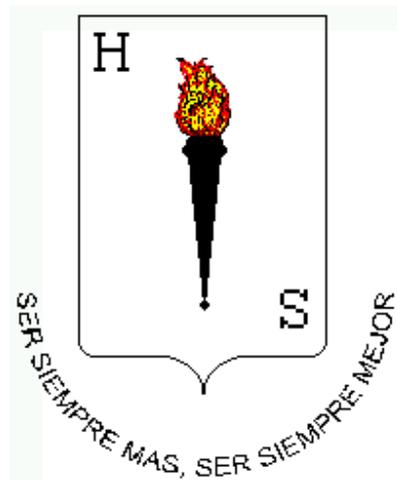


**ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA  
SEÑORA DE LA SALUD**

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**CLAVE 8722**



**TESIS**

**AGENTES QUE PROBABLEMENTE OCASIONAN  
MALFORMACIÓN CONGÉNITA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADA  
EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**NARCIZA ASCENCIO TORRES**

**MORELIA MICHOACÁN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIA**

**A mis padres.**

**Mi madre consuelo,**

**mi padre Maximiliano,**

**a mis Hermanos. Lupe. Eugenia.**

**Julia. Servando. Rosita y a Edit.**

**También a mis abuelos:**

**Narcisa y Venancio,**

**por su paciencia Comprensión**

**y por que siempre han creído en mi.**

## **AGREDECIMIENTO**

**Deseo agradecer en forma muy sincera**

**la ayuda que siempre me proporciono**

**el asesor de tesis**

**Dr. David Mendoza Armas**

**ya que gracias a su paciencia**

**y dedicación logre elaborar mi tesis**

**también le doy gracias a Dios,**

**a mis padres y principalmente**

**a mi hermana**

**Eugenia**

**por toda su dedicación y esfuerzos**

**durante todo el tiempo de**

**mi preparación.**

## INDICE GENERAL

Portada .....	i
Portadilla.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Introducción.....	v
Índice general.....	vi

## ÍNDICE DE CONTENIDO.

### CAPITULO I

1. Introducción .....	9
1.2. - Antecedentes.....	10
1.3. - Objetivos .....	12
1.3.1. -Objetivo general.....	12
1.3.2. -Objetivo especifico.....	12
1.3.3. -Objetivo particular.....	13
1.4. -Planteamiento del problema.....	13
1.4.1. -Pregunta de investigación.....	14

1.5. - Hipótesis.....	14
1.5.1.-Identificación de variables .....	15
•Hipótesis de trabajo 1” .....	15
•Hipótesis de trabajo “2” .....	15
•Hipótesis de trabajo “3” .....	15
1.6.- Justificación de estudio.....	16
1.7.- Viabilidad.....	16
1.8.- Limitación de estudio.....	17

## **CAPITULO II**

2.- Marco teórico.....	19
2.1.- Marco teórico referencial científico.....	19
a) Concepto empírico.....	19
b) Concepto científico.....	20
2.1.2.- Teoría de genética y desarrollo humano.....	20
2.1.3.- Teoría cromosómica de la herencia.....	21
2.1.4.- Teoría de malformación.....	22
2.1.4.1.- Teoría de las causas de malformación congénita.....	22
2.1.4.2.- Etiología de las malformaciones congénitas.....	22
2.2.- Frecuencia de las malformaciones congénitas.....	24

2.3. - Tipos de anomalías.....	25
2.4. - Agentes Teratógenos.....	30
2.4.1. - Factores ambientales (biológicos).....	33
2.4.2. - Antecedentes gineco-obastetricos.....	34
2.4.3- Enfermedades maternas crónicas.....	34
2.4.4. - Agentes infecciosos.....	34

### **CAPITULO III**

3. Metodología.....	38
3.1. - Paradigma de la investigación.....	38
3.2. - Enfoque de la investigación.....	38
3.3. - Unidad de análisis.....	38
4.3.1. - Unidades de análisis o sujeto de la investigación.....	39
3.4. - Instrumentos de recolección de información.....	40
3.5. - Procedimiento.....	42

### **CAPITULO IV**

4. - Graficas.....	45
--------------------	----

### **CAPITULO V**

5. - Conclusiones .....	69
-------------------------	----

5.1. - Sugerencias .....	69
--------------------------	----

## **ANEXOS**

5.2. - Anexos.....	71
--------------------	----

### 5.3. - Referencias

consultada.....	78
-----------------	----

5.4. - Referencias citada .....	81
---------------------------------	----

## **INTRODUCCION.**

La presente investigación se realiza con el fin de conocer sobre cuales son los agentes que ocasionan las malformaciones congénitas en el feto. Esta investigación se realizo en el H.N.S.S. e información documental de diferentes bibliografías llegando a la conclusión final de los factores que intervienen y causan malformación congenita.

Se cree que dicho hospital existe una mala atención y falta de conocimientos por parte de médicos y enfermeras.

El desarrollo de la presente investigación comprende los siguientes capítulos:

En el primer capitulo se integra la racionalidad del individuo con el tema de investigación que incluye: antecedentes, objetivos, operacionalizacion de las variables, justificación del estudio, pregunta de investigación, hipótesis viabilidad y limitación del estudio.

El capitulo dos comprende el marco teórico, conceptual y referencial de las variables en estudio.

El capitulo tres se refiere a la metodología que incluye: el método, el enfoque de la investigación, tipo de investigación diseño de la investigación y unidad de análisis, instrumento de medición, universo, selección de la muestra.

El cuarto capítulo se plantea la descripción de los resultados, que comprende: descripción de cada gráfica, interpretación de resultados, de cada una de las gráficas.

El quinto capítulo se mencionan la racionalización de cada capítulo de la presente investigación.

## **Capítulo I**

### **1.1.- INTRODUCCIÓN.**

Esta investigación se realizó en el H.N.S.S. e información documental de diferentes bibliografías llegando a la conclusión final de los factores que probablemente causan malformación en el feto.

La malformación Congénita es un defecto estructural de la morfogénesis presente al nacimiento. Puede comprometer a un órgano o sistema o varios al mismo tiempo; puede ser leve y hasta pasar inadvertida hasta ser severa y comprometer la vida del feto o del recién nacido.

La OMS define los Defectos Congénitos como: Toda anomalía del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular, presente al nacer (aunque pueda manifestarse más tarde), externa o interna, familiar o esporádica, hereditaria o no, única o múltiple. Abarca por lo tanto una amplia variedad de patologías que actualmente se cifra en un 2-3% de todos los recién nacidos, porcentaje que sube al 7% al primer año de vida.

Por ello la necesidad de realizar la investigación sobre los agentes que pueden causar la malformación congénita y saber si el personal de salud tiene una buena información y conocimiento de los factores que probablemente causa la malformación y al mismo tiempo actuar para favorecer a su tratamiento.

