Registration of Congenital Anomalies, EUROCAT fue diseñado como una base de datos para la

investigación de las posibles causas de malformaciones y con el propósito de realizar prevención primaria; opera con la modalidad de serie de casos en 17 países en 39 centros desde 1979. La cobertura de la población europea es de 430.000 nacimientos por año¹⁹.

Morbimortalidad

Los defectos congénitos representan una causa importante de mortalidad y morbimortalidad infantil. Estudios recientes indican que la frecuencia de las enfermedades clínicamente diagnosticadas en el período neonatal es del 2 al 3% y que las investigaciones que han efectuado un seguimiento de los niños durante un período más prolongado han demostrado que esta frecuencia aumenta hasta 3 ó 4% hacia la edad de un año, en los países desarrollados las malformaciones congénitas representan la causa más frecuente de mortalidad durante el primer año de vida, en nuestro país las causas perinatales están también ocupando un lugar preponderante en la mortalidad infantil.

Es importante señalar que la mortalidad neonatal como proporción de la mortalidad infantil se incrementó del quinquenio 1990-1995 a 1995-2000, pasando de 52 a 55 por ciento. De esta forma la mortalidad de los menores de 29 días pasa a ser la primera causa de mortalidad infantil en el país²⁰.

En nuestra región, las malformaciones congénitas son responsables del 15.4% de muertes, de niños menores de 1 año.

III. EMBRIOLOGÍA DE DEFECTOS DE NACIMIENTO²¹

Puesto que todas las anomalías congénitas son el resultado del desarrollo estructural aberrante antes del nacimiento, la comprensión básica de la embriogénesis normal y anormal y el desarrollo fetal es importante en los médicos que cuidan de estos niños.

El desarrollo prenatal se puede dividir en tres períodos de tiempo:

- ▶ **El período preembrionario o etapa de implantación**, que se extiende desde el momento de la fertilización hasta el final de la segunda semana de gestación;
- ▶ **El período embrionario**, desde el comienzo de la tercera semana hasta el final de la octava semana; y
- ▶ **El período fetal**, desde la novena semana hasta el nacimiento (Fig. 1)

La etapa preembrionaria comienza con la fecundación y la formación del cigoto que se transforma en un blastocisto por el final de la primera semana. Caracterizado por la presencia de células pluripotentes y la proliferación celular rápida, la implantación del blastocisto es completa por el final de la segunda semana. La presencia de estas células pluripotentes también es responsable del efecto "todo o nada" de teratógenos durante este período. Una agresión ambiental durante este período, puede matar al embrión o no producir ningún daño si el embrión sobrevive.

La etapa embrionaria es el momento de la diferenciación de tejido primario y la formación de órganos definitivos. Durante la tercera semana de gestación, se inicia con la formación de estría primitiva, notocorda, y tres capas germinales de la cual se desarrollan todos los tejidos y órganos embrionarios.

Durante las siguientes cinco semanas, a partir de la cuarta a la octava semana, todos los órganos y sistemas principales de la forma del cuerpo de las tres capas germinales y asumen sus posiciones finales. Al final de esta etapa, la aparición de embrión cambia a una forma claramente humana. Debido a que todas las estructuras externas e internas esenciales se forman durante este período, este es el período más crítico y vulnerable del desarrollo (Fig. 1). La mayoría de las malformaciones congénitas mayores son el resultado de alteración en el desarrollo normal durante esta etapa.

El resto de la gestación es principalmente un período de crecimiento en tamaño y se caracteriza por el crecimiento del cuerpo rápido y diferenciación de los tejidos y sistemas de órganos. Durante este período, el feto es menos vulnerable a los efectos teratogénicos de diversos agentes, pero estos agentes todavía pueden interferir con el

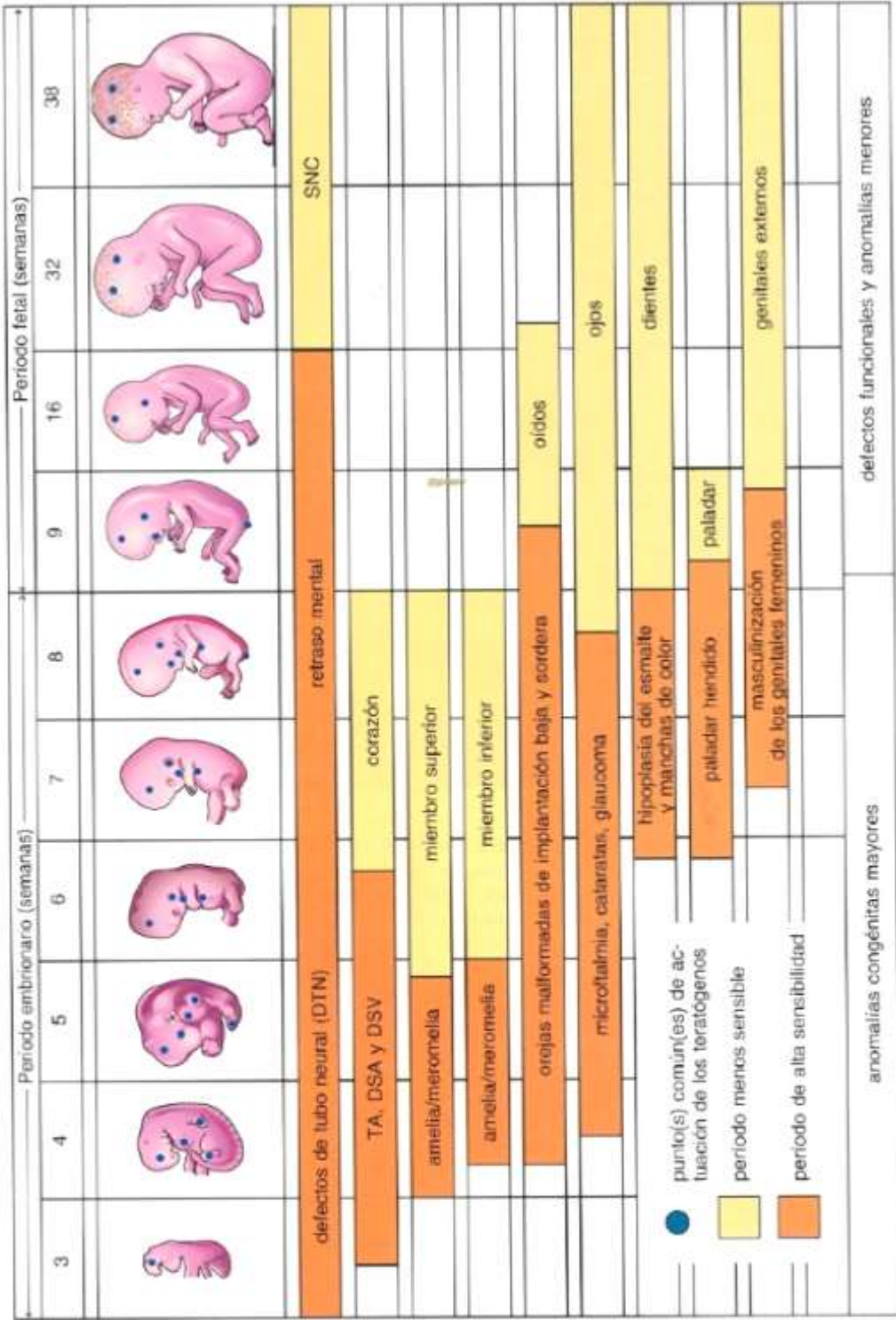
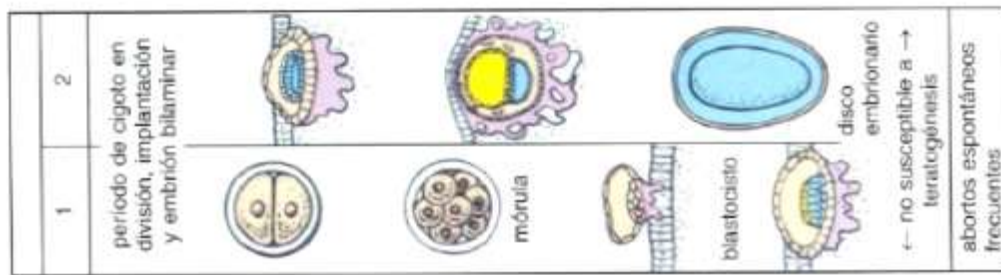


Figura 1. Figura esquemática que muestra los periodos críticos o de susceptibilidad del desarrollo humano a la teratogénesis para diferentes sistemas de órganos. Nótese que cada parte u órgano del embrión tiene un periodo crítico en el que puede alterarse el desarrollo, produciendo anomalías congénitas mayores. Después de este periodo los agentes ambientales (p.ej., drogas y virus) pueden causar anomalías menores y desordenes funcionales (p.ej. retraso mental). TA, tronco arterioso; DSA, defecto septal auricular; DSV, defecto septal ventricular; DTN, Defectos del tubo neural, p.ej., espina bífida.

crecimiento y desarrollo de los órganos tales como el cerebro y los ojos durante el período fetal.

IV. ETIOLOGIA DE DEFECTOS DE NACIMIENTO

Las causas de las anomalías congénitas se dividen en cuatro grandes categorías:

- Genéticos
- Ambientales
- Multifactorial
- Desconocido

Inicialmente, tanto como el 50-60% de todas las anomalías congénitas se consideraba que tenía una etiología desconocida, pero con los recientes avances en la genética, se identifica la etiología de muchos síndromes. Sobre la base de datos anteriores, una causa genética fue considerado responsable en hasta el 10-30% de todos los defectos congénitos, los factores ambientales en el 5-10%, la herencia multifactorial en un 20-35%, y por causas desconocidas fueron responsables de 30 45% de la cases.^{22,23,24,25}

Sin embargo, los datos más recientes indican que la etiología de una malformación congénita es desconocida en aproximadamente 17% de la casos.²⁶

Los **factores genéticos** son responsables de la gran mayoría de las malformaciones congénitas con causas conocidas y juegan un papel importante en los trastornos de la herencia multifactorial. Una anomalía cromosómica se presenta en 1 de 170 recién nacidos vivos.

Entre los neonatos cromosómicamente anormales, un tercio tienen un cromosoma sexual extra, una cuarta parte tienen trisomía de un autosoma, y los restantes tienen una aberración de la estructura cromosómica, como una delección o translocation.²⁷

Sin embargo, una gran mayoría de estos niños no tienen manifestaciones fenotípicas en el nacimiento. Algunos estudios han informado de que casi el 10% de los niños con múltiples malformaciones congénitas letales tienen estudios citogenéticos anormales.²⁸

Sin embargo, esta proporción es probable que sea mucho mayor en la actualidad con los avances en la genética. Una anomalía cromosómica que conduce a una malformación congénita puede ser numérica o estructural. Los ejemplos de anomalías numéricas de los cromosomas incluyen el síndrome de Down (trisomía 21) y el síndrome de Turner (XO monosomía 45). Los ejemplos de anomalías cromosómicas estructurales incluyen translocaciones, deleciones, duplicaciones, microdeleciones o inversiones. Con una mejor comprensión del genoma humano y la mejora de las técnicas de citogenética molecular, más y más anomalías cromosómicas estructurales están siendo identificadas como causa de anomalías congénitas que antes se consideraban de etiología desconocida.

Los **factores ambientales** también juegan un papel importante en la etiopatogenia de muchas malformaciones congénitas. La exposición materna a ciertos agentes ambientales puede llevar a la interrupción del proceso de desarrollo normal y el resultado en ambas anomalías congénitas menores y mayores.

Estos agentes con potencial para inducir una anomalía anatómica estructural en un feto en desarrollo se denominan teratógenos (griego: Teratos [monstruo] y generación [productores]). La Tabla 1 resume algunos ejemplos comunes de teratógenos en diferentes categorías y las malformaciones congénitas asociadas. Los mecanismos exactos por los que cada teratógeno induce anomalías no son claramente conocidas, pero incluyen la expresión alterada de genes, histogénesis, la migración y la diferenciación celular, la apoptosis, la proteína o la síntesis de ácido nucleico y la función, o el suministro de energía.

El riesgo de tener una anomalía congénita después de la exposición a un agente teratógeno depende de la naturaleza y la dosis del agente, el tiempo y duración de la exposición, la presencia de las exposiciones concurrentes, y la susceptibilidad genética del embrión. Es probable que las interacciones entre los genes y los factores ambientales son responsables de la mayoría de los defectos de nacimiento relacionados con la exposición a teratógenos.

V. MECANISMOS PATOGENICOS

La morfogénesis es un proceso elaborado para generar la diferenciación de células y tejidos que forman parte del embrión y el posterior desarrollo normal del feto; cuando este proceso se realiza con anormalidad ocurre la dismorfogénesis.

Los defectos en la morfogénesis pueden deberse a alteraciones en la formación tisular, por fuerzas mecánicas o por ruptura de la continuidad que se pueden presentar como malformación, displasia, deformación o disrupción.

Los mecanismos patogénicos son ^{29,30,31}:

Malformación: Es una anormalidad intrínseca del desarrollo en la morfología de un órgano o parte del organismo. La mayoría son de causa genética, y suelen originarse en las primeras 8 semanas del desarrollo embrionario (organogénesis). Por ejemplo, la atresia esofágica, el labio leporino, el onfalocele, etc.

Displasia: Es una anormalidad intrínseca en la estructura u organización celular del tejido de un órgano o sistema que suele dar lugar a cambios morfológicos aparentes (forma y/o tamaño), en muchas ocasiones evolutivos en el tiempo. Sólo compromete un tipo de tejido en todo el cuerpo. Generalmente las displasias son de causas genéticas, originadas en el periodo embrionario. No suelen presentar grandes anomalías evidentes en el nacimiento, y pueden ir apareciendo gradualmente durante los primeros años de vida, agravándose con el paso de los años. Algunos ejemplos son las displasias óseas que dan lugar a alteraciones significativas en el fenotipo externo del recién nacido con extremidades cortas o deformadas, anomalías en la forma y tamaño de la cabeza, etc. Este término no debe confundirse con la acepción anatomopatológica de la palabra.

Deformación: Es una anomalía en la forma o posición de un órgano o parte del organismo normalmente formado, la cual es producida por una causa mecánica (extrínseca) que actúa de forma prolongada. Puede ser ocasionada por la posición del bebé, por anomalías uterinas, por presión de otro feto en los embarazos múltiples, por escasez del líquido amniótico o incluso por anomalías neurológicas intrínsecas que no permiten un normal movimiento articular o muscular del bebé. Suele producirse tras

finalizar el periodo de organogénesis embrionaria, en el periodo fetal. Por ejemplo, pie equinovaro, plagiocefalia, etc., debido a tumores intrauterinos, presentación de nalgas y otros factores deformativos.

TABLA 1. Teratógenos Comunes y Anomalías asociadas

Teratógeno	Periodo Vulnerable	Anomalías congénitas asociadas
Drogas		
<i>Antihipertensivo</i>		
Inhibidores de la ECA	13 semanas	Hipocalvaria, insuficiencia renal, hipoplasia pulmonar, la muerte
<i>Anticonvulsivos</i>		
Fenitoína	18-60 días	Labio leporino / paladar hendido, defecto congénito del corazón, hipoplasia de uñas
Ácido valproico	18-60 días	Hipertelorismo, hyperconvex de uñas, displasia septoóptica, labio leporino / paladar hendido, defectos de extremidades, microcefalia
Retinoides	18-60 días	Defectos CNS / oreja, labio / paladar hendido, defecto congénito del corazón, anomalías oculares.
<i>Anticoagulantes</i>		
Warfarina	6-9 semanas	Hipoplasia nasal, anomalías oculares, hipoplasia de falanges
<i>Andrógenos</i>	2-24 semanas	Anormalidades del tracto genital
Infecciones		
Rubéola	Primer trimestre	Cataratas, microcefalia, microoftalmia, defectos cardíacos
Varicela zoster	8-20 semanas	Microcefalia, hipoplasia de extremidades, cicatrices cutáneas
Trastornos maternos		
Diabetes	Primer trimestre	Defectos del tubo neural, defectos cardíacos, síndrome de regresión caudal
Fenilcetonuria	Principalmente primer trimestre	RCIU, microcefalia, rasgos dismórficos, hipoplasia maxilar y mandibular, defectos cardíacos, labio leporino / paladar
Misceláneo		
Alcohol	Primer trimestre	Microcefalia, hipoplasia maxilar, defectos del corazón

Disrupción: Es una anomalía en la estructura de un órgano o parte del organismo normalmente formado debido a un proceso destructivo extrínseco (agente externo) que causa daño o destrucción del tejido con muerte celular, normalmente en una zona

claramente delimitada que no se corresponde con área embriológica específica. Suele ser asimétrica y de ocurrencia esporádica. Se origina en el periodo embrionario o fetal y hay que buscar una causa ambiental (teratógenos, disrupción vascular, etc.). Por ejemplo, amputaciones por bridas amnióticas y la interrupción del flujo sanguíneo con isquemia y necrosis de la zona distal de la región afectada (atresia intestinal yeyuno-ileal, gastrosquisis, etc.).

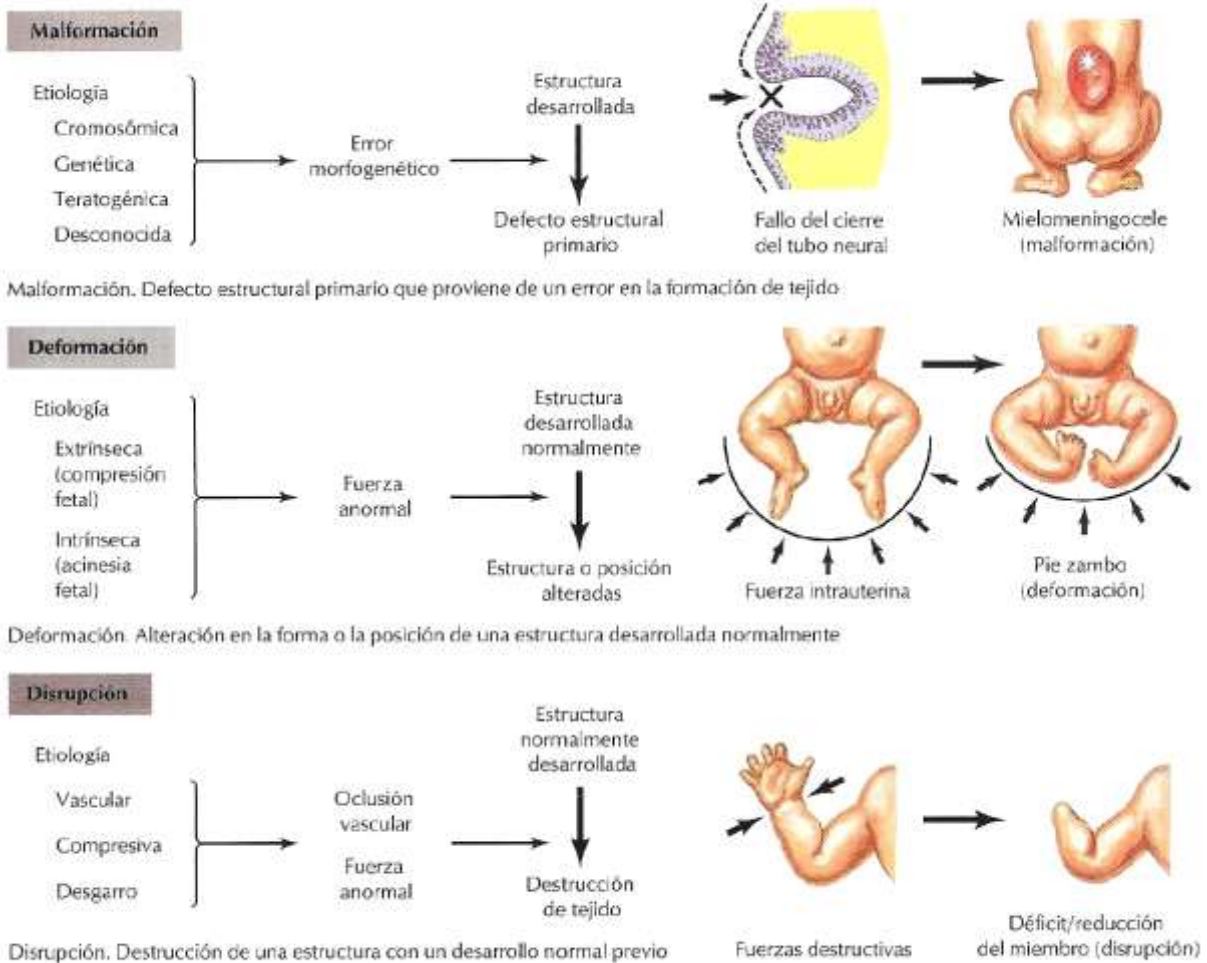


Figura 2. Clasificación de procesos anormales o anomalías congénitas según mecanismo patológico. Tomado de Atlas de Embriología Humana de Netter.