### **1.2.- ANTECEDENTES.**

El desarrollo embrionario normal comprende de una serie de procesos que se suceden ordenadamente, de modo que el individuo al nacer, es semejante

a los demás de su especie. Los gemelos mono cigotos, los demás individuos no son idénticos y presentan entre si diferencias conocidos como variación individual durante el desarrollo embrionario, sin embargo pueden ocurrir alteraciones de mayor o menor gravedad, y el recién nacido presentara diferencias significativas en relación con los demás individuos de su especie.

Las anomalías del desarrollo son muy variables, y abarcan desde alteraciones en los niveles molecular y celular, hasta la formación defectuosa, o aun la falla de formación o de uno o más órganos.

Teratología estudia la incidencia, origen y diagnostico de las anomalías. Cuando la anomalía consiste en un defecto morfológico, se trata de una malformación.

Malformación grave es la que lleva a grandes limitaciones para la vida normal del individuo.

Malformaciones leves son las que no le imponen restricciones y pueden ser corregidas físicamente.

Hay varios tipos de malformaciones: algunas no afectan seriamente al individuo, por ejemplo, la presencia de dedos supernumerarios (polidactilia); otras, mucho mas graves, causan la muerte del feto o del recién nacido.

Cuando la malformación es grave y ocasiona una deformidad pronunciada se trata de una monstruosidad. De ahí deriva el termino teratología (del griego TERATOS= monstruo, LOGOS=estudio).

La teratología tiene, sin embargo, un sentido más amplio ya que estudia todos los tipos de anomalías.

En la antigüedad las malformaciones eran vistas como un aviso o un castigo de los dioses. Incluso recientemente se pensaba que algunos acontecimientos durante el embarazo (tales como ser asustada por un ratón) podían dar lugar a defectos específicos en el niño.

**Ejemplo.** Una marca de nacimiento con forma de ratón. Estas creencias todavía persisten en algunos lugares tienen un origen genético.

Esto no significa que los padres sufran necesariamente el mismo defecto, puede ocurrir que solo sean portadores de la condición o que el problema genético aparezca por primera vez en las células que van a dar lugar al niño. El 25% de todas las malformaciones tienen una causa genética conocida. Por lo que existe la necesidad de realizar la investigación sobre los agentes que causan la malformación congénita.

### **1.3.- OBJETIVOS.**

El tema que abarca es importante para la humanidad ya que la obstetricia es la “Rama de la medicina que se encarga del estudio de la mujer embarazada durante el embarazo, parto y puerperio con el objetivo de llevar a buen término el embarazo procurando el bienestar materno-fetal” en donde la importancia del estudio es dar a conocer los agentes que ocasionan las malformaciones congénitas ya que nuestra responsabilidad de enfermeras licenciadas en obstetricia debemos interesarnos en el diagnóstico y en la orientación de los apesadumbrados padres de los niños afectados.

No están incluido todos los defectos pero si los mas comunes. La recopilación hecha de defectos en el recién nacido puede ser de gran ayuda sobre todo cuando no se tiene mucho tiempo para consultar los reportes de cada problema en la biblioteca.

### **1.3.1.- OBJETIVO GENERAL.**

El objetivo de la investigación es Identificar las causas de la malformación congénita y brindar información sobre la prevención de la misma para una mejor preparación a los futuros padres.

### **1.3.2.- OBJETIVO ESPECIFICO.**

- Conocer la genética humana.
- Detectar e identificar las malformaciones congénitas fetales.
- Conocer la etiopatogenia de las malformaciones congénitas.
- Describir las clases de factores que pueden causar malformaciones:  
QUIMICOS, BIOLOGICOS Y FISICOS.

### **1.3.3.- OBJETIVO PARTICULAR.**

- .- Se describe el Origen de la genética y el estudio científico de Como se transmiten los caracteres físicos, bioquímicos y de comportamiento de padres a hijo.
- Describir los agentes que causan malformación en el feto.
- Identificar los factores químicos que causan malformación congénita en el feto.

Conocer los factores biológicos que causan malformación congénita, así como en la etapa que daña al feto durante el embarazo.

2.6.1.5.- Detectar las causas físicas que ocasionan malformación Congénita.

#### **1.4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Las malformaciones congénitas se presentan con mayor frecuencia en los extremos de la vida reproductiva en mujeres de menos de 20 años, o mayores de 40 años, también son más frecuentes en mujeres multiparas, anosa y en mujeres con bajo nivel socioeconómico, el alcohol, drogas etc. También incluye el tipo genético y la participación del caballero y la vejez del padre. Las malformaciones congénitas tienden a repetir por lo que no es conveniente que vuelva a embarazarse.

En el hospital de Nuestra Señora de la Salud se presentan casos de malformación Congénita de ahí la importancia de conocer las causas que prevalente causan Malformación congénita planteando una pregunta de investigación.

#### **1.4.1.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

“AGENTES QUE PROBABLEMENTE OCASIONAN MALFORMACION CONGENITA”

#### **1.5.- HIPÓTESIS.**

Los factores que pueden ser causa de malformaciones congénitas se deben a Las interrelaciones entre factores genéticos y ambientales.

Los agentes químicos, físicos y biológicos pueden ocasionar malformación congénita en el feto.

Algunos niños pueden tener una susceptibilidad genética a ciertos factores ambientales durante el desarrollo produciendo la malformación. En cambio otros niños expuestos al mismo factor serán totalmente normales porque no tienen la susceptibilidad genética.

Esto puede hacer difícil encontrar las causas exactas de una malformación.

### 1.5.1.- IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

#### HIPOTESIS DE TRABAJO "1"

<b>X1</b>	Los agentes Químicos.	<b>Y</b>	son causa de malformación congénita en el feto, incluyendo medicamentos <ul style="list-style-type: none"><li>• Unos antibióticos</li><li>• Anticonvulsivantes.</li><li>• El tabaco.</li><li>• La dieta tanto como con la educación</li></ul>
-----------	-----------------------	----------	--

#### HIPOTESIS DE TRABAJO "2"

<b>X 2</b>	Los agentes Biológicos	<b>Y</b>	<p>Son causa de malformación congénita en el feto, incluyendo las enfermedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El virus de la rubeola.</li> </ul> <p>Los virus, tales como: de la <a href="#">rubeola</a>, citomegalovirus y el <a href="#">herpes</a> simple pueden causar problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Bacterias</a>. Como la salmonela, la listeria.</li> </ul>
------------	---------------------------	----------	---

<b>HIPOTESIS DE TRABAJO “3”</b>			
<b>X 3</b>	Los agentes Físicos	<b>Y</b>	<p>Son causa de malformación congénita en el feto (incluyendo la radiación).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los <a href="#">Rayos X</a></li> <li>• La <a href="#">radioterapia</a></li> </ul>

### 1.6.- JUSTIFICACIÓN.-

La presente tesis es elaborada con la finalidad de cumplir uno de los requisitos legales para titulación en la licenciatura de Enfermería y Obstetricia. El tema que abarca es importante para la humanidad ya que la obstetricia es la “Rama de la medicina que se encarga del estudio de la mujer embarazada durante el embarazo, parto y puerperio con el objetivo de llevar a buen término el embarazo procurando el bienestar materno-fetal” en donde la importancia del estudio es dar a conocer los agentes que ocasionan las malformaciones congénitas ya que nuestra responsabilidad de

enfermeras licenciadas en obstetricia debemos interesarnos en el diagnostico y en la orientación de los apesadumbrados padres de los niños afectados. No están incluido todos los defectos pero si los mas comunes. Le recopilación hecha de defectos en el recién nacido puede ser de gran ayuda sobre todo cuando no se tiene mucho tiempo para consultar los reportes de cada problema en la biblioteca.