VI. TIPOS DE ANOMALÍAS CONGÉNITAS

1. Según la severidad

Los defectos congénitos se clasifican según la severidad en:

1.a. Anomalías mayores

Son defectos que, si no son corregidos, comprometen significativamente el funcionamiento corporal normal o reducen la expectativa de vida, como por ejemplo estenosis pilórica, paladar hendido, cataratas, etc.

1.b. Anomalías menores

Son defectos que no comprometen seriamente la forma o funcionalidad corporal. Por ejemplo: orejas de implantación baja, frente prominente, nevus, arteria umbilical única, etc. Ante la presencia en un recién nacido de tres o más anomalías menores, se deberá descartar la posible existencia de una anomalía mayor y que formen parte de un síndrome polimalformativo.

Hay que diferenciarlas de los hallazgos físicos considerados «variante normal» que son hallazgos que caen en el espectro de la configuración normal del ser humano, pero que no son los que suelen estar presentes en la gran mayoría de las personas.

2. Según el número

Las anomalías también se pueden clasificar como únicas o múltiples:

2.a. Anomalía congénita única o aislada

La mayoría de las anomalías son aisladas afectando solamente una parte del cuerpo. Esto significa que ocurre un defecto localizado y el resto del desarrollo embriológico es normal. Esta anomalía puede ser mayor o menor.

2.b. Anomalías congénitas múltiples

Son asociaciones de defectos que pueden ocurrir al azar o conforme a patrones específicos:

Secuencia: Patrón o conjunto de anomalías múltiples asociadas, que aparentemente no están relacionados unas con otras, resultado de una «cascada» que derivan de una anomalía inicial primaria (defecto primario único).

Síndrome: Patrón o conjunto de anomalías múltiples asociadas que se repiten en los individuos afectados, y son de causa ligada a un defecto embriológico común sin que representen una secuencia. No todas las anomalías ocurren con la misma frecuencia dentro de un síndrome. La mayoría de síndromes están conformados por una o dos anomalías mayores y un número variable de anomalías menores, que presenta un cuadro clínico reconocible y diferenciable de otros. Por ejemplo, síndrome de Down, síndrome de Cornelia de Lange, etc.

Asociación: Patrón o conjunto de anomalías múltiples asociadas que se observan más frecuentemente de lo esperado por el azar, pero sin vínculo etiopatogénico. Suele nombrarse como acrónimos formados por las letras iniciales de los hallazgos clínicos. Por ejemplo, la asociación VATER corresponde a anomalías vertebrales, atresia anal, fístula traqueoesofágica, anomalías renales e hipoplasia radial.

Complejo o defecto del campo de desarrollo: Patrón de anomalías asociadas de diferentes estructuras que están en la misma región corporal durante el desarrollo embriológico y son debidas a causas externas, como pueden ser alteraciones vasculares. Ejemplos: anomalía de Poland (músculos pectorales), microsomía hemifacial o la asociación LAHEECHO (labio leporino, hendidura palatina, ectrodactilia y holoprosencefalia).

Polimalformados en sentido estricto: Defectos congénitos múltiples que afectan a estructuras corporales diferentes y aparentemente no relacionadas, en los que no se encuentra un patrón reconocido. No se conoce la patogenia, ni la etiología, ni el potencial de riesgo de repetición en la familia. Se considera que es una asociación debida al azar.

DIAGNÓSTICO

A pesar de que hoy en día se dispone de diferentes técnicas y exámenes que pueden ayudar a identificar un defecto congénito desde la gestación, la gran mayoría de éstas, se diagnostican en el momento del nacimiento a través del examen físico, y pruebas paraclínicas. Algunas permanecen ocultas por muchos años durante la vida del afectado³².

Durante la gestación, la principal herramienta diagnóstica de estas alteraciones sigue siendo la ecografía, sin embargo, su rendimiento diagnóstico es muy bajo, debido a las características operacionales de esta técnica en una mujer embarazada, además de depender también de la habilidad y experticia del médico que lo practica. Otros exámenes como amniocentesis, biopsia de vellosidades coriónicas, entre otros, son más costosos y de poca a nula utilidad cuando no se tiene ninguna sospecha de alguna anomalía³².

VIII. TRATAMIENTO

Es necesario establecer un diagnóstico preciso con el fin de tomar decisiones de manejo y tratamiento, de acuerdo con la historia natural de la enfermedad; existe un rango de opciones que va de acuerdo al tipo de anomalía según su severidad y naturaleza³². El manejo puede ser quirúrgico, farmacológico, estético o de rehabilitación, pero en todos los casos la conducta exige conocer el pronóstico, y actuar de manera oportuna y eficaz para preservar la vida y evitar la discapacidad física y el retardo mental. El diagnóstico prenatal de aquellos incompatibles con la vida permite la toma de decisiones para evitar la continuidad del producto y la atención oportuna y pertinente del recién nacido. Por último, la valoración física minuciosa del recién nacido, permite diagnosticar malformaciones que en un primer examen pudieron pasar desapercibidas.

Algunas de las más leves, no requieren más allá de un seguimiento en los primeros meses de vida, con la alta probabilidad de no generar ninguna secuela permanente en la vida del paciente y sus familiares. Otras por el contrario, van a requerir manejos más agresivos desde el momento del nacimiento, o incluso desde antes de nacer, como

procedimientos quirúrgicos, administración de fármacos y monitoreo estricto por médicos especializados en unidades diseñadas para este tipo de pacientes³².

Como parte del tratamiento se incluye la prevención, detección y corrección oportuna de los defectos congénitos, a fin de disminuir las consecuencias producidas por ella mejorando así la calidad de vida del afectado y en algunos casos, evitar la aparición de los signos de la enfermedad, ya sea haciendo tratamiento prenatal o tratamiento médico postnatal.

B. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Estudios Internacionales

BONINO y col.³³ (2008). Malformaciones congénitas: incidencia y presentación clínica – Uruguay, realizaron un estudio retrospectivo de historias clínicas de recién nacidos desde el 1 de enero 2005 al 31 de junio 2008. De los 2.159 nacimientos en ese período, 25 niños presentaron alguna malformación congénita, lo que evidencia una incidencia de 12 por 1.000 nacidos vivos. La mediana de edad materna fue de 31 años (rango 25–38). Todos los embarazos tuvieron adecuado control prenatal. En 9 de 25 pacientes se detectaron antecedentes de abortos espontáneos. Se había realizado tratamiento por esterilidad primaria en tres casos. Todos los embarazos fueron controlados con ecografía prenatal, de las cuales 12 fueron patológicas, conduciendo al diagnóstico malformativo. Los defectos más frecuentes fueron vinculados al aparato genitourinario, cardiopatías congénitas, esqueléticas y más alejado el aparato digestivo y sistema nervioso central (SNC). En 10 de los niños se observó una malformación mayor y cuatro pacientes presentaban asociación malformativa. La ecografía prenatal fue de utilidad para el diagnóstico de malformación fetal en la mitad de los embarazos.

VEGA VA y col.³⁴ (2008). Frecuencia de malformaciones congénitas, hospital general de tercer nivel – México, en el lapso de estudio ingresaron a neonatología 2,234 neonatos: 1,120 (50.1%) fueron niñas y 1,114 (49.9%) niños; en ellos se identificaron 69 con defectos congénitos, por lo que la incidencia estimada en el hospital fue de 30.9 por mil nacidos vivos, siendo más alto en niños (34.1 por mil) que en niñas (27.7 por mil). En cuanto a la edad de las madres, 50 (47.8%) tenían entre 21 y 30 años y 30 (43.5%) tenían entre 31 y 40 años de edad. La mayoría de las madres (95.6%) tuvieron un control prenatal regular. El número de defectos congénitos registrados en los 69 niños fue de 94, debido a que algunos de ellos tenían más de una malformación, de tal manera que en 8 (8.5%) niños se encontraron malformaciones menores y 86 (91.5%) con malformaciones mayores. De las 53 malformaciones externas encontradas, 41 (77.3%) fueron defectos múltiples y 12 (22.6%) fueron defectos aislados. De las 41 malformaciones internas, 35 (85.4%) se encontraron por búsqueda intencionada y 6 (14.6%) fueron hallazgos incidentales. De los 12 defectos aislados 6 fueron

deformidades, 4 casos de disrupción y 2 casos de displasia; y de los 41 defectos múltiples, 29 casos fueron defectos de campo, 8 fueron síndromes y 4 fueron alteraciones por secuencia.

ZARANTE y col.³⁵ (2010). Frecuencia de malformaciones congénitas: evaluación y pronóstico – Colombia, presentaron su estudio cuyo objetivo fue describir la frecuencia de las principales malformaciones congénitas en el país. Entre abril de 2001 y enero de 2008, se obtuvo información sobre los pacientes con malformaciones congénitas y se analizaron la edad materna, la edad de gestación, el sexo y el peso del neonato, y la malformación congénita. Durante el periodo de estudio se registraron 52.744 nacimientos: 25.677 (48,68%) de sexo masculino, 27.048 (51,28%) de sexo femenino y 19 (0,03%) de sexo indeterminado. De éstos, 1.650 (3,12%) presentaron algún tipo de malformación congénita. De los recién nacidos malformados, 740 (44,84%) eran de sexo femenino, 891 (54,00%) de sexo masculino y 19 (1,15%) de sexo indeterminado. El promedio de edad materna de la muestra total fue de $26,7 \pm 6,6$ años, el de los casos fue de $26,0 \pm 6,9$ años y el de los controles de $26,6 \pm 6,7$ años. No se encontró una diferencia significativa entre la edad materna de los casos y la de los controles. El promedio de peso en los recién nacidos de la muestra total fue de 2.947 ± 550 g, el de los casos fue de 2.825 ± 670 g y el de los controles fue de 2.952 ± 542 g. Las malformaciones más frecuentes fueron las anomalías de la oreja (74,1 por 10.000) seguidas por el pie equino varo (25,0 por 10.000), la polidactilia (21,2 por 10.000) y el síndrome de Down (17,8 por 10.000). Las malformaciones que afectaron en mayor proporción a los recién nacidos de sexo masculino fueron: pie equino varo (25,0 por 10.000), polidactilia (20,0 por 10.000), hipospadias (18,9 por 10.000) y labio y paladar hendido (15,9 por 10.000). Los resultados se muestran en el cuadro 3. El signo de Ortolani positivo (11,4 por 10.000) fue la anomalía más frecuente en mujeres.

DE SOUSA y col.³⁶ (2010), Malformaciones congénitas y factores de riesgo maternos en Campina Grande, Paraíba – Brasil, realizaron un estudio para verificar el predominio de niños nacidos con malformaciones congénitas. Los datos recolectados fueron de tres centros maternos a través de las Declaraciones de Nacido Vivo — DNV emitidos en el período del 2005 al 2008. Se detectaron 190 registros de niños nacidos con malformaciones congénitas y una tasa de prevalencia del 0,7%. La edad media de las

madres fue de 20,00 ($\pm 6,94$; $x_{\min} = 13$, $X_{\max} = 44$). La mayoría (42,6%) tenían cuatro a siete años de estudio, el 60% eran solteras, procedentes de otros municipios. Y el 63% eran de otros estados ya que la ciudad de Campina Grande es un municipio de referencia, que se encuentra en una región media del estado, entre otras demandas, polariza la atención en salud. La mayoría tenía la edad gestacional entre 37 y 41 semanas. Hubo 96 nacimientos naturales (50,5%) y 93 cesáreas (48,9%), 74 madres (38,9%) estaban enmarcadas en el grupo de edad de 19 a 25 años, seguido de 45 casos (23,6%) con edades 26-32 años. Las malformaciones fueron distribuidas en las categorías: morfodisplasias, con 90 casos (47,4%); histodisplasias, 49 (25,8%), quimiodisplasias, 1 (0,5%), malformaciones múltiples, 34 (17,9%) y malformaciones sin especificación 16 (8,4%). Ellos reportaron con mayor frecuencia Pie zambo 23,2%, malformaciones múltiples 17,9%, hidrocefalia 7,9%, anencefalia con 5,8%, Síndrome de Down 5,8%, polidactilia 5,3% y labio leporino 4,2%. Se concluye que no hubo asociación estadística significativa de las variables sociales relativas a las madres con malformación congénita. Existió un alto número de DNV ininteligibles, o sin especificación de la malformación.

REIS y col. ³⁷ (2011) Las malformaciones congénitas en Río de Janeiro - Brasil, presentaron este estudio descriptivo transversal que tuvo como objetivo presentar una visión general de la prevalencia de malformaciones congénitas en Río de Janeiro – Brasil, entre los años 2000 y 2009. Los datos fueron obtenidos de la consulta a la base DATASUS electrónica entre julio y agosto de 2009. Se han notificado 665.419 nacidos vivos, siendo 5798 portadores de malformaciones congénitas (8,7/100.000). El analfabetismo de referencia corresponde a una prevalencia de 11 / 100.000. Hubo mayor prevalencia de malformaciones entre las mujeres que realizaron una a tres visitas prenatales. Hubo mayor prevalencia de viudas (10,9 / 100.000), seguido de unión consensual (9,9 / 100.000) y solteras (8,8 / 100.000). Predominó la edad gestacional menor o igual a 36 semanas (23,9/100.000) y peso inferior a 2.500 g (22,7 / 100.000); sexo masculino (9,5/100.000); raza indígena (11,4/100.000) y negra (10,9/100.000). Las malformaciones que predominaron fueron los del sistema osteomuscular y articular (39,8%), seguido de otras malformaciones (22,8%); sistema

nervioso central (13,8%); sistema genitourinario (11,5%); malformaciones craneofaciales (5,6%); sistema circulatorio (3,1%) y el sistema digestivo (3,0%).

PACHAJOA y col.³⁸ (2011). Prevalencia de defectos congénitos en un Hospital de tercer nivel - Colombia, presentaron su estudio cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de defectos congénitos en un hospital de alta complejidad en Cali (Colombia). Se desarrolló un estudio transversal con base en la información recolectada por el sistema de registros de DC del Hospital Universitario del Valle (HUV), Cali (Colombia), entre los años 2004 y 2008. Durante el período del estudio se registraron en el HUV 32 995 nacimientos y una prevalencia general de DC del 2,22%. Se encontró una prevalencia de defectos por disrupción vascular (DDV) de 4,5/1000 en madres <15 años y una prevalencia de alteraciones cromosómicas de 13,1/1000 en madres >45 años. Se presentaron 626 nacidos vivos (85,1%) y 109 mortinatos (14,9%). Las edades de las madres de los recién nacidos con Defecto Congénito estuvieron entre 12 y 46 años y la edad promedio fue de 23,4 años. El análisis por edad de la prevalencia de los Defectos Congénitos según los primeros 3 tipos específicos (DTN, DDV y AC) mostró un aumento de las alteraciones cromosómicas con la edad y una prevalencia de 3 a 4 veces más alta de DDV en las mujeres más jóvenes (<20 años) y una prevalencia hasta 13 veces más alta de alteraciones cromosómicas en las mujeres de mayor edad (>35 años). Complementariamente, el análisis de la contribución de los tipos específicos de DC al total de los casos según los rangos de edad materna muestra que las alteraciones cromosómicas constituyen más de 2/3 de los casos de DC en mujeres mayores de 45 años y que en ese grupo no se presentaron DDV o DTN. De otra parte, los DDV representan una cuarta parte de todos los DC en madres menores de 15 años.

FLORES-NAVA G y cols.³⁹ (2011). Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general – México, publicaron su estudio cuyo objetivo fue conocer la frecuencia y el tipo de malformaciones congénitas que diagnosticaron en un periodo de cuatro años en un Hospital Dr. Manuel Gea Gonzáles. Dicho estudio fue descriptivo con revisión de los expedientes de neonatos vivos o muertos que tuvieron alguna malformación interna o externa, analizándose edad de la madre y del padre, número

de embarazo, edad de gestación, género, peso al nacer, condición al nacimiento (vivo o muerto) y vía de nacimiento. El análisis de las malformaciones se llevó a cabo por individuo (n=416) y por número de malformaciones (n=664). La clasificación por malformación, mostró al labio y paladar hendido como el más frecuente, seguido de los apéndices auriculares y de la línea trago-oral labio, y en tercer lugar el síndrome de Down. La clasificación por aparatos y sistemas mostró que las alteraciones músculo esqueléticas fueron las más frecuentes con 277 malformaciones, tres veces más que el segundo sitio ocupado por piel y anexos; posteriormente el sistema nervioso central. Las MC más frecuentes por aparato o sistema fueron, en musculo-esquelético, el paladar hendido con o sin labio hendido, el pie equino y otras alteraciones óseas de cráneo, cara y maxilar. Las anomalías del sistema nervioso central encontradas fueron: hidrocefalia, anencefalia y espina bífida. En el Tubo digestivo: gastrosquisis, anomalías intrínsecas intestinales como hipertrofia congénita del píloro y atresia de esófago acompañada de ano imperforado. Entre las alteraciones auriculares y de la línea trago oral: apéndices auriculares, microtia y deformidad del pabellón auricular sin llegar a microtia. De las cardiopatías congénitas: comunicación interauricular, conducto arterioso permeable presente después de la segunda semana de vida; luego la comunicación interventricular. En trisomías la 21 con mucho fue más frecuente, trisomía 13 y 18 en segundo lugar. Malformaciones urogenitales: hipospadias, criptorquidia y genitales ambiguos. Piel y anexos: hemangiomas, anomalías inespecíficas y nevos. Aparato respiratorio: alteraciones en narinas, hernia diafragmática y laringomalacia. Anomalías oftálmicas: microftalmía, cataratas y anoftalmía. Los neonatos fallecidos con malformaciones fueron 15, de los cuales ocho tuvieron anencefalia, cuatro cardiopatía congénita compleja, uno sirenomelia, uno trisomía 18 y otro pterigium múltiple.

ROIS y col.⁴⁰ (2013), Malformaciones congénitas: perfil demográfico de las madres y las condiciones del embarazo - Brasil, publicaron un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo realizado en dos hospitales de Cáceres/MT/Brasil, con 174 pacientes, cuyos objetivo fue describir los factores socio-demográficos de las madres de recién nacidos con malformaciones congénitas y caracterizar las condiciones del embarazo. Dichos autores recopilaron datos de registros médicos y transcripciones para

formularios de inscripción. Ellos encontraron que en el año 2004 había aproximadamente 18,60% (32) de los casos, en el 2005 ascendió a 13,95% (24 casos), en 2006 8,13% (14 casos), en 2007, 4,65% (8 casos), en 2008 23,25% (41 casos) y en 2009, el 31,39% (55 casos), que comprende una incidencia de 1,43% (174 casos) de malformaciones congénitas durante el período estudiado. Con respecto al tipo de malformación el sistema nervioso se mostró como más afectado (37,9%), seguido por el sistema musculoesquelético (20,7%), otras anomalías con 15,5%, sistema Cardiovascular y respiratorio con 8,6%, las malformaciones de la cabeza, cara y cuello 8,1%, Sistema Digestivo 6,9% y sistema Genitourinario con 2,3%. Las madres casadas representaron el 39,1% (68 casos), madres solteras 32,2% (56 casos). Las madres con educación secundaria eran 37,9% (66 casos), analfabeta 0,6% y primaria con 5,2%. La mayoría de las madres fueron primíparas con 48,9% (85 casos), el 18,4% (32 casos) tenían una gestación, el 15,5% (27 casos) tenía 2 embarazos y el 9,2% (16 casos) tres embarazos. El 3,4% (6 casos) de las madres no han hecho ninguna consulta prenatal y el 61,5% (107 casos) asistió a las consultas prenatales.

NAVARRETE y col.⁴¹ (2013). Prevalencia de malformaciones congénitas registradas en el certificado de nacimiento y de muerte fetal – México, en este estudio se conjuntaron las bases de datos del certificado de nacimiento de nacidos vivos y del certificado de muerte fetal, con respecto a las variables en comunes. El universo de trabajo incluyó los nacidos vivos y los de muerte fetal de 22 a 42 semanas de gestación y con peso mayor o igual a 500 g, así como que la residencia habitual de la madre fuese en México. Se analizaron las causas tomando como base los agrupamientos que sugiere la Clasificación Internacional de Enfermedades, Revisión 10 (CIE-10) por capítulos. Se integró una base de datos con 4'123,531 nacimientos, de los cuales 99,3% correspondió a nacidos vivos y 0,7% a defunciones fetales. El número de Malformaciones Congénitas resultante fue de 30,491 casos; de estos, 91,7% perteneció a nacidos vivos y el 8,3% a muertes fetales. La proporción de Malformaciones Congénitas en nacidos vivos fue de 0,7% y en muertes fetales de 8,4%. En función de las causas, correspondió a niños sanos (92,3%), problemas del recién nacido vivo y muerto relacionados con factores maternos y complicaciones del embarazo, trabajo de parto y parto (2,1%), malformaciones congénitas, deformidades

y anomalías cromosómicas (0.7%) y los mal codificados o con ausencia de datos (4.9%). La tasa de prevalencia nacional para el período 2009 - 2010 fue de 73.9 por cada 10,000 nacimientos. En los primeros seis grupos se concentró 83.9% de todos los casos. Destacaron, en primer lugar, las malformaciones del sistema músculo esquelético ya que en esta agrupación se concentraron casi dos quintas partes de todos los casos. Las causas que pertenecieron al grupo de las malformaciones del sistema musculoesquelético, por orden de frecuencia, fueron las deformidades de los pies, de cadera, polidactilia, del sistema osteomuscular no clasificadas, otras de los huesos del cráneo y de la cara y sindactilia. Todas ellas prácticamente dentro del grupo de nacidos vivos, representando 32.2% del universo de MC. Las malformaciones del testículo, principalmente por falta de descenso e hipospadias, representaron 8.1% del total. A las anomalías de labio y paladar le correspondió 9.3%. Con respecto a las malformaciones del sistema nervioso, anencefalia y espina bífida, sujetas a vigilancia epidemiológica en México, apenas representaron 4.5%.

MASHHADI y col.⁴² (2014). Prevalencia de anomalías congénitas: un estudio basado en la comunidad en el Noroeste de Irán, presentaron su estudio con el objetivo de documentar las características epidemiológicas de las anomalías congénitas en las zonas rurales, al noroeste de Irán. La población del estudio incluyó nacidos vivos nacidos entre 2004 y 2012 en las zonas rurales del distrito de Tabriz en Irán. Todos los registros de salud de los menores de 8 años se evaluaron retrospectivamente. De 22.500 nacidos vivos, 254 casos fueron identificados con un diagnóstico primario de anomalías congénitas que da una tasa de prevalencia de 112,89 por cada 10 000 nacimientos (IC del 95%: 99,08 a 126,69). Las anomalías del sistema nervioso fueron los defectos más comunes, que representan el 24% de los defectos de nacimiento, seguidos por las anomalías enfermedades del corazón. Se observó que la tasa de prevalencia más alta de defectos de nacimiento en la región sur-occidental con 386 por cada 10 000 nacimientos (IC del 95%: 215 a 556) en comparación con la tasa similar en la región norte-occidental con 15 por cada 10 000 nacimientos (95% CI: -14 a 45).

DOS SANTOS y col.⁴³ (2014), Características de los niños nacidos con malformaciones congénitas en São Luís , Maranhão - Brasil, presentaron su estudio cuyo objetivo fue describir las características de los nacidos vivos con malformaciones congénitas en San

Luís, Brasil, en el período 2002-2011. Dicho trabajo fue descriptivo basado en datos del Sistema de Información de Nacidos Vivos del Ministerio de Salud. (SINASC) Los investigadores encontraron en el período 2002-2011, un total de 180.298 Nacidos Vivos registrados en Sinasc, como hijos e hijas de madres que viven en San Luís, y 876 (0,5%) tuvieron algún tipo de malformación congénita. La aparición de malformaciones congénitas creció de 0,34% en 2002 al 0,75% en 2011. La mayoría de las malformaciones correspondían a los del sistema musculoesquelético, con 48% de los casos reportados, seguido por malformaciones del sistema nervioso con 16,2% de las notificaciones, continuando otras malformaciones 6,4%, aparato digestivo 6,2%, anomalías cromosómicas no clasificadas 5,6%, cabeza y cuello 4,2%, órganos genitales 4,2%, Defecto labial/palatino 3,9%, aparato circulatorio 3,1%, aparato respiratorio 1,1%, aparato urinario 0,8%, hemangioma y linfangioma de cualquier localización 0,2%. Casi la mitad de los nacimientos con malformaciones congénitas eran hijos de madres que habían recibido 4.6 consultas prenatales, lo que corresponde al 48,3% de los casos.

Estudios Nacional y Regional

TORRES y DIONICIA⁴ (2005). Malformaciones Congénitas en Recién Nacidos Vivos: Morbimortalidad en el Honadomani San Bartolomé - Lima, mantuvieron un diseño de corte retrospectivo prospectivo, observacional, longitudinal y de comparación caso-control, sobre las malformaciones congénitas.

En los tres años de estudio realizado en el hospital Madre-Niño San Bartolomé hubo 19,964 recién nacidos vivos, de los cuales 340 casos presentaron alguna deformidad. En los RN en general, predominó el género masculino (51.75%), pero en los recién nacidos malformados el género predominante fue femenino (63.25%). Hubieron 08 casos (2.5%) de sexo ambiguo. Estos resultados mostró, una incidencia de malformaciones congénitas de 1.70% en neonatos nacidos vivos.

La más frecuente de las malformaciones congénitas fue la presentada en el aparato cardiovascular (19%), las maxilofaciales (14.10%), musculoesquelético (14.10%), respectivamente; así mismo, la menos frecuente fue la malformación presente de piel (1.15%) y el genético metabólico (1.15%). Hubieron malformaciones congénitas de

presentación inusual o raras como las genético metabólicas (Probin, Norman, Turner, Crouzon) con 01 caso en cada uno; así mismo, con extrofia genital, secuestro pulmonar, bridas congénitas etc.

ROJAS (2000)⁵. Prevalencia de malformaciones en el servicio de neomatología del H.A.I. – Iquitos, indica que la prevalencia de malformaciones congénitas en el Hospital Apoyo Iquitos fue de 30.1 por 1000 nacidos vivos; siendo la malformación congénita más frecuente, pie zambo, con 15.7% . En el mismo estudio, la frecuencia de Malformaciones Congénitas externas fue del 55.4%, y de Malformaciones Congénitas Internas fue de 44.6%, de las cuales 14% fueron mayores y 86% fueron menores. Entre las malformaciones externas tenemos: Pie Zambo 15.70%, Ano Imperforado 15.30%, Hidrocefalia 15%, apéndice Cutáneo 15%, sindactilia 14.70%, Hernia Umbilical 14.40%, Mielomeningocele 6%, otros 3.9%.

MORO (2003)⁶. Aspectos epidemiológicos de las malformaciones congénitas diagnosticadas en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Loreto – Iquitos, encuentra una incidencia anual de malformaciones congénitas en el Hospital Regional de Loreto de 7 por 1000 nacidos vivos, en un estudio de 1995 a 2002. Entre las malformaciones congénitas más frecuentes encontradas en ese año en el Hospital Regional de Loreto fueron: Ano Imperforado 13%, Hidrocefalia 8.70%, Labio Leporino 7.60%, Cardiopatía Congénita 5.40%, Mielomeningocele 5.40%.

SILVA D. (2010)⁴⁴. En su estudio titulado “Incidencia de anomalías congénitas en la red hospitalaria de Iquitos, Perú, 2010”, de 10 374 recién nacidos atendidos en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, en los servicios de Neonatología de los hospitales Apoyo Iquitos, Regional de Loreto e Iquitos EsSalud, 277 (2,7% de los neonatos) presentaron anomalías congénitas al nacimiento. De ellos 77 (27,8%) fueron anomalías congénitas mayores y 200 (72,2%) menores. Se observa que las anomalías congénitas mayores fueron más frecuentes en el grupo etario entre 36 y 45 años, frente al grupo etario de 19 y 35 años (Valor P: 0,00000), y al de ≤ a 18 años (Valor P: 0,00000). Además, se documentaron anomalías congénitas tegumentarias con 41 casos, siendo las más numerosas, y la mayoría de ellas, resultaron anomalías congénitas menores; las de cabeza y cuello con 32 casos;

seguidas por las músculo-esqueléticas con 31 casos; luego las genitourinarias con 22 casos; las gastrointestinales con 19 casos; las cardiovasculares con 11 casos; las del sistema nervioso central con 11 casos; y las del sistema endocrino y del aparato reproductor con 8 casos.

SANCHEZ P.⁷ (2011). Malformaciones congénitas externas en Recién Nacidos: Hospital Regional de Loreto –Iquitos, encontrando 58 casos que sólo 51 recién nacidos completaron los criterios de inclusión, de los 7 restantes no se encontraron registros ni historias clínicas, determinando una incidencia de 16.45 casos por cada 1000 nacidos vivos. El 60.78% (31/51) fueron del género masculino y el 39.22% (20/51) del género femenino. La edad promedio de las madres de los recién nacidos con anomalías congénitas fue de 25.86 años. El 52.94% de las madres de los recién nacidos con malformación congénita externa, fueron convivientes, ninguna fue viuda.

Las madres de los recién nacidos con MCE, con CPN fue de 44 (86.27 %), de las cuales 34 (77.27%) tuvieron al menos 4 CPN durante la gestación. El nacimiento por cesárea se encuentra incrementado en los RN con malformaciones 45.1%, respecto a los nacimientos en general 19.5%; esto, posiblemente debido al diagnóstico prenatal ecográfico, una decisión o preferencia para la culminación del parto quirúrgico. El ano imperforado fue más frecuente en recién nacidos a término con 10.9% (8), mientras que en los pre término tuvo 6.8% (5), en los recién nacidos post término no hubieron ningún caso, sin embargo, el ano imperforado fue la más frecuente de los recién nacidos pre término.

HIPOTESIS

H0: No existe relación entre las características sociodemográficas con el tipo de malformación de los recién nacidos en el Hospital III EsSalud Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.

H1: Existe relación entre las características sociodemográficas con el tipo de malformación de los recién nacidos en el Hospital III EsSalud Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.

H0: No existe relación entre las características perinatales con el tipo de malformación de los recién nacidos en el Hospital III EsSalud Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.

H1: Existe relación entre las características perinatales con el tipo de malformación de los recién nacidos en el Hospital III EsSalud Iquitos, durante el periodo Enero a Diciembre 2014.

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACION
Características sociodemográficas				
Edad Materna	Tiempo de vida de la madre, desde el nacimiento hasta el ingreso al hospital	Cuantitativa	De Razón	< 16 años 16 -25 años 26 -35 años > 35 años
Estado Civil materno	Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo	Cualitativa	Nominal	Soltera Conviviente Casada Viuda
Distrito de procedencia materna	Lugar de origen de los pacientes.	Cualitativa	Nominal	Urbano Rural
Nivel de educación	Nivel educacional o de conocimientos de una persona recibido por parte de un centro educativo del estado o particular.	Cualitativa	Nominal	Analfabeto Primaria Secundaria Técnica Superior

Características Perinatales				
CPN	Evaluación repetida con enfoque de riesgo que se efectúa a la gestante	Cualitativa	Ordinal	Adecuado (≥ 6) Inadecuado (< 6)
Edad gestacional	Es el tiempo medido en semanas desde el 1° día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual.	Cualitativa	Ordinal	En semanas
Enfermedad materna	Condición que puede causar problemas durante el embarazo y el parto, afectando también al producto de la concepción, en cuanto no esté controlada la enfermedad.	Cualitativa	Nominal	Si No
Infección materna	Condición asociada a un agente que amenaza la gestación e interfieren en el desarrollo normal del feto causándole ciertas anomalías.	Cualitativa	Nominal	Si No
Medicamento Y/o Droga en gestación	Fármaco utilizado por la paciente durante su gestación con fines terapéuticos o de otro tipo.	Cualitativa	Nominal	Si No
Peso al nacer	Acción o fuerza de la gravedad sobre la masa corporal del recién nacido susceptible de ser medido, habitualmente expresada en gramos.	Cuantitativa	De Razón	En g

IMC materno	Índice o indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el estado nutricional en los adultos en la práctica clínica. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m ²). Es válido para un adulto hombre o mujer (18 a 65 años).	Cuantitativa	De Razón	En kg/ m ²
Paridad materna	Número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 20.	Cualitativa	Ordinal	Primípara Secundípara Múltipara
Tipo de parto	Forma de culminación del embarazo.	Cualitativa	Nominal	Eutócico Cesárea Instrumentado
Hábitos nocivos	Estilos de vida que amenazan y ponen en riesgo constantemente la gestación.	Cualitativa	Nominal	SI NO
Antecedente familiar de malformación congénita	Antecedente de malformación congénita en familiar de primer grado	Cualitativa	Nominal	SI NO
Antecedente de abortos	Historia personal anterior de interrupción del embarazo antes de las 20 a 22 semanas.	Cualitativa	Nominal	SI NO

Características clínicas				
Sexo del recién nacido	Características fenotípicas de cada individuo (RN)	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Peso al nacer	Peso ponderal, desnudo e inmediatamente después del nacimiento.	Cuantitativo	Continua	< 1500 1500-2500 2500-3500 3500-4000 >4000
Apgar	Índice que permite valorar el estado del recién nacido al minuto, a los cinco y a los diez minutos después del parto teniendo un valor pronóstico sobre el recién nacido. Con su puntuación se puede afirmar si se trata de un recién nacido deprimido.	Cuantitativo	Continua	0 – 3 4 – 6 7 – 10
Tipo de malformación externa	Toda anomalía del desarrollo morfológico, y/o estructural que es evidenciable al momento del nacimiento y/o poco después, pueden ser mayores o menores.	Cualitativa	Nominal	Toda Malformación Congénita externa y sistema afectado en el neonato.

CAPITULO III

VII. METODOLOGÍA

a. Tipo de Investigación.

El presente proyecto de estudio es de tipo cuantitativo y descriptivo.

Es cuantitativo, porque la presente investigación se valió de la cuantificación o expresión numérica para examinar datos o información acerca de las malformaciones congénitas externas (estadísticos, porcentajes, etc.), así como estudiar la asociación o relación entre variables cuantificadas, es decir expresar numéricamente la relación entre la variable de interés y las demás variables del estudio.

Es descriptivo porque describe la distribución según características epidemiológicas, perinatales y clínicas de las malformaciones congénitas externas de recién nacidos en el Hospital III EsSalud en el año 2014.

b. Diseño de investigación

El diseño utilizado en el estudio fue de tipo observacional, transversal y retrospectivo

Es observacional, porque no se controló la asignación de la unidad de muestra a un determinado tratamiento o intervención, pues el estudio se realizó de acuerdo a la práctica clínica habitual, siendo por lo tanto el investigador un observador de lo que ocurrió.

Es transversal, pues se evaluó la variable dependiente y las variables independientes en un solo momento o período de tiempo en que ocurrió el estudio.

Es retrospectivo, porque la variable de estudio (malformación congénita externa), durante el período de tiempo que se realizó el estudio, fue estudiada después de su presentación en las unidades de muestra. Asimismo porque los datos de la muestra fueron recolectados de las historias clínicas de recién nacidos atendidos en los servicios de Neonatología del Hospital III EsSalud - Iquitos.

c. Población y Muestra

La Población estuvo conformado por todos los recién nacidos vivos con diagnóstico de alguna malformación congénita externa que fueron atendidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos, durante el período señalado para el estudio. Se tomó en cuenta como muestra a toda la población.

d. Tamaño muestral

Para el tamaño de muestra no se determinó a través de la formula estadística de tamaño muestral para proporciones, pues se tomó en cuenta a todas las historias clínicas de los recién nacidos con diagnóstico de alguna malformación congénita externa atendidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos, durante el año 2014. Tomándose en cuenta a toda la población para el estudio siendo altamente significativa.

e. Tipo de Muestreo.

En el presente estudio se realizó muestreo censal porque se tomó como muestra a toda la población de historias clínicas de recién nacidos con diagnóstico de alguna malformación congénita externa.

f. Criterios de inclusión:

Para lograr los objetivos del estudio se tomó en cuenta como criterios de inclusión:

- ✓ Historia clínica de Recién Nacido de parto intrahospitalario, nacidos en el Hospital III EsSalud - Iquitos, durante el periodo de estudio.
- ✓ Historia clínica de Recién nacido vivo.
- ✓ Historia clínica de Recién nacido con peso mayor o igual a 500 grs.
- ✓ Historia clínica de Recién nacido con edad gestacional mayor o igual a 20 semanas por examen físico.

- ✓ Historia clínica de Recién nacido con malformación congénita, cuyas características sean de tipo: Externa, Macroscópica, Mayor o menor, Fetal o no, Hereditaria o no.

g. Criterios de exclusión:

- ✓ Historias clínicas incompletas o extraviadas.
- ✓ Historia clínica de neonatos nacidos en otros nosocomios (referidos)
- ✓ Historia clínica de neonatos nacidos en período diferente al estudio
- ✓ Historia clínica de Natimuertos u óbitos.

h. Procedimientos de recolección de datos

Se gestionó el permiso documentado de la Dirección del Hospital III EsSalud - Iquitos y de la jefatura del Departamento de Pediatría y Neonatología de dicho nosocomio, dándose a conocer el propósito de la investigación y el responsable de la misma. Una vez concedido el permiso de ejecución y de llevar a cabo la revisión de registros, se revisaron las historias clínicas de todas aquellos neonatos con diagnóstico de malformación congénita externa atendidos en dicho hospital durante los meses de enero a diciembre del 2014. Luego de identificar los casos se revisó los datos y se recolectó información de las mismas que cumplan los criterios de inclusión, a través del llenado de la ficha de recolección elaborada.

i. Fuentes de datos

Los datos fueron recolectados de historias clínicas de neonatos nacidos en el Hospital III EsSalud - Iquitos con diagnóstico de malformación congénita externa atendidos en dicho hospital durante los meses de enero a diciembre del 2014.

j. Ficha de recolección de datos

El presente estudio presenta una ficha de recolección de datos donde fue escrita toda la información captada para lograr los objetivos del estudio, que fueron llenadas por el

investigador. Dicha ficha se confeccionó para la presente investigación inferida de estudios previos, revisada por los asesores del estudio y validada por juicios de expertos con el fin de obtener información de los pacientes que incluidos en el estudio.

k. Protección de los Derechos Humanos

Por ser el presente estudio de naturaleza transversal y retrospectiva, ésta no atentó ninguno de los derechos de los pacientes, pues fueron las historias clínicas las unidades de muestra, y las que fueron revisadas e incluidas en el estudio. Para el desarrollo del presente trabajo de investigación con el fin de mantener la confidencialidad y evitar la intencionalidad de sesgo, el responsable de la investigación fue el único autorizado a tener conocimiento de la historia del paciente, siendo manejado con absoluta reserva para el desarrollo del trabajo. Para la protección de los pacientes y su intimidad se tomaron los datos en forma anónima solo por número de historias clínicas sin que perjudiquen e identifiquen a los incluidos en el trabajo de investigación.