### **1.7.- VIABILIDAD.**

La investigación es factible ya que será realizada en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud en donde se ha visto y tratado casos de malformación congénita del recién nacido y en donde cuya investigación será recopilada con la ayuda de las Enfermeras, Médicos Especialistas y Médicos Internos que pasan por los servicios de pediatría, cuneros y Unidad de Cuidados Intensivos.

La investigación también tiene referencias bibliográficas obtenidas de la biblioteca, internet y en investigación de campo en Hospital de Nuestra Señora de la salud.

### **1.8.- LIMITACIÓN DE ESTUDIO.**

El hospital de nuestra señora de la salud que se encuentra en el país de México situado en Morelia capital de Michoacán, es un hospital de segundo nivel “de curación” ; ubicado en el centro de la ciudad y que es reconocido por sus servicios y como un hospital que anteriormente fue caritativo y hasta hoy en la actualidad es privado en la que la mayor parte de los que laboran son estudiantes practicantes de enfermería

brindando un servicio de calidad por el alto nivel académico de las estudiantes en enfermería, así como también de los médicos especialistas.

De ahí que se estudiara y tomara una muestra para el estudio de las causas de malformaciones congénitas.

## **Capítulo II**

### **2.- MARCO TEORICO.**

La construcción del marco teórico lo constituye el conocimiento previo del fenómeno que se aborda, así como las enseñanzas que se extraigan del trabajo de revisión bibliografía que obligatoriamente se tiene que hacer, tiene como funciones el marco teórico, orientar así una organización de datos y hechos significativos para descubrir las relaciones de un problema con las teoría ya existentes. Guiar en la selección de los factores y variables que son estudiadas en la presente investigación así como sus estrategias de medición de validez y confiabilidad.

#### **2.1.- MARCO TEORICO REFERENCIAL CIENTÍFICO.**

##### **A) CONCEPTO EMPÍRICO**

El conocimiento acerca de la existencia de los defectos congénitos es completamente anterior al descubrimiento de las leyes de la herencia por Gregorio Medel en 1865.

Innumerables desviaciones del desarrollo fueron advertidas en animales, plantas y en el hombre en diversas partes del mundo.

El nacimiento de algún niño deforme casi siempre se consideraba como un signo de mal “agüero”. Así la palabra “monstruo”, con la equivocadamente se designaba a estos defectos, proviene del latín “MOSTRARE”, que significa “PREDECIR EL FUTURO”.

Los pacientes afectados formaron parte de la mitología, mitad verdad, mitad leyenda. Por ejemplo, en México, en las culturas pre colombianas, los defectos congénitos fueron representados en numerables figuras de

barro o de piedra; buenos ejemplos de estos son el “acondroplásico” de jade, encontrado en el cerro de las mezas, en el estado de Veracruz, que corresponde a los años 3000 a 1000 a.C.; o bien, el toracopago a los “xifosicos” del estado de Colima. En estas culturas los malformados eran respetados y aun favorecidos por los emperadores, ya que los primeros eran los protegidos del dios Xolotl.

## **B) CONCEPTO CIENTIFICO**

Las malformaciones congénitas se da por la inadecuada atención a la mujer en reproducción como puede ser por falta de los cuidados necesarios que se debe de dar durante el embarazo. En primer lugar la futura madre debe de estar preparada psicológicamente por lo tanto debe de llevar un control prenatal tomando en cuenta que para eso requiere de un chequeo médico por lo menos cada mes así como una adecuada alimentación y evitar exposiciones a las ondas ultravioletas (RX).

El Instrumentos a utilizar para realizar esta investigación en el campo de trabajo es un cuestionario en el que participaran médicos del hospital de nuestra señora de la salud así como el personal de enfermería.

### **2.1.2.- TEORÍA DE GENÉTICA Y DESARROLLO HUMANO.**

En 1859 Charles Darwin (1809-1882) un biólogo y evolucionista inglés, publicó un libro “on the origin of species” (sobre el origen de las especies). En el que insistió en la naturaleza hereditaria de la variabilidad entre los miembros de una especie como un factor importante en la evolución. Las primeras observaciones se realizaron en 1912 cuando von Winiwarter publicó que hay 47 cromosomas en las células del cuerpo.

Se estima que alrededor del 5 y 10% de los defectos al nacimiento dependen de factores ambientales, del 25 al 30% de factores genéticos y cromosómicos y el resto por la interacción de factores genéticos complicados o desconocidos. La categoría y/o gravedad de los defectos congénitos estructurales dependen del gen o genes involucrados en el desarrollo embrionario y de factores ambientales al que se vea expuesto dicho desarrollo y desencadene un riesgo para su morfogénesis.

### **2.1.3.- TEORÍA CROMOSÓMICA DE LA HERENCIA.**

El desarrollo de los individuos se inicia con la fertilización, fenómeno por virtud del cual dos células especializadas (ovulo y espermatozoide) se unen y dan origen a los procesos que conllevan a la formación integral del individuo. Los órganos de un nuevo individuo son determinados por genes específicos presentes en cromosomas heredados por el padre y la madre. Los seres humanos tienen aproximadamente 35,000 genes en los 46 cromosomas. Los genes que localizan en el mismo cromosoma tienden a ser heredados juntos y por esta razón se conocen como genes ligados. En las células somáticas los cromosomas se presentan como 23 pares de homólogos para formar el número diploide”. De 46 hay 22 pares de cromosomas y un par de cromosomas sexuales.

Durante las primeras semanas de vida -principalmente en las primeras 13- se presenta la morfogénesis y las primeras etapas de la maduración de los tejidos y órganos, así como el crecimiento rápido que da lugar al plan básico corporal. Por esta serie de eventos, este periodo resulta muy importante ya que se puede estar no consciente de la presencia del

embarazo, lo que genera que no haya control prenatal y pueda exponerse a múltiples factores que alteren el curso de la gestación y genere como consecuencia malformaciones que pone en riesgo la salud y la calidad de vida futura tanto del individuo como del núcleo familiar.

#### **2.1.4.- TEORIA DE MALFORMACIÓN**

Defectos congénitos, malformaciones genéticas y anomalías congénitos son sinónimos que se utilizan para descubrir los trastornos estructurales de la conducta, funcionales y metabólicos que se encuentran presentes en el momento del nacimiento. La teratología (del griego teratos, monstruo) es la ciencia que estudia estos trastornos.

##### **2.1.4.1.- TEORÍA DE LAS CAUSAS DE MALFORMACIÓN CONGÉNITA**

Las malformaciones son ocasionadas por factores ambientales o genéticos, o de ambos tipos que actúan independientemente o en forma simultánea, la mayoría de las malformaciones se originan durante la tercera o la octava semana de gestación.

##### **2.1.4.2.- ETIOLOGIA DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS**

Es un exceso de material cromosómico (o falta) durante la división celular. En ese momento los cromosomas pueden aparecer o bien acoplarse a un par que no les corresponde también es importante la carencia de ácido fólico y la mala nutrición.

El 90% = causas genéticas (herencia) no se puede prevenir.

El 10% = otras causa, se puede prevenir, medio ambiente, radiaciones, medicamentos, agentes químicos.

El periodo de desarrollo embrionario que rige la susceptibilidad a factores teratogenos el desarrollo se inicia en una multiplicación rápida de las células antes que presente diferenciación. Este periodo, que abarca desde la fecundación hasta la formación de las capas germinativas, se llama periodo de pre diferenciación (primeras dos semanas) la siguiente etapa llamada embrionaria es durante la cual las células comienzan a presentar diferencias morfológicas por ultimo la etapa fetal caracterizada por el crecimiento y madurez de los órganos, aparatos y sistemas.

Las alteraciones ocasionadas en la etapa de pre diferenciación lesionan todas las células del embrión y en la mayoría de los casos genera la muerte del producto. Durante el periodo embrionario o etapa de diferenciación intensa, el embrión es mas susceptible a la mayoría de los teratogenos por lo que se pueden producir muchos efectos congénitos estructurales que dependen de que órgano o estructura se este desarrollando, esto se confiere mayor susceptibilidad en el tiempo que actúa el agente taratogeno.

Considerando que cada órgano al parecer, cursa por su etapa mas susceptible al comienzo de la diferenciación celular.

El tercer periodo fetal, se caracteriza por el crecimiento y maduración de los órganos, si bien se disminuye considerablemente la agresión estructural, no así, el efecto sobre el crecimiento y la función de los órganos. Sin embargo, al continuar la diferenciación de algunos órganos

(el cerebelo, corteza cerebral y algunas estructuras urogenitales) pueden seguir siendo susceptibles hasta el final de la gestación.

2.- La acción de un agente teratogeno depende del genotipo.

Los genes de la madre y/o del embrión pueden influir en la susceptibilidad a un agente teratogeno, donde se puede afectar en la placenta el transporte, absorción, metabolismo, distribución y receptores que potencialicen el efecto teratogeno.

3.- Una agente teratogeno actúa en el metabolismo celular. Los teratogenos no actúan necesariamente en un solo fenómeno metabólico, sino pueden afectar varias vías o procesos bioquímicos en etapas por completo distintas del desarrollo.

## **2.2.- FRECUENCIA DE LAS MALFORMACIONES CONGENITAS.**

Se presentan con mayor frecuencia en los extremos de la vida reproductiva en mujeres de menos de 20 años, o mayores de 40 años, también son mas frecuentes en mujeres multiparas, anosa y en mujeres con bajo nivel socioeconómico, el alcohol, drogas etc.

También incluye el tipo genético y la participación del caballero y la vejez del padre.

Las malformaciones congénitas tienden a repetir por lo que no es conveniente que vuelva a embarazarse.

## **2.3.- TIPOS DE ANOMALIAS**

MALFORMACION CONGENITA.

Es un defecto estructural primario que resulta de una alteración morfológica localizada.

ANOMALIA

Es una malformación pero acompañado de cambios estructurales.

DEFORMIDAD.

Es una alteración en la forma o en la estructura de una parte previamente formada. Ejemplo: una fractura.

Las deformaciones obedecen a fuerzas mecánicas que moldean una parte del feto durante un periodo prolongado.

El pie zambo que se debe a la compresión en la cavidad amniótica, es un ejemplo. Con frecuencia las deformaciones afectan al sistema muscular esquelético y pueden ser reversibles en el periodo post-natal.

SINDROME. Abarca un grupo de anomalías que se presentan al mismo tiempo y que tienen una causa específica en común.

El término asociación se refiere a la aparición no aleatoria de dos anomalías o más que se presentan juntas con mayor frecuencia de lo que cabría señalar esperar por probabilidad únicamente, pero cuya causa no ha sido determinada.

Son ejemplos CHARGE (colobomas, defectos cardíacos, atresia de coanas, retardo del crecimiento, anomalías genitales y de pabellón auricular [en inglés. Colobomas, Herat defects, ofresia of the choanac, arterder,

growth, genital anomalies and ear abnormalities]) y VACTERL (anomalías vertebrales, anales cardiacas traqueo esofágicas renales y de las extremidades [en ingles, vertebral, anal, cardiac, tracheoesophageal, renal and limb anomalies]) las asociaciones son importantes porque, si bien no constituyen un diagnostico es si, el reconocimiento de uno o mas de sus componentes promueve la búsqueda de los otros componentes del grupo.

- ACRANEA. La ausencia de huesos de la bóveda craneal.
- ANENCEFALIA. Ausencia de encéfalo organizado generalmente asociado a acrania.
- ANOMALIAS EN REDUCCION DE MIEMBROS. Ausencia de parcial o completa de hueso de un miembro.
- FOCOMELIA. Afecta los huesos largos, pudiendo haber ausencia de uno o varios huesos largos.
- ANOFTALMIA. La ausencia de globo ocular organizado en la orbita.
- AGENECIA RENAL. Ausencia de uno o ambos riñones.
- ANO INPERFORADO. Es una malformación en el cual el ano se encuentra cerrado formando una especie de saco pero no esta unido al recto; la causa por lo que no se une el ano con el recto no se sabe.

- CRIPTORQUIDEA. Es un padecimiento que se caracteriza por la ausencia de uno o dos testículos dentro de la bolsa escrotal.

- CLITOROMEGALIA. Longitud mayor a un centímetro del clítoris.

- CRANEOCINOSTOSIS. Cierre prematuro de una o varias suturas craneales.

- DEFECTO CARDIOVASCULAR. Serie de fallas en la anatomía del corazón y vasos adyacentes, que ocurren en la etapa prenatal.

- Resistencia al conducto arterioso

- Coartación de la aorta

- Teratología de fallot

- Síndrome de Marphan

- Defectos del tabique interventricular

- DEFECTO CRANEOFACIAL. Serie de fallas que se identifican por hendiduras incluyendo las faciales o hipoplasias, hiperplasias y aplasias.

- DIASSTEMATOMIELIA. Defecto de la columna vertebral que divide el canal raquídeo, con división de la medula espinal.

- ESPINA BIFIDA. Es una hendidura central en las vertebrae principalmente en la lumbosacras y casi siempre van acompañadas de meningocele o mielomeningocele. A cualquier nivel.

- MENINGOCELE. Es una herniación de las meninges a cualquier nivel del tubo neural.
  