VIII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

- El procesamiento de datos se realizó en un computador de procesador Core I5 con 4 GB de memoria RAM y sistema operativo Windows 8 Professional.
- La información obtenida en la ficha de recolección de datos fue vaciada en un software paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 22 para Windows. En dicho programa se realizó el análisis descriptivo (tablas de frecuencias en valores absolutos y relativos y gráficos) y el análisis de asociación (Prueba Chi cuadrada).
- Para establecer las relaciones entre variables cualitativas se utilizó una prueba estadística no paramétrica como el Chi cuadrada con un nivel de significancia propuesto de 0,05 ($\alpha=0,005$).

CAPITULO IV

IX. RESULTADOS

Durante el año 2014 en el Hospital III EsSalud Iquitos se reportan 2164 nacimientos, de los cuales 2152 fueron nacidos Vivos; de estos se encontró que 85 casos presentaron malformaciones congénitas externas, representando el 3,9% de los nacidos vivos.

De estos 85 casos, se tomó en cuenta para el presente estudio 82 casos, descartando 3 casos por no presentar historias clínicas completas no cumpliendo con los criterios de inclusión.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNAS

TABLA 01

Características sociodemográficas maternas de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

	<i>Frecuencia (n = 82)</i>	<i>Porcentaje (100%)</i>
Edad materna		
16 – 25	24	29.3
26 – 35	50	61.0
> 35	8	9.8
<i>Promedio ± DE : 28,23 ± 5,09 ; Min: 19; Máx: 42</i>		
Estado civil		
Soltera	6	7.3
Casada	7	8.5
Conviviente	69	84.1
Nivel educacional materno		
Primaria	1	1.2
Secundaria	32	39.0
Técnica	37	45.1
Superior	12	14.6
Distrito de procedencia materna		
Iquitos	32	39.0
Belén	18	22.0
Punchana	25	30.5
San Juan	7	8.5

Fuente: Datos de la Oficina de Estadística del Hospital III EsSalud – Iquitos

Entre las características sociodemográficas maternas de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas se encontró con respecto a la edad materna un promedio de 28,23 años, con un mínimo de 19 años y un máximo de 42 años de edad. El grupo etáreo materno de 16 a 25 años representó el 29,3% (24), el grupo de 26 – 35 años el 61% (50) y el grupo de mayores de 35 años el 9,8% (8) de los casos de malformaciones congénitas externas nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos el año 2014.

Respecto al estado civil materno de las malformaciones externas el 7,3% (6) de los casos fueron solteras, el 8,5% (7) fueron casadas, y el 84,1% (69) fueron convivientes. En cuanto al nivel educacional materno, de nivel primario representaron el 1,2 % (1), de nivel secundario representaron el 39% (32), de nivel técnico fue el 45,1% (37) y mientras que de nivel superior representaron el 14,6% (12) de todos los casos. El 39% (32) de los casos de malformaciones fueron de madres procedentes de Iquitos, el 22% (18) procedía de Belén, el 30,5% (25) procedieron de Punchana, el 8,5% (7) procedieron de San Juan.

GRAFICO 01

Grupo etáreo materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

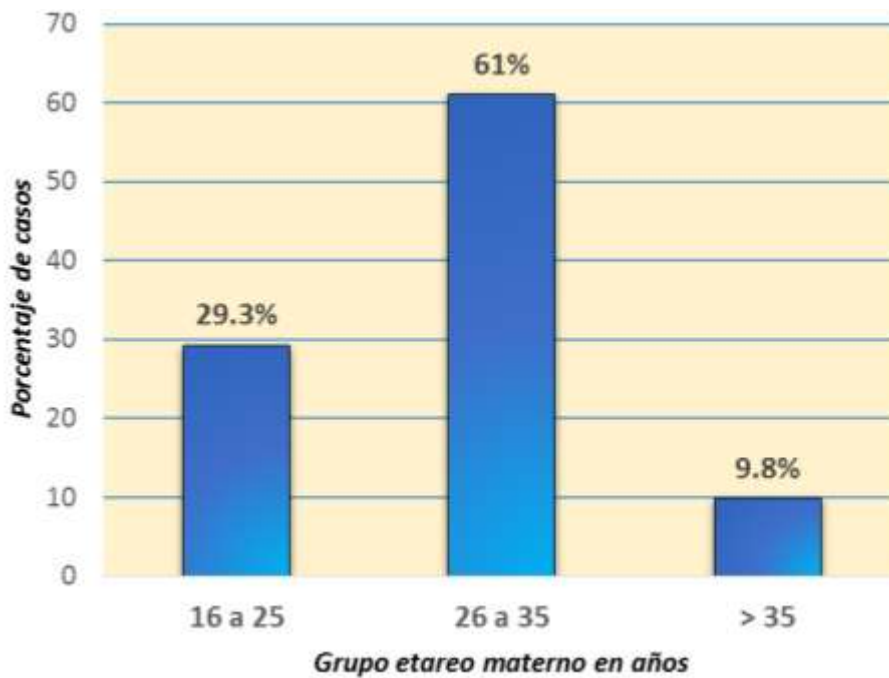


GRAFICO 02

Estado civil materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

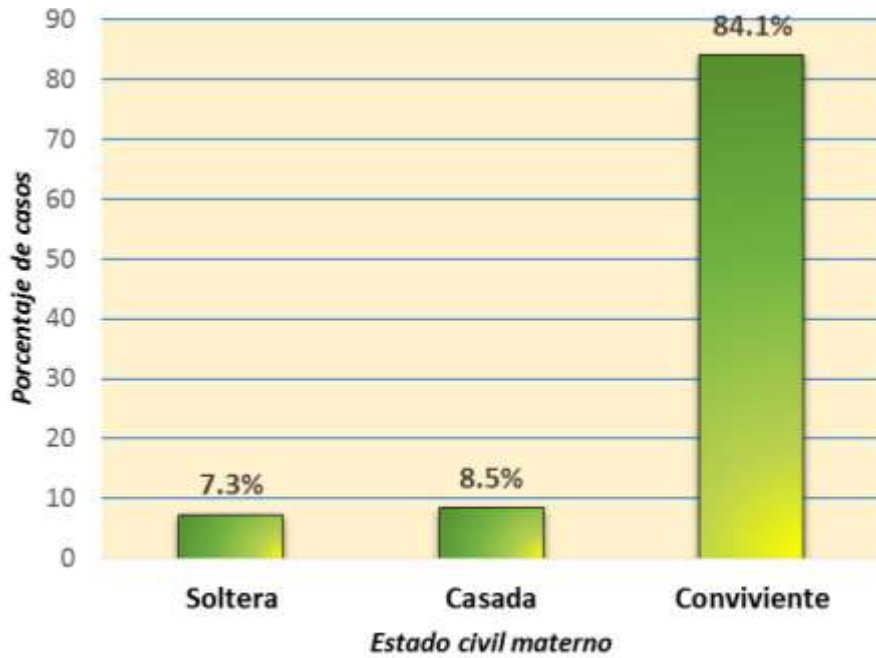


GRAFICO 03

Nivel educacional materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

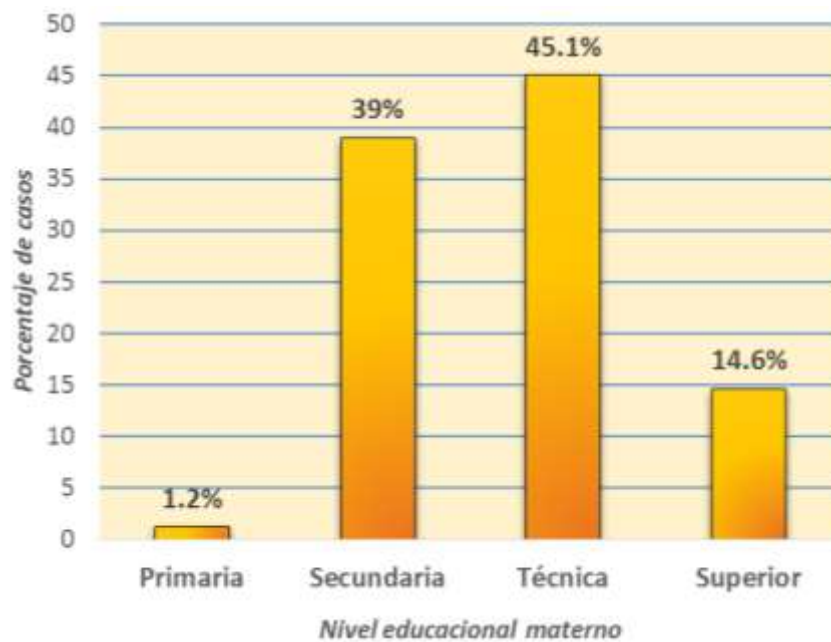
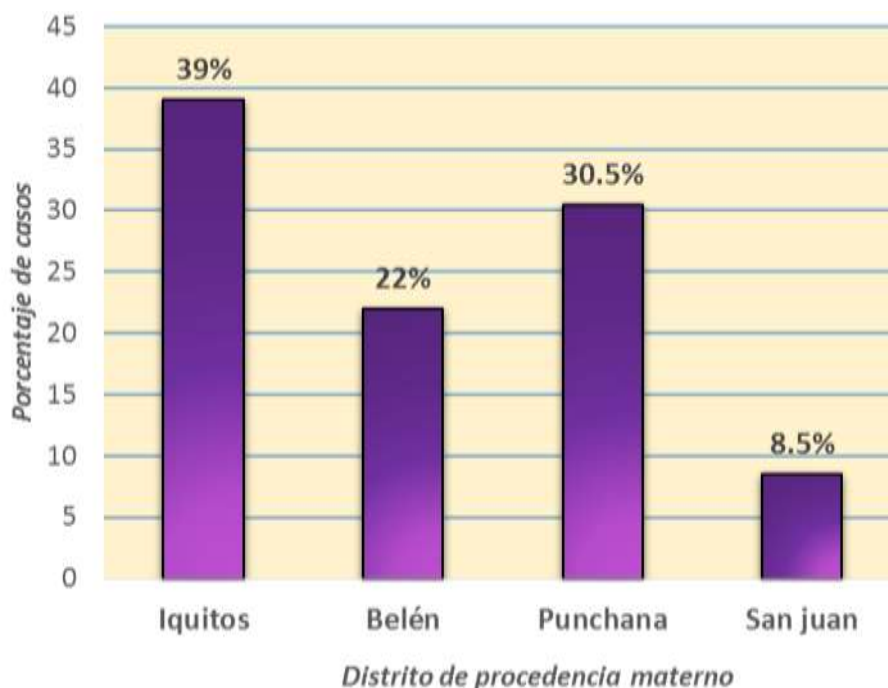


GRAFICO 04

Distrito de procedencia materno de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014



CARACTERÍSTICAS PERINATALES

Con respecto a las características perinatales (Tabla 02), el control prenatal de los casos de malformaciones congénitas fue adecuado en el 65,9% (54) de los casos y siendo inadecuado en el 34,1% (28). La edad gestacional al momento de nacer fue de pretérmino (< 37 semanas) en el 14,6% (12) de los casos y a término (37 – 41 semanas) en el 85,4% (70).

El 36,6 % (30) de los casos de malformaciones congénitas externas presentaron madres con enfermedad no infecciosa, de las cuales el 4,9% (4) presentaron amenaza de aborto, el 3,7%(3) presentaron preeclampsia, el 6,1% (5) presentaron HIG, el 26,8% (22) presentaron Diabetes Mellitus tipo 2, y el 2,4% (2) presentó anemia.

En cambio el 53,7% (44) de los casos fueron neonatos cuyas madres presentaron infección materna, entre los cuales el 43,9% (36) presentó ITU en el III trimestre, el 7,3% (6) ITU en el II trimestre, el 1,2% (1) ITU en el I trimestre y el 1,2% (1) presentó dengue sin signos de alarma.

TABLA 02

**Características perinatales de los recién nacidos con malformaciones congénitas
externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014**

	<i>Frecuencia (n = 82)</i>	<i>Porcentaje (100%)</i>
Control Prenatal		
Adecuado (≥ 6 controles)	54	65.9
Inadecuado (< 6 controles)	28	34.1
Edad Gestacional		
Pretérmino (< 37 semanas)	12	14.6
A término (37 – 41 semanas)	70	85.4
Enfermedad no infecciosa materna		
Diabetes Mellitus tipo 2	22	26.8
HIG	5	6.1
Amenaza de aborto	4	4.9
Preeclampsia	3	3.7
Anemia	2	2.4
Infección materna		
ITU - III trimestre	36	43.9
ITU - II trimestre	6	7.3
ITU - I trimestre	1	1.2
Dengue sin signos de alarma	1	1.2
IMC materna		
Normal (19,80 - 26,00)	10	12.2
Sobrepeso (26,01 - 29,00)	28	34.1
Obesidad (> 29)	44	53.7
Paridad		
Primípara	29	35.4
Secundípara	41	50.0
Múltípara	12	14.6
Tipo de parto		
Eutócico	43	52.4
Cesárea	39	47.6
Medicamentos en gestación		
Ácido fólico	35	42.7
Cefalexina	31	37.8
Cefazolina	10	12.2
Gentamicina	4	4.9
Ninguno	16	19.5

Fuente: Datos de la Oficina de Estadística del Hospital III EsSalud – Iquitos

Respecto al Índice de Masa Corporal materno el 12,2 % (10) de los casos de malformaciones congénitas externas presentó madres cuyo índice fue dentro de rangos normales (puntaje de 19,8 a 26,00), con sobrepeso (puntaje de 26,01 - 29,00) fue el 34,1% (28) y con obesidad (puntaje > 29) fue el 53,7% (44).

En cuanto a la paridad, el 35,4% (29) de los casos fueron de madres primíparas, el 50% (41) de madres secundíparas y el 14,6% (12) de madres múltíparas.

En cuanto al tipo de parto, el 52,4% (43) de los casos fue de parto eutócico y el 47,6% (39) fue parto tipo Cesárea.

Con respecto a los medicamentos utilizados durante la gestación el 80,5% % (66) de los casos tenían madres que utilizaron algún tipo de medicación durante su embarazo, mientras que el 19,5% (16) tenían madres que no utilizaron algún tipo de medicación durante su gestación.

Entre los casos que utilizaron algún tipo de medicación, el 42,7% (35) utilizaron ácido fólico, el 37,8% (31) utilizaron Cefalexina, el 12,2% (10) Cefazolina y el 4,9% (4) gentamicina,

GRAFICO 05

Control prenatal materno de los casos de malformaciones congénitas externas

Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

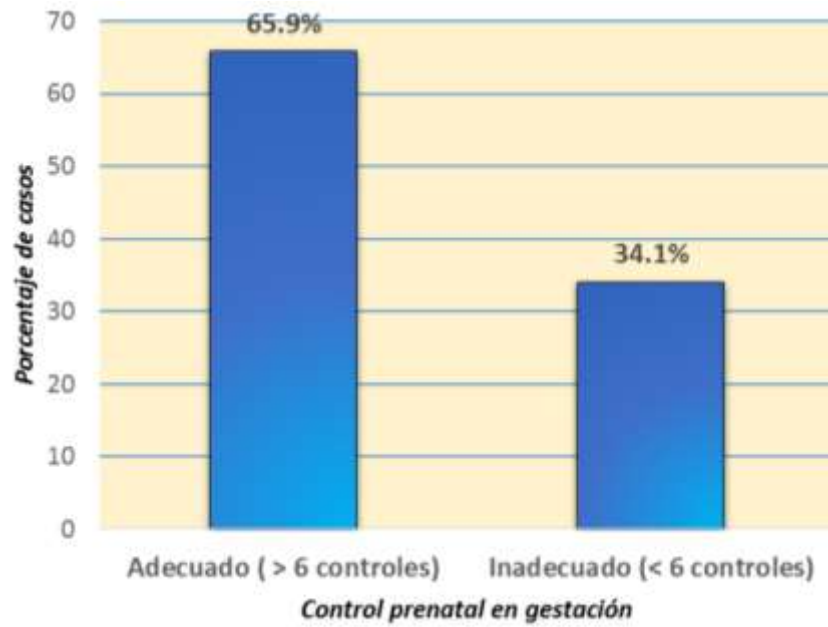


GRAFICO 06

Edad gestacional al nacer de los casos de malformaciones congénitas externas,

Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

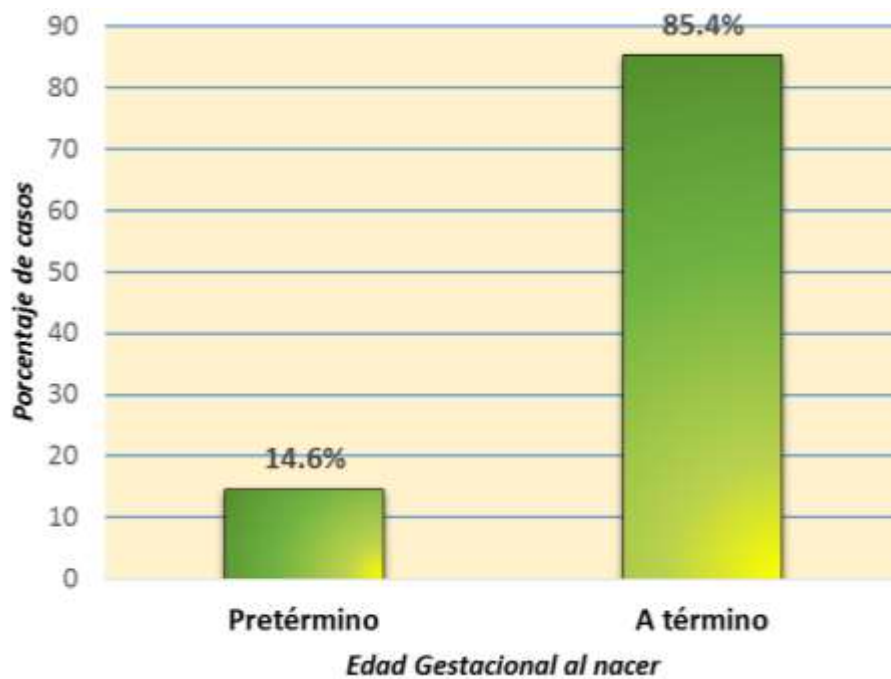


GRAFICO 07

Infección materna durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

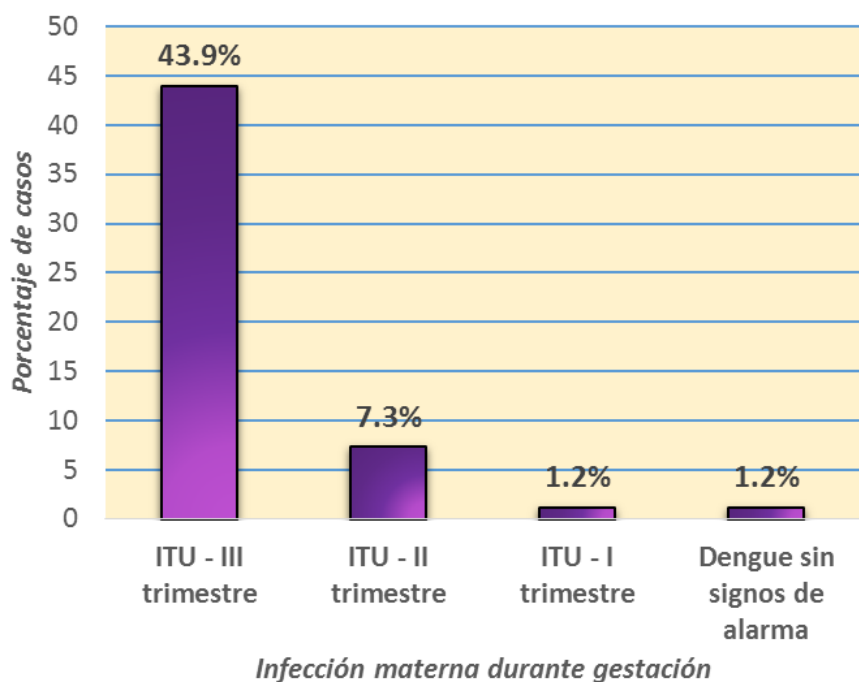


GRAFICO 08

Enfermedad no Infecciosa materna durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