- MIELOMENINGOCELE. Es una herniación de las meninges a cualquier nivel del tubo neural pero con medula espinal inclinada, es más delicada esta presentación que el meningicele.
- MACROCEFALIA. Es un crecimiento anormal del cráneo junto con las estructuras cerebrales.
  
- MICROCEFALIA. Es una variante de la anencefalia solo que aquí si hay cráneo y algunos componentes cerebrales.
  
- HIDROCEFALIA. Es una acumulación excesiva de liquido cefalorraquídeo de los ventrículos cerebrales del bebe lo que ocasiona un aumento de volumen de la cabeza.
  
- HIPOACUSIA. Perdida auditiva de 26 a 89 decibeles, como umbral promedio para las frecuencias intermedias del audiograma.
  
- HIPOSPADIAS. Desembocadura de la uretra en la cara ventral del pene.
  
- LABIO Y PALADAR HENDIDO. Defecto facial que involucra el cierre incompleto del labio, unilateral, bilateral o medial, generalmente en lateral o a la línea media.
  
- LUXACION CONGENITA DE CADERA DISPLASIA O NO. Deformidad de la articulación de la cadera en cuya variedad más típica en el acetábulo se desplaza y luxa con facilidad, displasia o no.

- **POLIDACTILIA.** Se refiere a dedos supernumerarios o dedos de mas, que pueden arecer en manos y pies, aunque es mas común en manos.

- **SINDROME DE DOWN, (TRISOMIA 21 O MONGOLISMO)**

- Es una malformación heredable y se presenta con mayor frecuencia en los extremos de la vida reproductiva en mujeres jóvenes o anosas.

- Las personas que ingieren drogas psicógenas tumben tienen mayor disposición y se presenta con mayor frecuencia en mujeres con un bajo nivel socioeconómico, la frecuencia varia de acuerdo a la edad de la madre.

- **CONSANGUINIDAD.** Esta entidad implica de hijos con familiares lo que trae como consecuencia malformaciones congénitas en los descendientes d esa pareja o familiares.

- Entre mas cercano sea el parentesco es mayor el riesgo de padecer o presentar malformaciones congénitas graves en las primeras generaciones y que generalmente afectan al tubo neural

## **2.4.- AGENTES TERATÓGENOS**

En la ultima década se han llevado a cavo numerosos estudios epidemiológicos, con lo que sea logrado conocer un poco mas sobre su etiología y la manera de prevenirlos; por ejemplo la protección a los padres a la exposición de agentes físicos, químicos o biológicos toxicocivos, a la mujer durante el embarazo y en etapa periconcepcional con

la educación para su adecuada alimentación así como el suplemento de nutrientes indispensables para el adecuado desarrollo del producto durante la gestación.

Ahora que sabemos que la deficiencia de ácido fólico en etapa reiconcepcional ocasiona defectos en el desarrollo durante las primeras semanas del embarazo, cuyo periodo crítico de la segunda a la quinta semana genera los defectos del cierre o de reapertura en la formación del tubo neural, columna vertebral y/o cráneo.

Los factores responsables de la aparición de anomalías, y pueden ser genéticos o ambientales.

Factores genéticos son susceptibles de dividirse en dos categorías.

**a)** factores genéticos. Cuando uno o ambos padres son portadores de genes que causan una anomalía transmisible a los descendientes. Es lo que se observa en los casos de acondroplasia, polidactilia, etc. El gene o los genes que provocan malformaciones pueden ser transportados tanto por los cromosomas sexuales) herencia relacionada con el sexo) como por los autosomas.

**b)** Factores cromosómicos. En este caso el individuo presenta un número anormal de cromosomas, por la no disyunción de estos durante la meiosis o las divisiones de segmentación. Esta situación puede ser accidental o no.

En otros casos el número de cromosomas normal para la especie puede estar alterado por traslocación, cuando un cromosoma se une a otro y pasan juntos a un gameto. Se forman así gametos con un cromosoma de más ( $n + 1$ ) o de menos ( $n-1$ ).

Las células somáticas humanas contienen 23 pares de cromosomas homólogos; de estos 46 cromosomas, 2 son denominados sexuales (X y Y), y los demás, autosomas. Durante la meiosis los cromosomas homólogos se separan y se distribuyen de igual manera en los gametos, cada uno de los cuales recibe 22 autosomas y un cromosoma sexual.

Sin embargo, si el proceso meiótico es anormal, se formarían gametos anormales, los cuales, al participar en la fecundación, darían origen a cigotos con 47 cromosomas ( $2n + 1$ , trisomía) o con 45 cromosomas ( $2n - 1$ , monosomía). Esta variación numérica de los cromosomas se conoce como aneuploidia y puede afectar tanto a los autosomas como a los cromosomas sexuales.

La trisomía autosómica más frecuente de la especie humana ha sido estudiada con más profundidad; es la del par 21 (mongolismo o síndrome de Down). El individuo del sexo masculino presentará 47, XY, + G\* cromosomas, y no se conocen como casos mongólicos del sexo masculino que hayan tenido descendientes.

La mujer mongólica con 47, XX, +G cromosomas es fértil y puede transmitir, por lo tanto, esta anomalía al 50% de sus descendientes.

Las aneuploidias de los cromosomas sexuales de la especie humana más conocidas son los síndromes de Turner (que presentan más frecuentemente el cariotipo 45, X0) y el Klinefelter (por lo general 47, XXY). Las anomalías cromosómicas pueden producirse también durante las divisiones mitóticas de segmentación ocasionando en un mismo organismo la aparición de poblaciones de células con diferentes números de cromosomas (mosaicismo).

La existencia de la anomalía cromosómica puede comprobarse en fases relativamente tempranas de la gestación. Para ello se efectúa la recolección del líquido amniótico y se hace un cultivo de tejido de las células fetales que están en suspensión en ese líquido. Los cromosomas de estas células son estudiados entonces con técnicas especializadas. Sin embargo, este es un proceso bastante lento, que demora 3 semanas o más.

#### **2.4.1.- FACTORES AMBIENTALES (BIOLÓGICOS).**

Hasta comienzos de la década de 1940 se aceptaba que los defectos congénitos eran causados principalmente por factores hereditarios. Con el descubrimiento de Gregg de que la rubéola (sarampión alemán) que afecta a la madre en los primeros meses del embarazo causaba anomalías en el embrión.

##### HEREDITARIOS

- Consanguinidad
- Hijos previos con defectos congénitos
- Hijos previos con anomalías cromosómicas
- Portadores de cromosopatías

- Antecedentes de familiares con enfermedades hereditarias
- Hijos previos con retraso mental.

#### **2.4.2.- ANTECEDENTES GINECO-OBASTETRICOS:**

- Embarazo múltiple
- Embarazo en edades extremas de la vida reproductiva (menores de 20 años y mayores de 35 años)
- Multigesta (cuatro o mas)
- Periodo inter genésico menos de dos años.

#### **2.4.3- ENFERMEDADES MATERNAS CRONICAS**

- Endocrinopatias
- Diabetes
- Hipertensión

#### **NUTRICIONALES**

- Desnutrición
- Deficiencia de folatos.