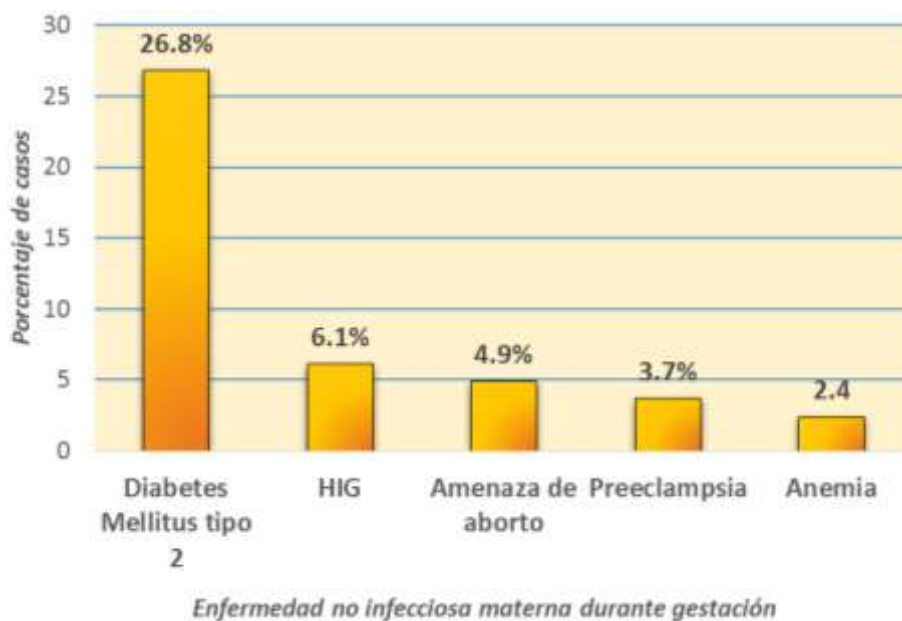


GRAFICO 09

Clasificación materna según índice de masa corporal durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

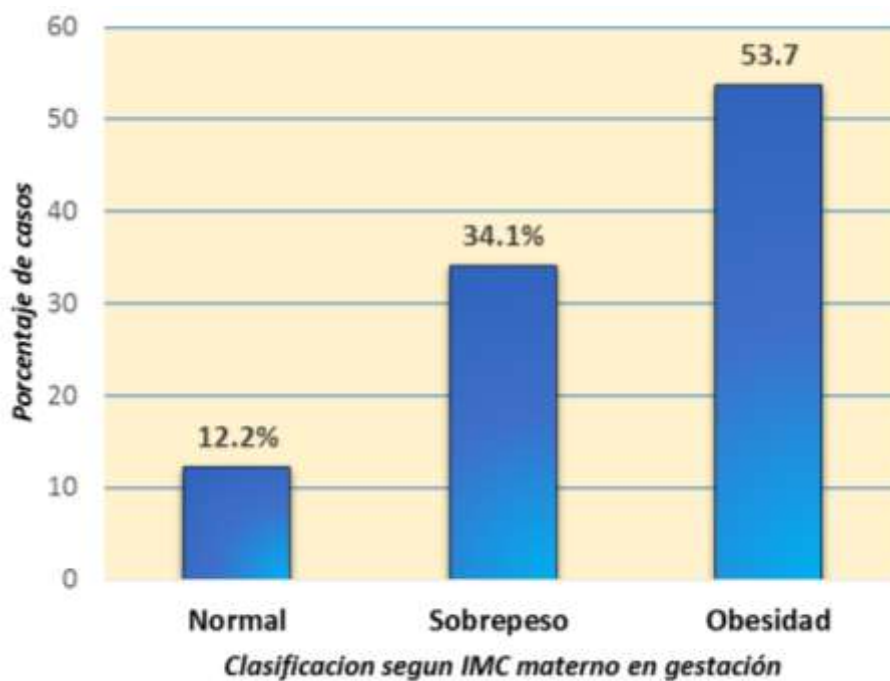


GRAFICO 10

Paridad materna de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

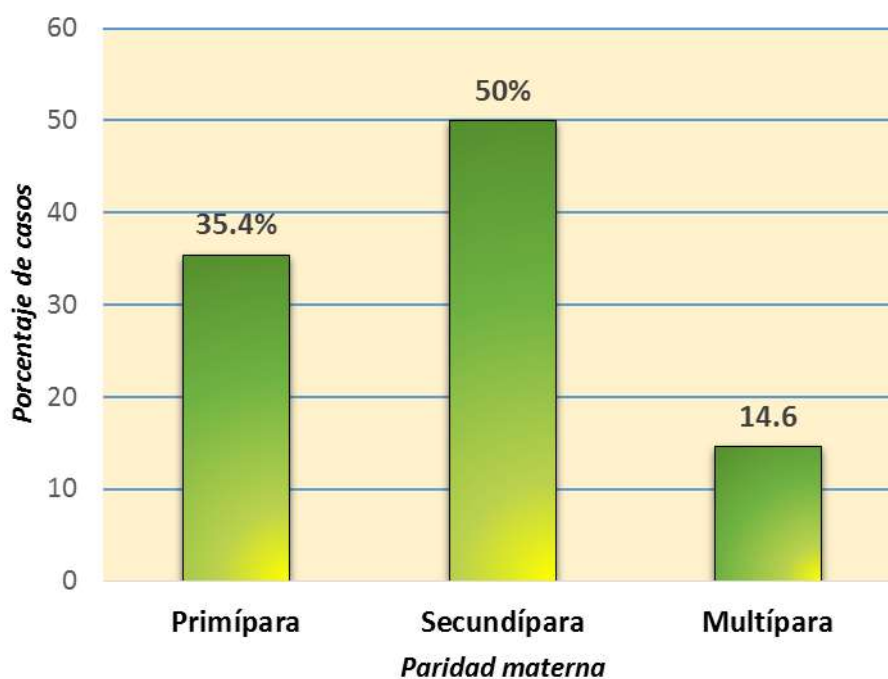


GRAFICO 11

Tipo de parto de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

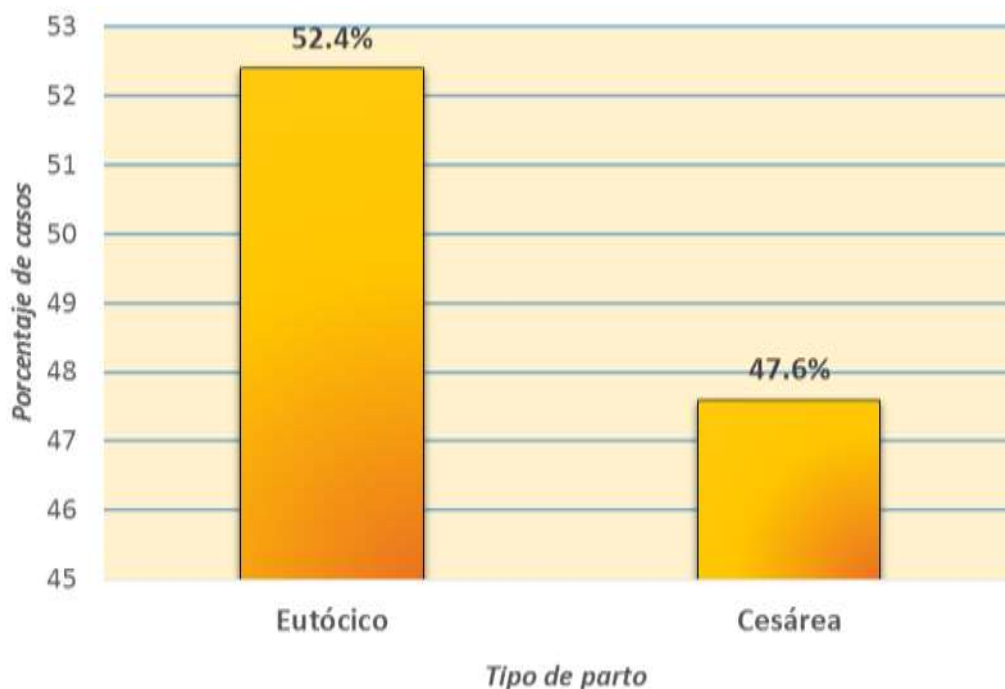


GRAFICO 12

Habito nocivo materno durante gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

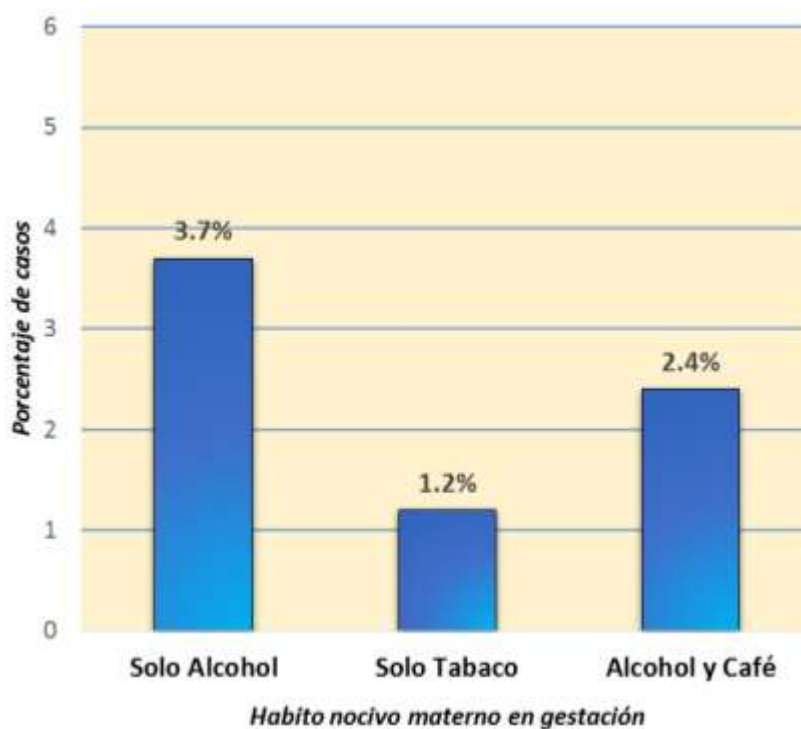


TABLA 03

**Antecedentes maternos de los recién nacidos con malformaciones congénitas
externas del Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014**

	<i>Frecuencia (n = 82)</i>	<i>Porcentaje (100%)</i>
Hábitos nocivos maternos	6	7.3
Solo Alcohol	3	3.7
Solo Café	0	0.0
Solo Tabaco	1	1.2
Alcohol + Café	2	2.4
Antecedente de aborto	28	34.1
Antecedente familiar de malformación	0	0.0

Fuente: Datos de la Oficina de Estadística del Hospital III EsSalud – Iquitos

Respecto a los antecedentes maternos, el 7,3% (6) de los casos de malformaciones congénitas externas presentaron madres con hábitos nocivos, de las cuales se encontró 3 casos que consumieron solo alcohol (3,7%), 2 casos que consumieron alcohol y café (2,4%), 1 caso cuya madre consumía tabaco (1,2%) y ningún caso de consumo de tabaco.

El 34,1% (28) de los casos presentaron madres con antecedentes de aborto, así como de no encontrar algún caso reportado de antecedente familiar de malformación congénita.

GRAFICO 13

Medicamentos usados durante la gestación de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014

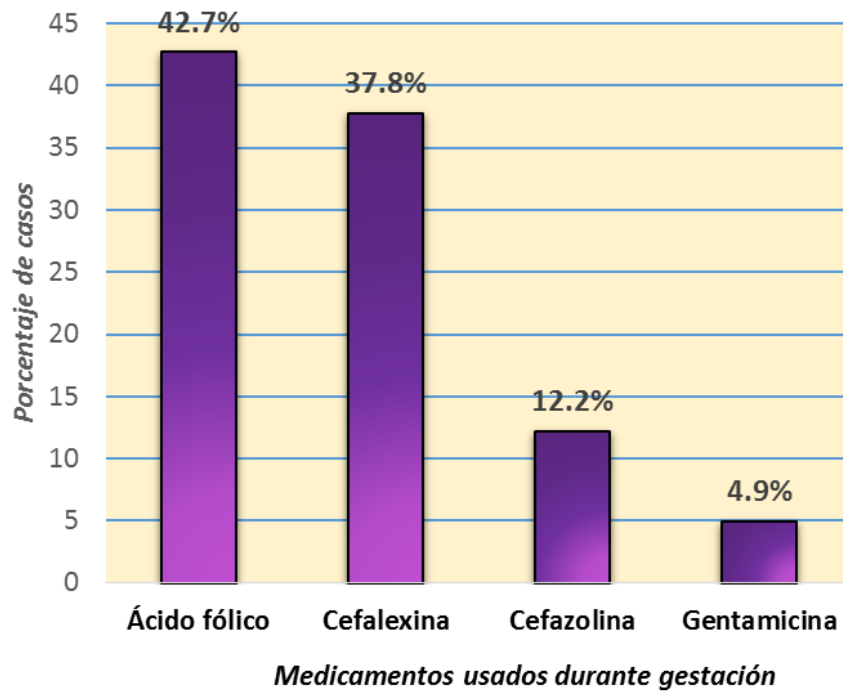
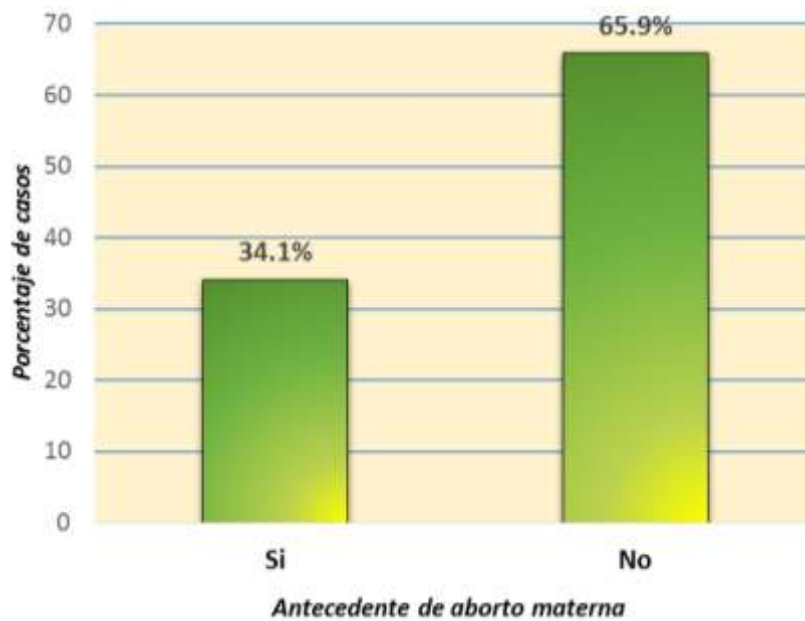


GRAFICO 14

Antecedente de aborto materno de los casos de malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014



CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS EXTERNAS

TABLA 04
Características clínicas de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

	<i>Frecuencia (n = 82)</i>	<i>Porcentaje (100%)</i>
Sexo del Neonato		
Masculino	50	61.0
Femenino	32	39.0
Peso del Neonato		
Bajo peso al nacer (< 2500 g.)	10	12.2
Peso normal al nacer (2500 g. – 3999 g.)	69	84.1
Macrosomía (≥ 4000 g.)	3	3.7
Apgar		
Apgar al minuto		
0 – 3	1	1.2
4 – 6	9	11.0
7 – 10	72	87.8
	Promedio ± DS: 8,11 ± 1,35; Mínimo: 2; Máximo: 9	
Apgar al 5to minuto		
7 -10	82	100.0
	Promedio + DS: 9,49 + 0,633; Mínimo: 8, Máximo: 10	

Fuente: Datos de la Oficina de Estadística del Hospital III EsSalud – Iquitos

Entre los casos de malformaciones congénitas externas nacidos en el Hospital III EsSalud Iquitos el año 2014, el 61% (50) fueron del sexo masculino y el 39% (32) nacieron mujeres. El 12,2 % (10) de los casos de la muestra presentaron bajo peso al nacer (< 2500 g.), el 84% (69) presentaron un peso normal al nacer (2500 g. – 3999 g.), mientras que le 3,7% (3) fueron macrosómicos (> 4000 g.).

El Apgar al minuto promedio de los casos de anomalías congénitas externas fue de 8,1, encontrándose como mínimo un puntaje de 2 y máximo de 9 puntos. Se encontró 1 caso (1,2%) de 0 a 3 puntos al minuto, de 4 a 6 puntos 9 casos (11%) y de 7 a 10 puntos los 72 casos (87,8%) restantes. El 100% de los casos se encontró que presentaron Apgar a los 5 minutos de 7 a 10 puntos.