#### **2.4.4.- AGENTES INFECCIOSOS**

Los agentes infecciosos que provocan anomalías congénitas (cuadro 2-1) incluyen ciertos números de virus. La rubeola constituye en general un gran problema, pero la capacidad para detectar títulos de anticuerpos en el suero y desarrollo de una vacuna han disminuido significativamente la

incidencia de malformaciones congénitas debido a esta causa en la actualidad aproximadamente el 85% de las mujeres son inmunes.

- Parasitosis (toxoplasmosis)
- Enfermedades virales (citomegalovirus, rubeola, varicela y parvo virus B19, herpes simple 2).
- Infecciones de transmisión sexual
- Infección de vías urinarias

El citomegalovirus es una amenaza grave. A menudo, la madre no presenta síntomas, pero los efectos sobre el feto pueden ser devastadores. Con frecuencia la enfermedad es mortal para el producto de la concepción, en caso de que el feto sobreviva, la meningoencefalitis causada por el virus provoca retraso mental. El herpes simple, la varicela y el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) pueden provocar anomalías congénitas.

El herpes es transmitido como una enfermedad venérea al niño durante el parto.

El HIV (causa de el SIDA) pertenece a un potencial bajo.

La incidencia de anomalías congénitas por varicela es del 20%.

ERATOGENO	MALFORMACION CONGENITAS
AGENTE INFECCIOSO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus de la rubeola</li> <li>• Virus del herpes simple.</li> <li>• Citomegalovirus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarata, glaucoma, defectos cardiacos, sordera, dientes.</li> <li>• Microftalmia, microcefalia, displacia retiniana.</li> <li>• Microcefalia, ceguera, , retardo</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Virus de la varicela</li><li>• HIV</li><li>• Toxoplasmosis</li><li>• Sífilis</li></ul>	<p>mental y muerte fetal.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hipoplasia de los miembros, retraso mental, atrofia muscular.</li><li>• Microcefalia, retardo del crecimiento.</li><li>• Hidrocefalia, calcificaciones cerebrales, microftalmia.</li><li>• Retardo mental y sordera.</li></ul>
--	--

## **Capítulo III**

### **3. METODOLOGÍA**

En el capítulo se plantea la forma en que se inicia la investigación de cualquier tipo mediante ideas para poder formular planteamientos de investigación científica cuantitativa o cualitativa.

#### **3.1.- PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN**

En el enfoque cuantitativo se usa la relación de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

#### **3.2.- ENFOQUE DE LA INVESTIGACION.**

El enfoque cualitativo utiliza la correlación de datos sin medición numérica para descubrir o afirmar preguntas de investigación en el proceso de interpretación; por lo que la presente investigación tiene los dos enfoques considerándose mixta. La investigación mixta es un paradigma en la investigación relativamente reciente (últimas dos décadas) e implica combinar los enfoques cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio.

#### **3.3.- UNIDAD DE ANALISIS.**

Las unidades de análisis de la presente investigación son los médicos, ya que son el instrumento más importante para la realización de esta investigación, posteriormente a las enfermeras de los tres turnos del Hospital de Nuestra Señora de la Salud, cada vez se observa que la

realización de los procedimientos se hacen de manera empírica y se ha olvidado que, hay una base muy importante para realizar nuestro trabajo.

#### 4.3.1.- UNIDADES DE ANÁLISIS O SUJETO DE LA INVESTIGACIÓN.

$K = \frac{N}{n}$	$K = \frac{500}{31} = 16.1$
n	31.3

Tomando como muestra a 31 personas del universo seleccionado de los cuales son médicos conocedores de la medicina y a los que se le aplicaron instrumentos elaborados para recabar información de campo en el Hospital de Nuestra Señora de la salud.

$$N = \frac{Z^2 p q N}{e^2}$$

$$n = \frac{Z^2 p q N}{e^2}$$

N = universo = 500

P = probabilidad positivo .5

Z = confianza 90 = 1.64

q = probabilidad negativa 1.5

e = Margen de error .15

n = muestra

MODA: Es la categoría o puntuación que ocurre con mayor frecuencia.

MEDIA: numero promedio de una cantidad de datos.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N}$$

MEDIANA: Dato central de una de una cantidad determinada de puntajes ordenados de una manera ascendente y descendente.

$$\bar{X} = \frac{n+1}{2}$$

### **3.4.- INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN.**

En la investigación se elaboro un cuestionario que posteriormente se aplico a médicos, como instrumento primario con la finalidad de recabar información sobre las causa de malformación congénita neonatales.

Como instrumento secundario fue aplicado a las enfermeras que laboran en la misma institución. Y como tercer instrumento se aplico el cuestionario a las madres que tuvieron un hijo con malformación congénita durante este periodo. El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, y que puede ser aplicado en formas variadas.

Para la recolección de este tercer capitulo de la presente investigación se utilizo un instrumento para cuantificar, e interpretar datos estadísticos a través de medidas de tendencia central que son:

Moda

Media

Mediana

Desviación estándar

Se toma en consideración en la selección de la muestra a los médicos que laboran en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud para la unidad de análisis se utilizo la escala de tipo Likert \* la cual consiste.

Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la elección de los sujetos. Es decir se presenta cada información y se pide al sujeto que externe su elección eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. En términos generales una escala Likert \* se constituye generando un elevado numero de afirmaciones que califique al objeto de actitud y se administra a in grupo piloto para obtener las puntuaciones de grupo en cada afirmación. Estas puntuaciones se correlacionan con las puntuaciones del grupo a toda la escala, y las afirmaciones, cuyas puntuaciones se correlacionan significativamente con las puntuaciones de toda la escala se seleccionan para integrar el instrumento de medición. Asimismo, debe calcularse la confiabilidad y validez de la escala. Para la selección de la unidad de análisis principal se ocupa la escala de Likert\* la cual se presenta con 24 ítems, con cinco opciones de respuesta para que entre las cuales pueda elegir la que la persona desee, de esta forma se podrá concentrar la información que se desee de la investigación.

### **3.5.- PROCEDIMIENTO.**

En este capítulo encontramos los procedimientos que se realizaron en la recopilación de información. En el punto 3.1 se recabo información de los paradigmas de investigación que se originan a partir de ideas, las cuales pueden provenir de distintas fuentes aunque con frecuencia las ideas son vagas y pueden traducirse en problemas más concretos de investigación, para lo cual requiere de una investigación bibliográfica sobre la idea, se utilizó el método enfocado cuantitativo y cualitativo de lo particular a lo general el cual fue basado del libro de Metodología de la investigación, cuarta edición de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández-callado, Pilar Baptista Lucio. En el apartado 3.3. Se considero el universo o población tomado en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud todas las usuarias de servicio de ginecología y que fueron registradas en consulta externa de los cuales se tomo el universo de pacientes que acudieron a consulta durante el periodo de septiembre a mayo, se describió el contexto de la ubicación donde se encuentra el sujeto así como la descripción de la ubicación donde se encuentra el Hospital, el nivel al que pertenece. En el punto 3.4 se tomaron las unidades de análisis de la investigación que en este caso fueron los médicos porque son los conocedores de las causas de malformación congénita.