GRAFICO 15

**Sexo del recién nacido con malformaciones congénitas externas, Hospital III EsSalud
– Iquitos – 2014**

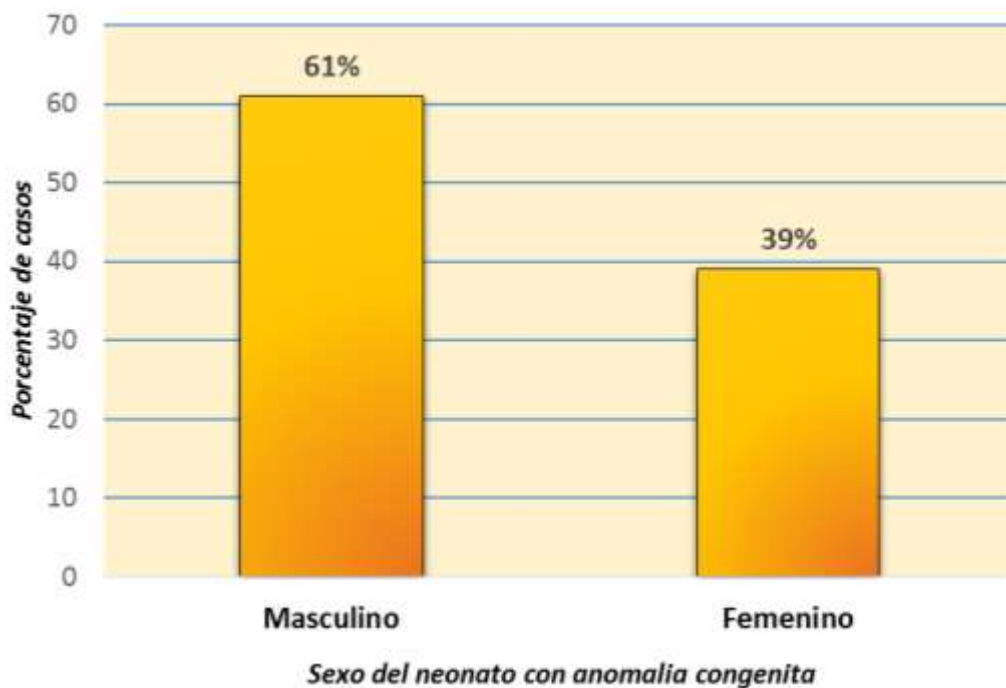


GRAFICO 16

**Peso al nacer del recién nacido con malformaciones congénitas externas, Hospital III
EsSalud – Iquitos – 2014**

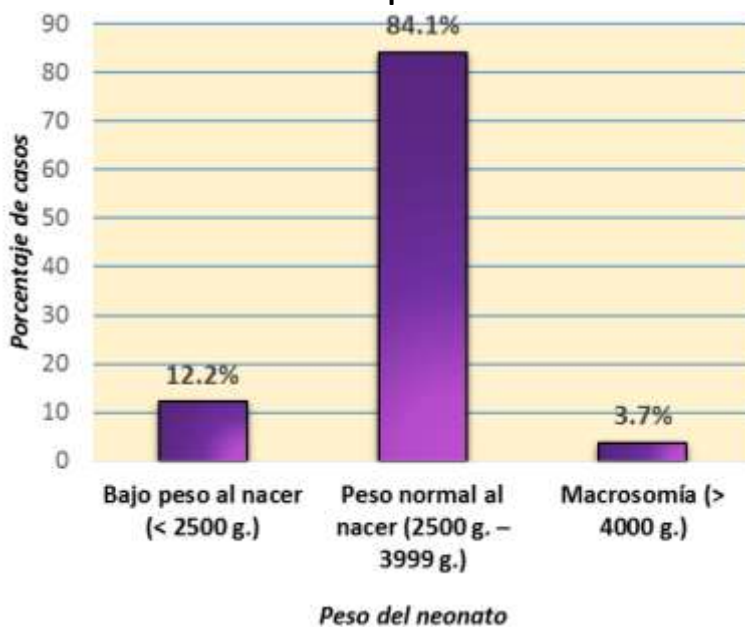


TABLA 05
Grupo de malformaciones congénitas externas en recién nacidos en el Hospital III
EsSalud – Iquitos - 2014

	<i>Frecuencia (n = 82)</i>	<i>Porcentaje (100%)</i>
Malformaciones de extremidades	36	43.9
Anomalías síndrómicas	12	14.6
Malformaciones de Cabeza y cuello	12	14.6
Malformaciones de Aparato genital	12	14.6
Malformaciones de Sistema nervioso	10	12.2
Otras Malformaciones	2	2.4

Fuente: Datos de la Oficina de Estadística del Hospital III EsSalud – Iquitos

Entre los casos de anomalías congénitas externas encontradas en el estudio, el 43,9% (36) presentaron malformaciones de extremidades, el 14,6% (12) anomalías síndrómicas, el 14,6% (12) malformaciones de cabeza y cuello, el 14,6% (12) malformaciones del aparato genital, el 12,2% (10) malformaciones del sistema nervioso y otras malformaciones representaron el 2,4% (2) de los casos.

GRAFICO 17
Malformaciones congénitas externas según localización en neonatos del Hospital III
EsSalud – Iquitos – 2014

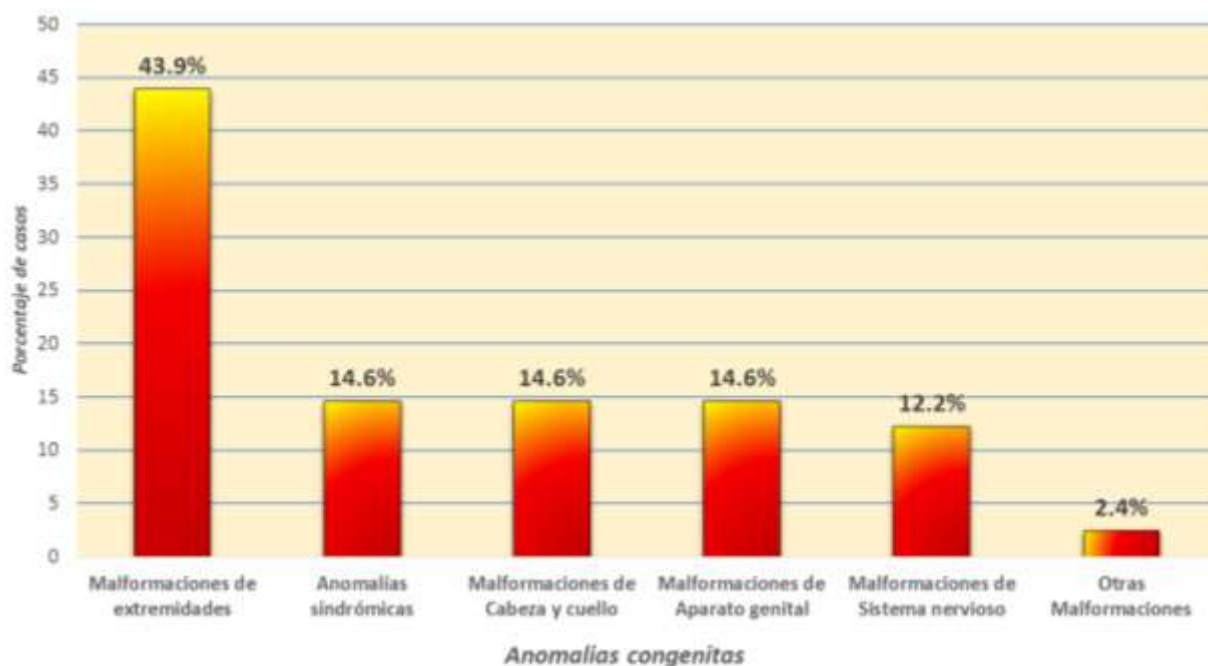


TABLA 06
Malformaciones congénitas externas en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

	<i>Frecuencia (n = 82)</i>	<i>Porcentaje (100%)</i>
Síndromes		
Síndrome de Down	12	14,6
Malformaciones de Cabeza y cuello		
Apéndice auricular	5	6,1
Macrostomia	2	2,4
Fisura del paladar blando	1	1,2
Estenosis y estrechez de conducto lagrimal	1	1,2
Blefaroptosis congénita	1	1,2
Microtia	1	1,2
Labio leporino	1	1,2
Malformaciones de extremidades		
Pie equino varo	13	36,1
Displasia congénita de cadera	5	13,9
Pie plano congénito	4	11,1
Polidactilia	4	11,1
Pie cavus	3	8,3
Talipes calcáneo varus	2	5,6
Pie genu valgus	2	5,6
Malformación congénita de miembros	2	5,6
Ausencia congénita de pierna y pie	1	2,8
Malformaciones de Aparato genital		
Criptorquidia unilateral	8	9,8
Criptorquidia bilateral	3	3,7
Hipospadia	1	1,2
Epispadia	1	1,2
Malformaciones de Sistema nervioso		
Hidrocefalia	6	7,3
Espina bífida	3	3,7
Amielia	1	1,2
Mielomeningocele	1	1,2
Otras Malformaciones		
Craneosinostosis	1	1,2
Ano imperforado	1	1,2

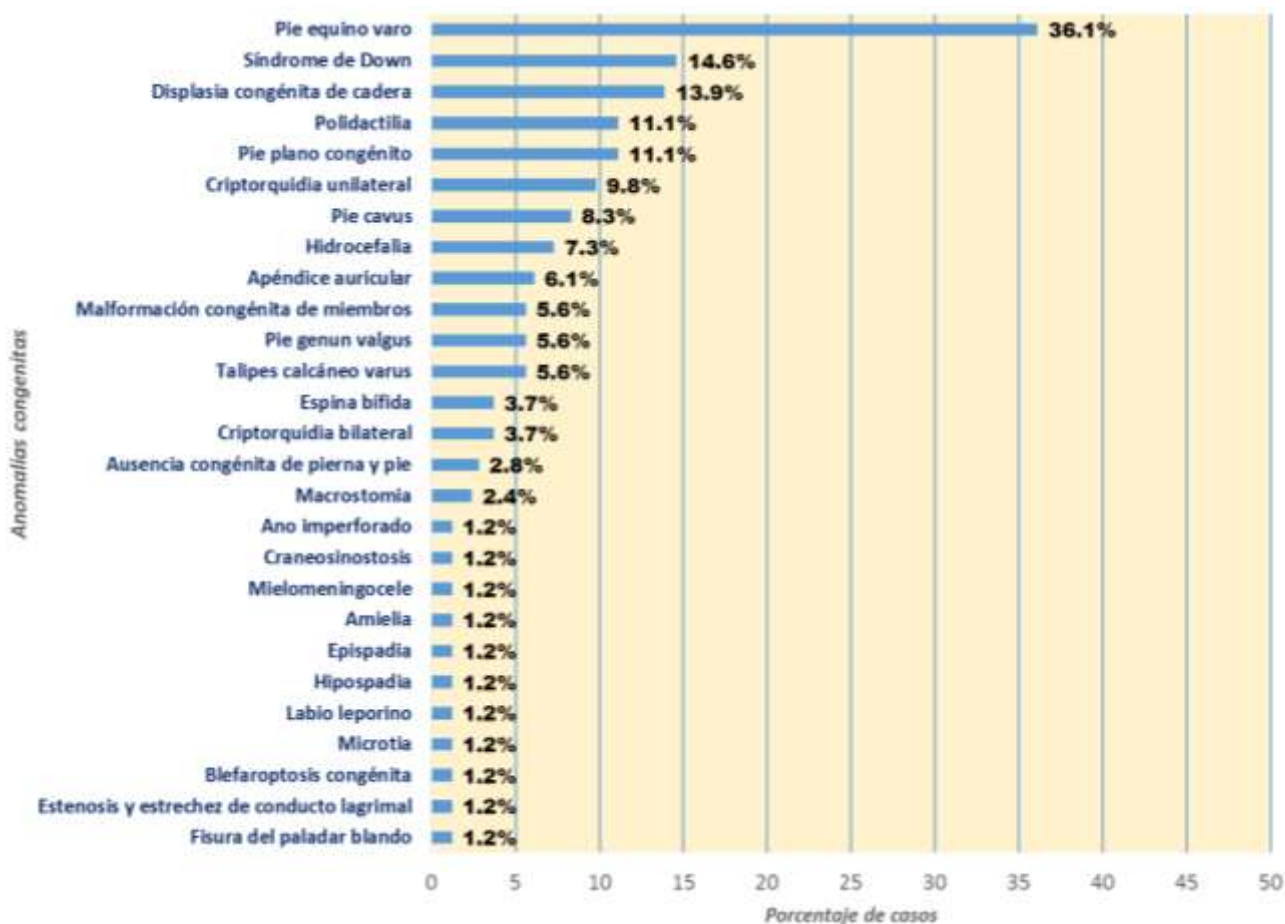
Fuente: Datos de la Oficina de Estadística del Hospital III EsSalud – Iquitos

Entre las anomalías síndrómicas encontradas, las únicas encontradas en el estudio fueron aquellos con Síndrome de Down quienes representaron el 14,6% de los casos. Aquellos con malformaciones de cabeza y cuello encontrados en el estudio fueron apéndice auricular con 6,1% (5 casos), macrostomia con 2,4% (2 casos), y aquellos que representaron cada uno respectivamente el 1,2% (1 caso) como fisura del paladar blando, estenosis y estrechez de conducto lagrimal, blefaroptosis congénita, microtia y labio leporino.

GRAFICO 18

Malformaciones congénitas externas en recién nacidos del Hospital III

EsSalud – Iquitos – 2014



En el estudio también se encontró malformaciones de extremidades como el pie equino varo que representó el 36.1% (13) de los casos, la displasia congénita de cadera con el 13,9% (5) de los casos, pie plano congénito con el 11,1% (4), polidactilia 11,1% (4),

pie cavus 8,3% (3), talipes calcáneo varus con el 5,6% (2), pie genu valgus 5,6% (2), malformación congénita de miembros 5,6% (2) y ausencia congénita de pierna y pie con el 2,8% (1).

Entre las malformaciones congénitas externas del aparato genital encontradas en el estudio tenemos: criptorquidia unilateral 9,8% de los casos (8) y bilateral 3,7% (3), hipospadía 1,2% (1), y epispadía 1,2% (1).

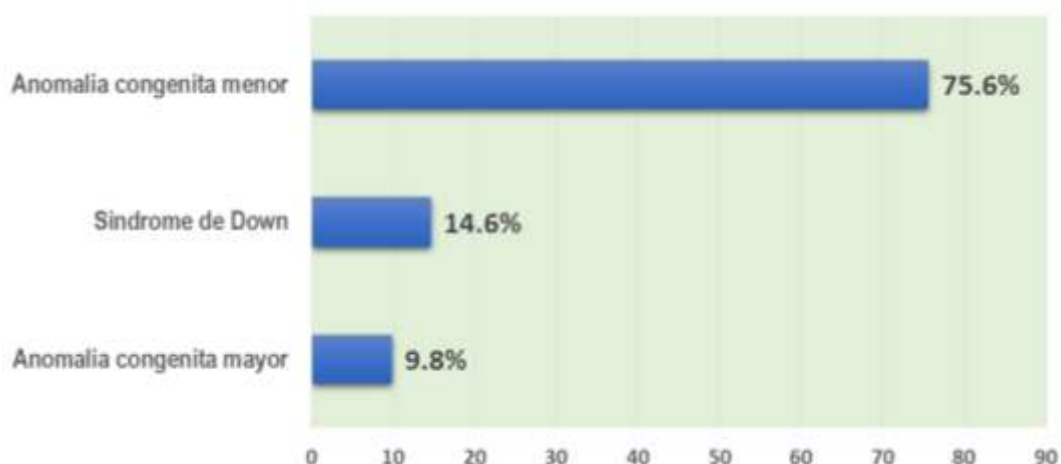
En las malformaciones del sistema nervioso encontradas en el estudio, la hidrocefalia representó el 7,3% (6) de los casos, la espina bífida el 3,7% (3), la amielia el 1,2% (1) y el mielomeningocele el 1,2% (1).

En el grupo de otras malformaciones se encontró solo 1 caso respectivamente (1.2%) de craneosinostosis y ano imperforado.

TABLA 07
Malformaciones congénitas externas según severidad de anomalía en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

	<i>Frecuencia (n = 82)</i>	<i>Porcentaje (100%)</i>
Anomalía congénita menor	62	75,6
Síndrome de Down	12	14,6
Anomalía congénita mayor	8	9,8

GRAFICO 19
Malformaciones congénitas externas según severidad de anomalía en recién nacidos del Hospital III EsSalud – Iquitos – 2014



Clasificando las anomalías congénitas externas encontradas en el estudio según la severidad de la anomalía (mayor y menor), se puede observar (Ver Tabla 08 y Grafico 20) que el 75,6% de los casos fueron anomalías congénitas menores, el 14,6% fueron síndromes de Down y el 9,8% malformaciones congénitas mayores, siendo entre ellas los casos de mielomeningocele, amielia, hidrocefalia y ano imperforado.

RELACION ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y TIPO DE MALFORMACIÓN

Anomalías síndrómicas y características sociodemográficas maternas

Al relacionar las características sociodemográficas con el grupo de malformaciones se obtiene lo descrito en la Tabla 09. Respecto a la edad materna y las anomalías síndrómicas se encontró que el 16,7% (2) de los casos con síndrome de Down tenían madres entre 16 – 25 años, el 41,7% (5) de los mismos fueron de madres entre los 26 – 35 años, y el 41,7% (5) tenían madres > 35 años. Al realizar la prueba de chi cuadrado de independencia se encuentra un valor p significativo (χ^2 :16,294; p: 0,00029), interpretándose que en el estudio existe una asociación significativa entre la edad materna y el síndrome de Down. El 100% de los casos de anomalías síndrómicas tuvieron madres de estado civil conviviente, el 50% de estos casos tenían madres de nivel educativo secundaria, el 41,7% de los mismos tenían madres de nivel técnico y de nivel superior el 8,3% (1). El 33,3% de los casos de anomalías síndrómicas tenían madres que procedieron de Iquitos, otros 33,3% tenían madres procedentes de Belén, un 25% tenían madres procedentes de Punchana y aquellos casos cuyas madres procedieron de San Juan Bautista representaron el 8,3%. Al relacionar el estado civil materno, nivel educativo materno y el distrito de procedencia materno con las anomalías síndrómicas a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo (p:> 0,05).

TABLA 08

Relación entre malformaciones congénitas externas y características sociodemográficas maternas en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

		Síndromes			Malf. cabeza y cuello			Malf. extremidades			Malf. aparato genital			Malf SN			Malf. Otras		
		n =12	%	X ² (p)	n= 13	%	X ² (p)	n=36	%	X ² (p)	n=12	%	X ² (p)	n=10	%	X ² (p)	n=2	%	X ² (p)
Edad materna	16 - 25	2	16,7%	16,294 (0,00029)	4	30,8%	0,642 (0,725)	15	41,7%	9,705 (0,008)	3	25,0%	1,912 (0,384)	1	10,0%	2,121 (0,346)	0	0,0%	1,312 (0,519)
	26 - 35	5	41,7%		7	53,8%		21	58,3%		9	75,0%		8	80,0%		2	100,0%	
	> 35	5	41,7%		2	15,4%		0	0,0%		0	0,0%		1	10,0%		0	0,0%	
Estado civil	Soltera	0	0,0%	2,648 (0,266)	1	7,7%	0,016 (0,992)	4	11,1%	1,364 (0,506)	0	0,0%	2,118 (0,347)	0	0,0%	0,908 (0,635)	1	50,0%	5,563 (0,062)
	Casada	0	0,0%		1	7,7%		3	8,3%		2	16,7%		1	10,0%		0	0,0%	
	Conviviente	12	100,0%		11	84,6%		29	80,6%		10	83,3%		9	90,0%		1	50,0%	
Nivel educativo	Primaria	0	0,0%	1,024 (0,795)	0	0,0%	0,959 (0,811)	0	0,0%	3,847 (0,279)	1	8,3%	11,904 (0,008)	0	0,0%	1,978 (0,577)	0	0,0%	2,493 (0,477)
	Secundaria	6	50,0%		5	38,5%		12	33,3%		8	66,7%		2	20,0%		0	0,0%	
	Técnica	5	41,7%		7	53,8%		16	44,4%		3	25,0%		6	60,0%		2	100,0%	
	Superior	1	8,3%		1	7,7%		8	22,2%		0	0,0%		2	20,0%		0	0,0%	
Distrito procedencia	Iquitos	4	33,3%	1,086 (0,780)	4	30,8%	3,508 (0,320)	15	41,7%	1,105 (0,776)	4	33,3%	1,403 (0,705)	4	40,0%	0,052 (0,997)	2	100,0%	3,203 (0,361)
	Belén	4	33,3%		5	38,5%		6	16,7%		3	25,0%		2	20,0%		0	0,0%	
	Punchana	3	25,0%		4	30,8%		12	33,3%		3	25,0%		3	30,0%		0	0,0%	
	San Juan	1	8,3%		0	0,0%		3	8,3%		2	16,7%		1	10,0%		0	0,0%	

TABLA 09

Relación entre malformaciones congénitas externas y características perinatales en recién nacidos en el Hospital III EsSalud – Iquitos - 2014