Se realizó una fórmula de muestra con los valores perteneciente al universo  $N = 500$ ,  $P =$  probabilidad positiva  $.5$ ,  $Z =$  confianza  $90 = 1.64$ ,  $q =$  probabilidad negativa  $1.5$ ,  $e =$  Margen de error  $.15$  el, dando como resultado 31 que sería la muestra para dividirlo entre el resultado del

valor de la frecuencia y posteriormente realizar la escala likert y las interpretaciones de cada grafica.

## Capítulo IV

### 4.- GRAFICAS

En el presente capítulo va encontrar las interpretaciones en forma de gráfica de la escala likert que previamente fue piloteado y posteriormente se aplicó a los conocedores de la medicina médicos y enfermera del Hospital de Nuestra Señora de la Salud dando como resultado lo siguiente:

ITEM 1.- .Las malformaciones congénitas neonatales son muy frecuentes?

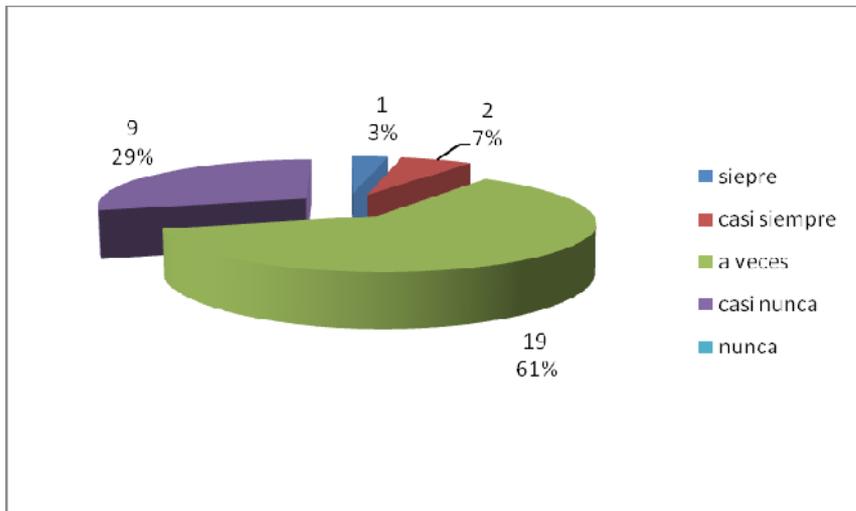


FIGURA 1

En la encuesta realizada que se aplicó a los conocedores de la medicina arrojó un porcentaje bajo en la que afirman que las malformaciones congénitas son poco frecuentes en el hospital de nuestra señora de la salud pero en el que si se han visto casos algunas veces con un porcentaje de 61%, presentándose solamente entre un 3% a 7%.

Por lo que en conclusión es que son raras las frecuencias de malformación congénita en el hospital de nuestra señora de la salud.

ITEM 2.- .Las malformaciones congénitas se da por que las mujeres en edad reproductiva no llevan una atención adecuada “control prenatal” ?

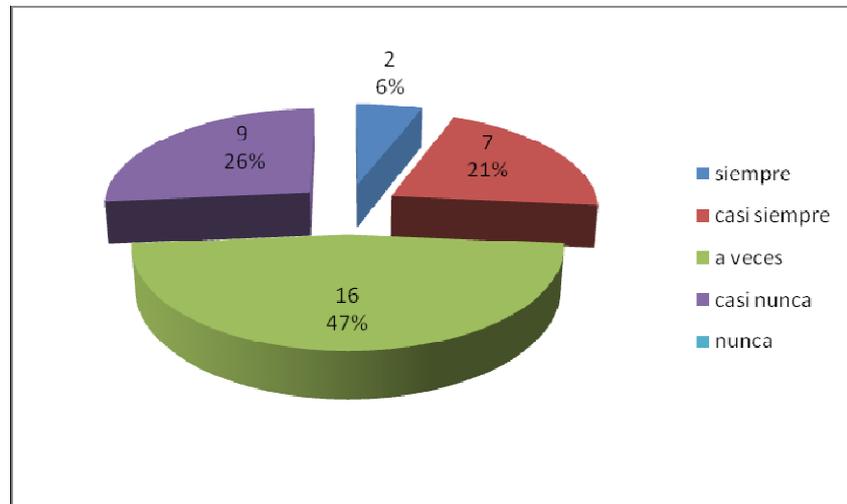


FIGURA 2

En esta grafica observamos que la causa de malformaciones congénitas a veces se presenta por no llevar un control prenatal, aunque también se interpreta que casi nunca es la causa; solamente en un 6% y un 21% se manifiestan las malformaciones congénitas por no llevar un control prenatal.

Por lo que concluyo que las malformaciones congénitas normalmente no son causa por no llevar un control prenatal estadísticamente tomado en el hospital de nuestra señora de la salud.

ITEM 3.- .Las malformaciones congénitas son causa de alarma en el sector salud?

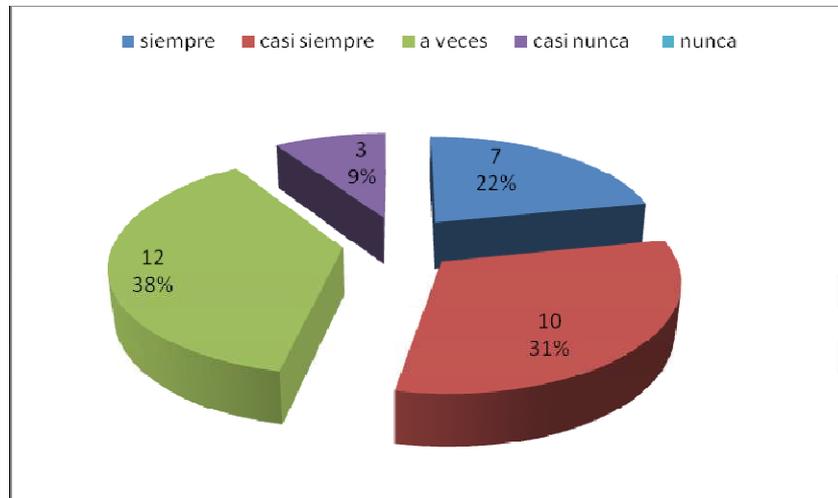


FIGURA 3

La presente grafica nos muestra que las malformaciones congénitas si son preocupantes y causan alarma en el sector salud, el por que se manifiestan estas anomalías interpretamos que en un 22% y 31% alarma a los que han visto casos de malformación congénita y en un 38% a veces es preocupante encontramos que en un 9% casi nunca es causa de a alarma estas manifestaciones en neonatos.