		Síndromes			Malf. cabeza y cuello			Malf. extremidades			Malf. aparato genital			Malf. SN			Malf. Otras		
		n=12	%	X ² (p)	n= 13	%	X ² (p)	n=36	%	X ² (p)	n=12	%	X ² (p)	n=10	%	X ² (p)	n=2	%	X ² (p)
CPN	Adecuado	9	75,0%	0,523	7	53,8%	0,991	27	75,0%	2,387	5	41,7%	3,657	5	50,0%	1,273	1	50,0%	0,229
	Inadecuado	3	25,0%	(0,470)	6	46,2%	(0,320)	9	25,0%	(0,122)	7	58,3%	(0,056)	5	50,0%	(0,259)	1	50,0%	(0,632)
Edad gestacional	Pretérmino	2	16,7%	0,046	3	23,1%	0,882	6	16,7%	0,212	1	8,3%	0,447	1	10,0%	0,196	0	0,0%	0,351
	A término	10	83,3%	(0,829)	10	76,9%	(0,348)	30	83,3%	(0,645)	11	91,7%	(0,504)	9	90,0%	(0,658)	2	100,0%	(0,553)
Enfermedad materna	Si	6	50,0%	1,090	5	38,5%	0,023	10	27,8%	2,146	5	41,7%	0,156	6	60,0%	2,691	1	50,0%	0,159
	No	6	50,0%	(0,296)	8	61,5%	(0,878)	26	72,2%	(0,143)	7	58,3%	(0,692)	4	40,0%	(0,101)	1	50,0%	(0,690)
Infección materna	Si	6	50,0%	0,076	8	61,5%	0,386	18	50,0%	0,345	5	41,7%	0,813	6	60,0%	0,184	2	100,0%	1,770a
	No	6	50,0%	(0,783)	5	38,5%	(0,535)	18	50,0%	(0,557)	7	58,3%	(0,367)	4	40,0%	(0,668)	0	0,0%	(0,183)
Medicamento en gestación	Si	9	75,0%	0,270	11	84,6%	0,168	29	80,6%	0,0002	9	75,0%	0,270	8	80,0%	0,002	2	100,0%	0,497
	No	3	25,0%	(0,604)	2	15,4%	(0,682)	7	19,4%	(0,9891)	3	25,0%	(0,604)	2	20,0%	(0,967)	0	0,0%	(0,481)
IMC materno	Normal	1	8,3%	3,662 (0,160)	3	23,1%	2,055 (0,358)	1	2,8%	6,933 (0,031)	4	33,3%	5,872 (0,053)	1	10,0%	0,188 (0,910)	0	0,0%	0,406a (0,816)
	Sobrepeso	7	58,3%		3	23,1%		11	30,6%		3	25,0%		3	30,0%		1	50,0%	
	Obesidad	4	33,3%		7	53,8%		24	66,7%		5	41,7%		6	60,0%		1	50,0%	
Paridad	Primípara	2	16,7%	14,185 (0,001)	4	30,8%	1,012 (0,603)	16	44,4%	7,759 (0,021)	7	58,3%	3,894 (0,143)	1	10,0%	3,207 (0,201)	0	0,0%	2,050 (0,359)
	Secundípara	4	33,3%		8	61,5%		19	52,8%		3	25,0%		7	70,0%				
	Múltipara	6	50,0%		1	7,7%		1	2,8%		2	16,7%		2	20,0%				
Tipo de parto	Eutócico	7	58,3%	0,196	8	61,5%	0,513	14	38,9%	4,724	8	66,7%	1,141	5	50,0%	0,027	2	100,0%	1,859a
	Cesárea	5	41,7%	(0,658)	5	38,5%	(0,474)	22	61,1%	(0,030)	4	33,3%	(0,285)	5	50,0%	(0,869)	0	0,0%	(0,173)
Hábitos nocivos	Si	1	8,3%	0,021	1	7,7%	0,003	2	5,6%	0,294	0	0,0%	0,523	2	20,0%	2,701	0	0,0%	0,162
	No	11	91,7%	(0,884)	12	92,3%	(0,955)	34	94,4%	(0,588)	12	100,0%	(0,470)	8	80,0%	(0,100)	2	100,0%	(0,687)

Anomalías de cabeza y cuello y características sociodemográficas maternas

Respecto a la edad materna y las malformaciones de cabeza y cuello, el 30,8% (4) de las malformaciones de cabeza y cuello encontradas tenían madres de 16 a 25 años, el 53,8% (7) de estos casos tuvieron madres de 26 – 35 años, mientras el 15,4% (2) tenían madres mayores de 35 años de edad. Respecto al estado civil, el 7,7% (1) de los casos de malformaciones de cabeza y cuello tenían madres solteras, siendo casadas el 7,7% (1), y convivientes el 84,6% (11). Referente al nivel educativo, no se encontró ningún caso de malformaciones de cabeza y cuello cuyas madres tuvieran nivel primario, el 38,5% (5) de los mismos tenían madres de nivel secundario, el 53,8% (7) nacieron de madres de nivel técnico, y un 7,7% (1) nacieron de madres de nivel superior. Acerca del distrito de procedencia, el 30,8% (4) de los casos de malformaciones congénitas de cabeza y cuello tenían madres procedentes de Iquitos, el 38,5% (5) fueron de madres procedentes de Belén, el 30,8% (4) de madres punchaninas y ningún caso con madre proveniente de San Juan.

Al relacionar la edad materna, el estado civil materno, el nivel educativo materno y el distrito de procedencia materno con las anomalías de cabeza y cuello a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

Anomalías de extremidades y características sociodemográficas maternas

Sobre la edad materna y las anomalías de extremidades, el 41,7% (15) de los casos presentaron madres de 16 a 25 años de edad, el 58,3% (21) tenían madres de 26 a 35 años de edad, no encontrándose ningún caso con madres mayores de 35 años. Al realizar la prueba de chi cuadrado de independencia entre la edad materna y las malformaciones de extremidades se encuentra un valor p significativo ($\chi^2: 9,705$; $p: 0,008$), interpretándose que en el estudio existe una asociación significativa entre la edad materna y las anomalías de extremidades. Respecto al estado civil el 80,6% (29) de los casos de anomalías de extremidades pertenecían a madres convivientes, el 11,1% (4) de los mismos pertenecían a madres solteras y el 8,3% (3) pertenecían a madres casadas. Acerca del nivel educativo, no se encontró ningún caso de malformaciones de extremidades cuyas madres tuvieran nivel primario, el 33,3% (12) de los mismos tenían madres de nivel secundario, el 44,4% (16) nacieron de madres de nivel técnico y un 22,2% (8) nacieron de madres de nivel superior. Referente al distrito de procedencia, el 41,7% (15) de los casos de malformaciones congénitas de extremidades tenían madres

procedentes de Iquitos, el 16,7% (6) fueron de madres procedentes de Belén, el 33,3% (12) de madres punchaninas y el 8,3% (3) de madres provenientes de San Juan.

Al relacionar el estado civil materno, el nivel educativo materno y el distrito de procedencia materno con las anomalías de extremidades a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

Anomalías de aparato genital y características sociodemográficas maternas.

Respecto a la edad materna y las anomalías del aparato genital el 25,0% (3) de estos casos provenían de madres cuya edad fue de 16 – 25 años, el 75,0% (9) de los mismos provenían de madres cuya edad fue de 26 – 35 años y ninguno de estos casos tenían madres mayores de 35 años. Observando el estado civil materno y estas anomalías genitales, el 11,1% (4) de estos casos provenían de madres solteras, el 8,3% (3) nacieron de madres casadas y el 80,6% (29) provenían de madres convivientes. En este mismo grupo de anomalías no se encontró caso alguno que provenían de madres con nivel educativo superior, el 8,3% (1) provenían de madres con nivel primario, el 66,7% (8) fueron casos con madres de nivel secundario y el 25,0% (3) tuvieron madres con nivel técnico. La procedencia materna de Iquitos estuvo representada por el 33,3% (4) de los casos de anomalías genitales, aquellos casos cuyas madres procedieron de Belén fueron representados por el 25,0% (3), también un 25,0% (3) de los casos fueron de madres procedentes de Punchana, y aquellos casos cuyas madres provenían de San Juan Bautista representaron el 16,7% (2) de los casos. Al relacionar la edad materna, el estado civil materno, y el distrito de procedencia materno con las anomalías del aparato genital a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$). Al realizar la prueba de chi cuadrado de independencia entre el nivel educativo y las malformaciones del aparato genital se encontró un valor p significativo (χ^2 : 11,904; p : 0,008), interpretándose que en el estudio existe una asociación significativa entre el nivel educativo y las anomalías del aparato genital.

Anomalías del Sistema nervioso y características sociodemográficas maternas.

Al relacionar las características sociodemográficas maternas con las anomalías del sistema nervioso se obtiene, respecto a la edad materna, se encontró que el 10% (1) de los casos con dicha malformación tenían madres entre 16 – 25 años, el 80,0% (8) fueron de madres entre los 26 – 35 años, y el 10% (1) tenían madres > 35 años.

El 90% (9) de los casos de anomalías del sistema nervioso tuvieron madres de estado civil conviviente y el 10% (1) restante fueron casadas.

El 60% (6) de estos casos tenían madres de nivel educativo técnico, el 20% (2) de los mismos tenían madres de nivel secundario y de nivel superior el 20% (2) también.

El 40% (4) de los casos de anomalías síndromicas tenían madres que procedieron de Iquitos, el 30% (3) tenían madres procedentes de Punchana, un 20% (2) tenían madres procedentes de Belén y un 10% (1) lo representaron aquellos casos cuyas madres procedieron de San Juan Bautista.

Al relacionar la edad materna, el estado civil materno, nivel educativo materno y el distrito de procedencia materno con las anomalías del sistema nervioso a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

Otras anomalías congénitas externas y características sociodemográficas maternas.

Al relacionar las características sociodemográficas maternas con otras anomalías congénitas externas se obtiene, respecto a la edad materna, se encontró que el 100% (2) de los casos con dicha malformación tenían madres entre los 26 – 35 años. El 50% (1) de los casos de otras anomalías congénitas externas tuvieron madres solteras y el 50% (1) restante fueron convivientes. El 100% (2) de estos casos tenían madres de nivel educativo técnico. El 100% (2) de los casos de otras anomalías congénitas externas tenían madres que procedieron de Iquitos. Al relacionar la edad materna, el estado civil materno, nivel educativo materno y el distrito de procedencia materno con otras anomalías congénitas externas a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

RELACION ENTRE CARACTERÍSTICAS PERINATALES Y TIPO DE MALFORMACIÓN

Anomalías síndromicas y características perinatales

Al relacionar las características perinatales con el grupo de malformaciones se obtiene lo descrito en la Tabla 10. Respecto al control prenatal (CPN) y las anomalías síndromicas se encontró que el 75,0% (9) de los casos con síndrome de Down tenían madres de control prenatal adecuado y el 25% (3) de los mismos fueron de madres de control inadecuado. El 83,3% de los casos de anomalías síndromicas fueron a término mientras que el 16,7% de estos fueron pretérmino. El 50% de los casos de anomalías

sindrómicas tenían madres con enfermedad materna, y el 50% restante tenían madres sin enfermedad. La misma proporción se observó en aquellos casos de madres con y sin infecciones. El 75% de estos casos provenían de madres que si usaban medicamento durante la gestación. El 8,3% provenían de madres cuyo índice de masa corporal (IMC) fue normal, el 58,3% provenían de madres con sobrepeso y el 33,3% fueron de madres obesas. El 50% provenían de madres multíparas, el 33% de secundíparas y el 16,7% de primíparas. El 58,3% termino en parto eutócico y el 41,7% en cesárea. El 91,7% provenía de madres sin hábitos nocivos y solo hubo 1 caso de madre con dicho habito. Al relacionar las variables perinatales (control prenatal, edad gestacional, enfermedad materna, infección materna, medicamento en gestación, IMC materno, paridad, tipo de parto y hábitos nocivos) con las anomalías síndrómicas a través de la prueba Chi cuadrado de independencia solo se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$) con la paridad, indicando que existe una asociación significativa entre la paridad y las anomalías síndrómicas ($\chi^2: 14,185$; $p: 0,001$).

Anomalías de cabeza y cuello y características perinatales

El 53,8% (7) de los casos con malformación de cabeza y cuello tenían madres de control prenatal adecuado y el 46,2% (6) de los mismos fueron de madres de control inadecuado. El 76,9% de los casos nacieron a término, mientras que el 23,1% de estos fueron pretérmino. El 38,5% tenían madres con enfermedad materna y el 61,5% de madres con infecciones. El 84,6% de estos casos provenían de madres que usaban medicamento durante la gestación. El 23,1% provenían de madres cuyo índice de masa corporal (IMC) fue normal, otros 23,1% provenían de madres con sobrepeso y el 53,8% fueron de madres obesas. El 7,7% provenían de madres multíparas, el 61,5% de secundíparas y el 30,8% de primíparas. El 61,5% termino en parto eutócico y el 38,5% en cesárea. El 92,3% provenía de madres sin hábitos nocivos y solo hubo 1 caso de madre con dicho habito. Al relacionar las variables perinatales (control prenatal, edad gestacional, enfermedad materna, infección materna, medicamento en gestación, IMC materno, paridad, tipo de parto y hábitos nocivos) con las anomalías de cabeza y cuello a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

Anomalías de extremidades y características perinatales

El 75% de los casos con malformación de extremidades tenían madres de control prenatal adecuado y el 25% de los mismos fueron de madres de control inadecuado. El

83,3% de los casos nacieron a término, mientras que el 16,7% de estos fueron pretérmino. El 27,8% tenían madres con enfermedad materna y el 50% de madres con infecciones. El 80,6% de estos casos provenían de madres que usaban medicamento durante la gestación. El 2,8% provenían de madres cuyo índice de masa corporal (IMC) fue normal, el 30,6% provenían de madres con sobrepeso y el 66,7% fueron de madres obesas. El 2,8% provenían de madres multíparas, el 52,8% de secundíparas y el 44,4% de primíparas. El 61,1% termino en cesárea y el 38,9% en parto eutócico. El 94,4% provenía de madres sin hábitos nocivos y solo hubo 2 casos de madres con dicho habito. Al relacionar las variables perinatales (control prenatal, edad gestacional, enfermedad materna, infección materna, medicamento en gestación, IMC materno, paridad, tipo de parto y hábitos nocivos) con las anomalías de cabeza y cuello a través de la prueba Chi cuadrado de independencia se encontró valor p significativo ($p > 0,05$) con la paridad y el tipo de parto, indicando que existe una asociación significativa entre las anomalías de extremidades y la paridad ($\chi^2:7,759$; $p: 0,021$) así como con el tipo de parto ($\chi^2:4,724$; $p: 0,030$).

Anomalías de aparato genital y características perinatales.

El 58,3% de los casos con malformación del aparato genital tenían madres de control prenatal inadecuado y el 41,7% de los mismos fueron de madres de control adecuado.

El 91,7% de los casos nacieron a término, mientras que el 8,3% de estos fueron pretérmino. El 41,7% tenían madres con enfermedad materna y el 41,7% de madres con infecciones. El 75% de estos casos provenían de madres que usaban medicamento durante la gestación. El 33,3% provenían de madres cuyo índice de masa corporal (IMC) fue normal, el 25% provenían de madres con sobrepeso y el 41,7% fueron de madres obesas. El 16,7% provenían de madres multíparas, el 25% de secundíparas y el 58,3% de primíparas. El 66,7% termino en parto eutócico y el 33,3% en cesárea. El 100% provenía de madres sin hábitos nocivos.

Al relacionar las variables perinatales (control prenatal, edad gestacional, enfermedad materna, infección materna, medicamento en gestación, IMC materno, paridad, tipo de parto y hábitos nocivos) con las anomalías de aparato genital a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

Anomalías del sistema nervioso y características perinatales.

El 50% de los casos de malformación del sistema nervioso tenían madres de control prenatal inadecuado y la otra mitad fueron de madres de control adecuado.

El 90% de los casos nacieron a término, mientras que el 10% de estos fueron pretérmino. El 60% tenían madres con enfermedad materna y el 60% de madres con infecciones. El 80% de estos casos provenían de madres que usaban medicamento durante la gestación. El 10% provenían de madres cuyo índice de masa corporal (IMC) fue normal, el 30% provenían de madres con sobrepeso y el 60% fueron de madres obesas. El 20% provenían de madres multíparas, el 70% de secundíparas y el 10% de primíparas. El 50% termino en parto eutócico y el 50% en cesárea. El 80% provenía de madres sin hábitos nocivos.

Al relacionar las variables perinatales (control prenatal, edad gestacional, enfermedad materna, infección materna, medicamento en gestación, IMC materno, paridad, tipo de parto y hábitos nocivos) con las anomalías del sistema nervioso a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

Otras anomalías congénitas externas y características perinatales.

El 50% de los casos de otras malformaciones congénitas externas tenían madres de control prenatal inadecuado y la otra mitad fueron de madres de control adecuado.

El 100% de los casos nacieron a término. El 50% tenían madres con enfermedad materna y el 100% de madres con infecciones. El 100% de estos casos provenían de madres que usaban medicamento durante la gestación.

Ningún caso provenía de madres con índice de masa corporal (IMC) normal, el 50% provenían de madres con sobrepeso y el 50% fueron de madres obesas.

El 100% provenían de madres secundíparas. El 100% termino en parto eutócico. El 100% provenía de madres sin hábitos nocivos.

Al relacionar las variables perinatales (control prenatal, edad gestacional, enfermedad materna, infección materna, medicamento en gestación, IMC materno, paridad, tipo de parto y hábitos nocivos) con otras anomalías congénitas externas a través de la prueba Chi cuadrado de independencia no se encontró un valor p significativo ($p > 0,05$).

X. DISCUSION

En el presente estudio se reportó una frecuencia de malformaciones congénitas externas del 3,9% de los recién nacidos vivos en el Hospital III EsSalud Iquitos durante el año 2014. Son pocos los estudios del país publicados y de acceso universitario que reporten la frecuencia de casos de malformaciones congénitas según clasificaciones.

Entre las malformaciones encontradas en el estudio tenemos malformaciones de extremidades con el 43,9%, anomalías síndromicas el 14,6%, malformaciones del aparato genital el 14,6%, malformaciones de cabeza y cuello el 14,6%, malformaciones del sistema nervioso el 12,2% y otras malformaciones representaron el 2,4%. BONINO y col.³³ reportaron que los defectos más frecuentes fueron vinculados al aparato genitourinario, esquelético y más alejado el aparato digestivo y sistema nervioso central (SNC). ZARANTE y col.³⁵ describe en su estudio que las malformaciones más frecuentes fueron las anomalías de la oreja, seguidas por el pie equino varo, la polidactilia y el síndrome de Down. De SOUSA y col.³⁶ encontraron con mayor frecuencia pie zambo 23,2%, malformaciones múltiples 17,9%, hidrocefalia 7,9%, anencefalia con 5,8%, Síndrome de Down 5,8%, polidactilia 5,3% y labio leporino 4,2%. REIS y col.³⁷ describieron que las malformaciones predominantes fueron las del sistema osteomuscular y articular (39,8%), seguido de otras malformaciones (22,8%), sistema nervioso central (13,8%), sistema genitourinario (11,5%), malformaciones craneofaciales (5,6%), sistema circulatorio (3,1%) y el sistema digestivo (3,0%). ROJAS⁵ que las malformaciones externas más frecuentes que encontró fueron: Pie Zambo 15,70%, Ano Imperforado 15,30%, Hidrocefalia 15%, apéndice Cutáneo 15%, sindactilia 14,70%, Hernia Umbilical 14,40%, Mielomeningocele 6% y otros 3,9%. MORO⁶ reportó que las malformaciones congénitas más frecuentes encontradas en el Hospital Regional de Loreto fueron: Ano Imperforado 13%, Hidrocefalia 8,70%, Labio Leporino 7,60%, Mielomeningocele 5,40%. FLORES-NAVA G y cols.³⁹ encontraron que la malformación más frecuente fue el labio y paladar hendido, seguido de los apéndices auriculares y de la línea trago-oral labio, y en tercer lugar el síndrome de Down. El mismo autor al clasificarla por aparatos y sistemas mostró que las más frecuentes fueron las alteraciones músculo esqueléticas, de piel y anexos y del sistema nervioso central. ROIS y col.⁴⁰ encontraron con mayor frecuencia más afectados al sistema nervioso (37,9%), el sistema musculoesquelético (20,7%), otras anomalías con

15.5%, sistema malformaciones de la cabeza, cara y cuello 8.1%, Sistema Digestivo 6.9% y sistema Genitourinario con 2.3%.

Es importante enfatizar la dificultad de acceder a información nacional y local sobre las malformaciones congénitas en sus diversas clasificaciones.

El 75,6% de los casos fueron anomalías congénitas menores, y el 9,8% malformaciones congénitas mayores, siendo entre ellas los casos de mielomeningocele, amielia, hidrocefalia y ano imperforado; este porcentaje mayoritario de las anomalías menores era de esperarse, pues en la mayor parte de las anomalías externas es poco frecuente encontrar malformaciones graves. **SILVA y Col.** En su estudio encontró que 277 (2,7% de los neonatos) presentaron anomalías congénitas al nacimiento. De ellos 77 (27,8%) fueron anomalías congénitas mayores y 200 (72,2%) menores.

Si apreciamos en el presente estudio que la edad materna promedio de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas fue de 28,2 años, siendo el grupo etario más frecuente aquellas de 26 – 35 años, la mayor parte de las madres fueron convivientes (84,1%) siendo el 8,5% casadas; el nivel educacional materno más frecuente fue el técnico, seguido del nivel secundario y el de menor frecuencia aquellas de nivel primario; el 39% fueron de madres procedentes de Iquitos, el 30,5% procedieron de Punchana, el 22% de Belén y el 8,5% de San Juan; más de la mitad (65.9%) de los casos tenían madres con adecuado control prenatal. Estudios como el de **BONINO y col.**³³ describe en su estudio de malformaciones congénitas que la mediana de edad materna fue de 31 años (rango 25–38), que todos los embarazos tuvieron adecuado control prenatal y en el 36% se detectaron antecedentes de abortos espontáneos. **VEGA VA y col.**³⁴ reportaron que el 47.8% de las madres de niños con malformación congénita tenían entre 21 y 30 años y 43.5% tenían entre 31 y 40 años de edad, y la mayoría de las madres (95.6%) tuvieron un control prenatal regular. **DE SOUSA y col.**³⁶ describieron que la edad media de las madres fue de 20 años, la mayoría (42,6%) tenían bajo nivel de estudio y el 60% eran solteras. **REIS y col.**³⁷ en cambio reporto en su estudio mayor prevalencia de malformaciones entre las mujeres viudas, solteras, unión consensual y que realizaron una a tres visitas prenatales.

Además es evidente en la actual investigación la presencia de madres con enfermedades crónicas, pues con la limitación del presente estudio no es posible encontrar el nivel de riesgo que tienen estas morbilidades sobre las malformaciones congénitas externas en nuestra localidad. El 36,6 % de los casos fueron de madres con enfermedad no infecciosa, el 26,8% tuvieron madres con diabetes Mellitus tipo 2, el 6,1% Hipertensión

gestacional, el 4,9% amenaza de aborto, el 3,7% preeclampsia y el 2,4% presentó anemia. Además, más de la mitad de los casos tenían madres que presentaron infección durante gestación.

El 53,7% de los casos de recién nacidos con malformaciones congénitas externas tenían madres de IMC considerada obesidad, siendo el 34,1% aquellos casos de madres con IMC en sobrepeso.

La mitad (50%) de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas tenían madres secundíparas, siendo aquellos casos de menor frecuencia de madres multíparas (14,6%). La mayor parte de los casos de malformaciones congénitas externas terminaron en parto eutócico (52,4%), siendo cesárea el 47,6%. Similares resultados reportaron De SOUSA y col.³⁶ quienes encontraron que de los casos de malformaciones congénitas hubo 50,5% nacimientos naturales y 48,9% cesáreas.

Un menor porcentaje de (7,3%) de los casos malformaciones congénitas externas tenían madres con hábitos nocivos como alcohol, café y tabaco. Los casos de malformaciones congénitas externas que tenían madres con antecedente de aborto representaron el 34,1%.

La mayor parte de los casos de malformaciones congénitas externas del estudio fueron de edad gestacional al momento de nacer a término en la mayoría de los casos, del sexo masculino (61%), de peso normal al nacer (84,1%), de puntaje Apgar al minuto normal (87,8%). Resultados diferentes y similares fueron descritos por REIS y col.³⁷ quienes refieren en su estudio que predominó en sus casos de malformaciones congénitas la edad gestacional menor o igual a 36 semanas, peso inferior a 2.500 g y el sexo masculino.

En el presente estudio también se determinó la relación significativa entre las anomalías síndromicas y la edad ($\chi^2:16,294$; p: 0,00029), las malformaciones de extremidades y la edad ($\chi^2: 9,705$; p: 0,008), y las malformaciones del aparato genital y el nivel educativo ($\chi^2: 11,904$; p: 0,008). Además de las anomalías síndromicas y la paridad ($\chi^2:14,185$; p: 0,001), las malformaciones de extremidades y la paridad ($\chi^2:7,759$; p: 0,021) así como las malformaciones de extremidades y el tipo de parto ($\chi^2:4,724$; p: 0,030). Resultado distinto fue lo reportado por De SOUSA y col.³⁶ quienes concluyeron en su estudio que no hubo asociación estadística significativa de las variables sociales relativas a las madres con las malformación congénita. En cambio años y la prevalencia alta de malformaciones causadas por alteraciones cromosómicas.

El autor espera que esta investigación sea el inicio de muchas otras de nivel prospectivo en donde se pueda medir el nivel de riesgo de variables maternas sobre la aparición de malformación congénita en los recién nacidos de nuestra región.

XI. CONCLUSION

- El 3,9% de los nacidos vivos en el Hospital III EsSalud Iquitos durante el año 2014 presentaron malformaciones congénitas externas.
- El 43,9% de los casos de malformaciones congénitas externas presentaron malformaciones de extremidades, siendo los más frecuentes: pie equino varo, displasia congénita de cadera, pie plano congénito, polidactilia y pie cavus.
- El 14,6% de los casos de malformaciones congénitas externas presentaron anomalías síndromicas, representado únicamente por el síndrome de Down.
- El 14,6% de los casos de malformaciones congénitas externas fueron malformaciones del aparato genital, siendo las encontradas criptorquidia unilateral (9,8%), criptorquidia bilateral (3,7%), hipospadia (1,2%) y epispadia (1,2%).
- El 14,6% de malformaciones congénitas externas fueron malformaciones de cabeza y cuello, representadas por apéndice auricular (6,1%), macrostomia (2,4%), y un solo caso (1,2%) respectivamente de fisura del paladar blando, estenosis y estrechez de conducto lagrimal, blefaroptosis congénita, microtia y labio leporino.
- Las malformaciones del sistema nervioso representaron el 12,2% de las malformaciones externas encontrándose: hidrocefalia (7,3%), espina bífida (3,7%), amielia (1,2%), mielomeningocele (1,2%).
- La craneosinostosis y el ano imperforado representaron el 1,2% respectivamente de los casos de malformaciones externas.
- Según el tipo de severidad, las malformaciones congénitas menores y mayores representaron el 75,6% y el 9,8% respectivamente, de las malformaciones congénitas externas.
- Las características sociodemográficas maternas y perinatales principales encontradas en los casos de malformaciones congénitas externas fueron: edad materna promedio de 28,2 años, grupo etario de 26 – 35 años (61%), convivientes (84,1%), nivel educativo secundario (39%) y técnico (45,1%), procedentes de Iquitos (39%) y Punchana (30,5%), adecuado control prenatal. (65,9%), edad gestacional al momento de nacer a término (85,4%), madres con enfermedad no infecciosa (36,6%), Diabetes

Mellitus tipo 2 materno (26,8%), Hipertensión gestacional (6,1%), infección durante gestación (53,7%), obesidad materna (53,7%), sobrepeso materno (34,1%), madres secundíparas (50%), madres multíparas (14,6%), parto eutócico (52,4%), cesárea (47,6%),

- El 80,5% de los casos de malformaciones congénitas externas tenían madres que usaron algún tipo de medicación durante gestación como cefalexina, cefazolina, gentamicina y ácido fólico.
- Un menor porcentaje de (7,3%) de los casos malformaciones congénitas externas tenían madres con hábitos nocivos como alcohol, café y tabaco.
- Los casos de malformaciones congénitas externas que tenían madres con antecedente de aborto representaron el 34,1%.
- La mayor parte de los casos de malformaciones congénitas externas fueron del sexo masculino (61%), de peso normal al nacer (84,1%), de puntaje Apgar al minuto normal (87,8%).
- Existe relación estadísticamente significativa entre las anomalías síndrómicas y la edad (χ^2 :16,294; p: 0,00029), las malformaciones de extremidades y la edad (χ^2 : 9,705; p: 0,008), así como las malformaciones del aparato genital y el nivel educativo (χ^2 : 11,904; p: 0,008).
- Existe relación estadísticamente significativa entre las anomalías síndrómicas y la paridad (χ^2 :14,185; p: 0,001), las malformaciones de extremidades y la paridad (χ^2 :7,759; p: 0,021) así como las malformaciones de extremidades y el tipo de parto (χ^2 :4,724; p: 0,030).

XII. RECOMENDACIÓN

- Se debe fomentar más la investigación sobre las anomalías congénitas externas en los Hospitales del Minsa y más en nuestra localidad.
- Se debe implementar el examen de la amniocentesis desde el I-trimestre a toda gestante con factor de riesgo de malformación congénita, teniéndose plena autorización previa de la paciente y familiar.
- Garantizar un examen ecográfico minucioso y exhaustivo en el periodo fetal de cada gestante a fin de descartar y/o diagnosticar una malformación congénita externa.
- Se espera que esta investigación sea el inicio de muchas otras de nivel prospectivo en donde se pueda medir el nivel de riesgo de variables maternas sobre la aparición de malformación congénita en los recién nacidos de nuestra región.

CAPITULO V

XIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Ávila VM. J. Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Fetal y Neonatal en el Perú, 2013 (SE 1-16). Bol. Epidemiol (Lima). 2013; 22 (16): 302 – 305.
2. Czeizel AE: The primary prevention of birth defects, Med Sci 2004, 1:50-61. PubMed Abstract | Publisher Full Text | PubMed Central Full Text OpenURL.
3. Olórtegui A. Incidencia estimada de las cardiopatías congénitas en niños menores de 1 año en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2008.
4. Torres M, Dionicia M. Malformaciones Congénitas en Recién Nacidos Vivos: Morbimortalidad en el Honadomani San Bartolomé. Trabajo de Investigación [Especialista en Pediatría]-- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. Escuela de Post-Grado, 2005.
5. Rojas M. Prevalencia de malformaciones en el servicio de neomatología del H.A.I. (marzo 1999-febrero 2000). Iquitos (PE), 2000. 67p. Ilus., tablas, diagrs. 35refs. Tesis presentada a: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Medicina Humana Rafael Donayre Rojas.
6. Moro E. Aspectos epidemiológicos de las malformaciones congénitas diagnosticadas en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Loreto de enero 1995 a diciembre del 2002. Iquitos (PE), 2003.
7. Sánchez P. Malformaciones congénitas externas en Recién Nacidos: Hospital Regional de Loreto, Enero – Diciembre 2011. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad De Medicina “Rafael Donayre Rojas”.
8. Corradini HB, Sadeck LSR, Bannwart DC, Bunduck IV. Anomalias congênitas: malformações. In: Marcondes E, organizador. Pediatría básica. 9ª ed. Tomo I. São Paulo: Sarvier; 2002. p. 280-90.
9. Ortiz-Almeralla MR, Flores-Fragoso G, Cardiel-Marmolejo LE, Luna-Rojas C. Frecuencia de malformaciones congénitas en el área de neonatología del Hospital General de México. Rev Mex Pediatr 2003; 70(3): 128-131.

- 10.** Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas. Nota descriptiva N°370. Centro de prensa. Enero de 2014. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>.
- 11.** Organización Mundial de la Salud. Informe de un Grupo Científico de la OMS: Factores Genéticos y Malformaciones Congénitas. Informe Técnico nº 438. Ginebra, 1970.
- 12.** Stevenson AC, Johnston HA, Stewart MIP, Golding DR. Congenital malformations. A report of a study of a series of consecutive births in 24 centres. Bull World Health Organ 1966; 34 (Suppl): 9–127.
- 13.** Larrandaburu M. Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas. Informe anual. Montevideo: Centro Hospitalario Pereira Rossell, 1999.
- 14.** Penschazadeh V.B. Nuevas tecnologías en reproducción y en ingeniería genética. En: Salud reproductiva de las Américas. Washington, D.C.: OMS/OPS; 2005.
- 15.** Ramírez C., Giraldo A., Estupiñán D. Frequency and burden of genetic diseases in the Pediatrics Department of a second level general hospital in a developing country. Am. J. Hum. Genet. 2005.
- 16.** Bernal J.E., Ortega G., Umaña A. The contribution of genetic disease to paediatric mortality in a university hospital in Bogotá. Clinical Genetics Unit and Department of Patology, Hospital San Ignacio, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. J. biosoc. Sci. 1983.
- 17.** Quispe S. Prevalencia de labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. Rev. Estomatol. Herediana v.14 n.1-2 Lima jan./dic. 2004.
- 18.** Bermejo E., Martínez-Frías ML. Vigilancia epidemiológica de anomalías congénitas en España en el período 1980-1999. Boletín ECEMC. Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.

19. European Registration of Congenital Anomalies (EUROCAT). Annual Congenital Anomalies Report 2001. <http://www.lshtm.ac.uk/php/eeu/eurocat/eurocat.htm>.
20. Ministerio de Salud. Plan Nacional Concertado de Salud. Julio 2007.
21. Kumar P; Burton Bk. Congenital Malformations: Evidence-Based Evaluation and Management. Llinois. 2008. Editorial Mc Graw Hill.
22. Nelson K, Holmes LB. Malformations due to presumed spontaneous mutations in newborn infants. *N Engl J Med*. Jan 1989;320(1):19–23.
23. Hobbs CA, Cleves MA, Simmons CJ. Genetic epidemiology and congenital malformations: from the chromosome to the crib. *Arch Pediatr Adolesc Med*. Apr 2002;156(4):315–20.
24. Delgado-Díaz O, Lantigua-Cuz A, Cruz-Martínez G, Díaz-Fuentes C, BerdasqueraCorcho D, Rodríguez-Pérez S. Prevalencia de defectos congénitos en recién nacidos. *Rev Cub Med Gen Integr* 2007; 23(3)
25. Brent RL. Environmental causes of human congenital malformations: the pediatrician's role in dealing with these complex clinical problems caused by a multiplicity of environmental and genetic factors. *Pediatrics*. Apr 2004;(4):957–68.
26. Czeizel AE. First 25 years of the Hungarian congenital abnormality registry. *Teratology*. May 1997; 55(5):299–305.
27. McLean S. Congenital Anomalies. In: Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG, eds. *Neonatology : pathophysiology and management of the newborn*. 5th ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 1999:839–58.g
28. Caviaras MF. Exposición a pesticidas y toxicidad reproductiva y del desarrollo en humanos: análisis de la evidencia epidemiológica y experimental. *Rev Méd Chile*. 2004.

29. Pérez A. Actitud ante el recién nacido con malformaciones congénitas. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría. Tomo 1. Barcelona: Ergon, 2000; 19–22.
30. Spranger J, Benirschke K, Hall JG, Lenz W, Lowry RB, Opitz JM, Pinsky L, Schwarzacher HG, Smith DW. Errors of Morphogenesis: Concepts and terms. Recommendations of an International Working Group. *J Pediatr* 1982; 100:162–165.
31. Ramos FJ. Seguimiento y cuidados del recién nacido con malformaciones. *Pediatr Integral* 2006; X(6): 439–446.
32. ECEMC. Utilización periconcepcional del ácido fólico y prevención de defectos del tubo neural. Informe de septiembre de 2003.
33. Bonino A, Gómez P, Cetraro L, Etcheverry G, Pérez W. Malformaciones congénitas: incidencia y presentación clínica. *Arch Pediatr Urug* 2008; 77(3): 225-228.
34. Vega A, Vizzuett R. Frecuencia de malformaciones congénitas en un hospital general de tercer nivel. *Rev Mex Pediatr* 2008; 72(2); 70-73.
35. Zarante I, Franco L, López C, Fernández N. Frecuencia de malformaciones congénitas: evaluación y pronóstico en tres ciudades colombianas *Biomédica* 2010;30:65-71.
36. De Sousa V; Stélio F; Henrique F; Queiroga R; de Figueiredo AR; Sátiro I. Malformações congênitas e fatores de risco materno em Campina Grande — Paraíba. *Rev. Rene. Fortaleza*, v. 11, n. 2, p. 27-36, abr./jun.2010.
37. Reis AT, Santos RS, Mendes TAR. Malformações congênitas no Rio de Janeiro. *Rev. enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2011 jul/set; 19(3):364-8.
38. Pachajoa H, Caicedo CA, Saldarriaga W, Méndez F. Prevalencia de defectos congénitos en un Hospital de tercer nivel en Cali (Colombia). *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 62 No. 2 .2011. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2011;62:155-160.

39. Flores G, Pérez T, Pérez M. Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general. Acta Pediátrica de México Volumen 32, Núm. 2, marzo-abril, 2011. Acta Peditr Mex 2011;32(2):101-106.
40. Reis LLAS dos, Ferrari R. Congenital malformations: demographic profile of mothers and pregnancy conditions. J Nurs UFPE on line., Recife, 8(1):98-106, Jan., 2013.
41. Navarrete E, Canún S, Reyes A, Sierra MC, Valdés J. Prevalencia de malformaciones congénitas registradas en el certificado de nacimiento y de muerte fetal. México, 2009-2010. Bol Med Hosp Infant Mex 2013;70(6):499-505.
42. Mashhadi H, Kargar M, Afsharnia F, Dastgiri S. Prevalence of Congenital Anomalies: A Community-Based Study in the Northwest of Iran. ISRN Pediatrics Volume 2014, Article ID 920940, 5 pages.
43. Dos Santos L; Da Silva R; Cavalcante L; Lucena R. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011. Epidemiol. Serv. Saúde v.23 n.2 Brasília jun. 2014.
44. Silva D. , Sánchez A. , López L. Incidencia de anomalías congénitas en la red hospitalaria de Iquitos, Perú - 2010, pag. 137 – 146.

XIV. ANEXO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Características sociodemográficas y perinatales de los recién nacidos con malformaciones congénitas externas en el Hospital III EsSalud Iquitos, enero a diciembre 2014”

Historia Clínica N° Código:

Fecha de Nacimiento.....

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

- **Edad Materna:** < 16 años () 16 -25 años () 26 -35 años () > 35 años ()
- **Estado civil materno:** Soltera () Casada () Viuda () Conviviente ()
- **Nivel de educación:** Analfabeto () Primaria () Secundaria () Técnica () Superior ()
- **Distrito de procedencia:** Iquitos () Belén () Punchana () San Juan ()

2. CARACTERÍSTICAS PERINATALES

- **CPN:** **Cuántos:**..... Adecuado () Inadecuado ()
- **Edad Gestacional:**semanas
- **Enfermedad materna :** Si () No ()
Especificar.....
- **Infección materna :** Si () No ()
Especificar.....
- **IMC materno:**kg / m²
- **Paridad:** Primípara () Secundípara () Multípara ()
- **Tipo de parto:** Eutócico () Cesárea () Instrumentado ()
- **Hábitos nocivos:** Si () No () **Especificar:**.....
- **Medicamento y/o droga en gestación:** Si() No() Especificar.....
- **Antecedente Familiar de malformación congénita:** Si () No ()
Especificar:.....
- **Antecedente de aborto:** Si () No ()

3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

◆ **Tipo de Anomalía congénita:**

-
-
-

◆ **Sistema Comprometido:**

◆ **Sexo del recién nacido:** Masculino () Femenino ()

◆ **Peso del Recién Nacido:**

<1500 () 1500-2500 () 2500-3500 () 3500-400 () >4000 ()

◆ **Relación Peso/ Edad Gestacional:** PPEG () AEG () GEG ()

◆ **Apgar :** 1° minuto 5° minuto