En conclusión, las malformaciones congénitas a veces causa alarma en los conocedores de la medicina y es dependiendo de la frecuencia de los casos presentados. Por lo que es importante que el personal de salud alerte a la población acerca de los factores de riesgo ya que conocerlos y evitarlos incide en la presentación de defectos al nacimiento.

ITEM 4.- .Son muy conocidas las causas de malformación congénitas?

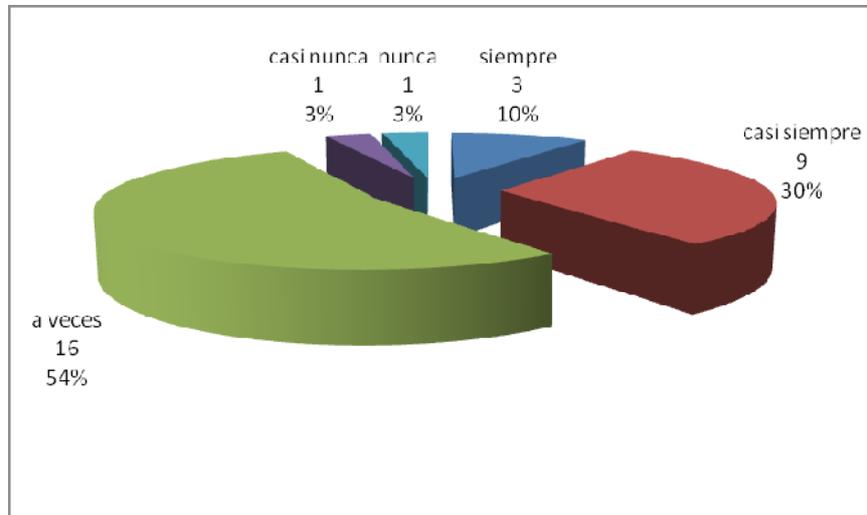


FIGURA 4

Podemos observar en la grafica que en un 10% se conoce las causas de malformación congénita y en un 30% se sabe la etiología de estas anomalías, en un 54% a veces se conoce el agente causante de malformaciones congénitas neonatales y en un 3% casi nunca o nunca se sabe el por que la causa de estas.

En conclusión en mas del 50% de las malformaciones congénitas son conocidas algunos agentes causantes de esta anomalía.

ITEM 5.- .Los factores ambientales como es la contaminación, durante el embarazo son la principal causa de malformaciones congénitas?

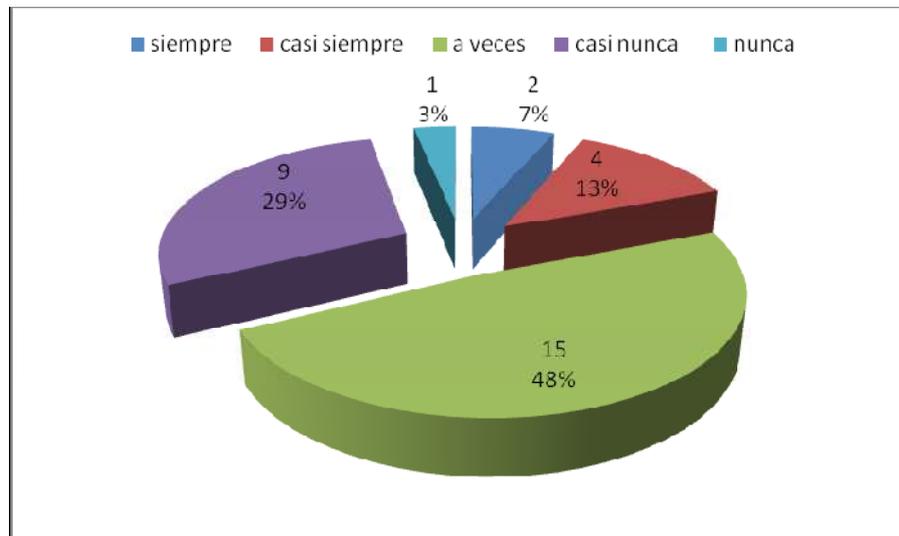


FIGURA 5

En esta grafica vemos que los factores ambientales no juegan un papel importante que puedan causar malformación congénita en neonatos durante el embarazo de la madre. Entre un 3% y 7% pudiera ocasionar una malformación, entre un 13% puede afecta al feto y en un 45% refieren los concedores de la medicina con previos estudios realizados que a veces si ocasiona malformaciones congénitas en el feto y en un 29% casi nunca son la causa de que un feto tenga malformación congénita.

Conclusión los factores ambientales como la exposición a tóxicos inhalantes, plaguicidas y fertilizantes son erotógenos.

ITEM 6.- .Los agentes químicos son causa de malformación congénita?

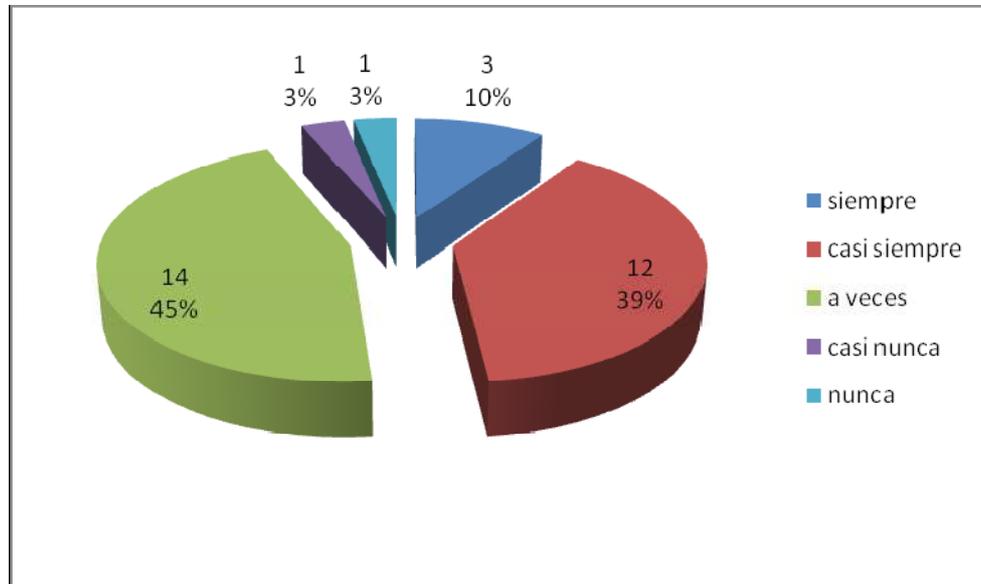


FIGURA 6

Vemos que los conocedores de la medicina “médicos” del Hospital de Nuestra Señora de la Salud refieren que en un 45% de las malformaciones congénitas a veces son causa de los agentes químicos, siguiendo un 39% dicen que casi siempre y en un 10% informan que si son el agente causante de malformación congénita y el 3% casi nunca o nunca.

Concluyendo que los agentes químicos como son adicciones o medicamentos durante el embarazo pueden causar anomalía al feto.

ITEM 7.- .Los agentes químicos son de las principales causa de malformación?

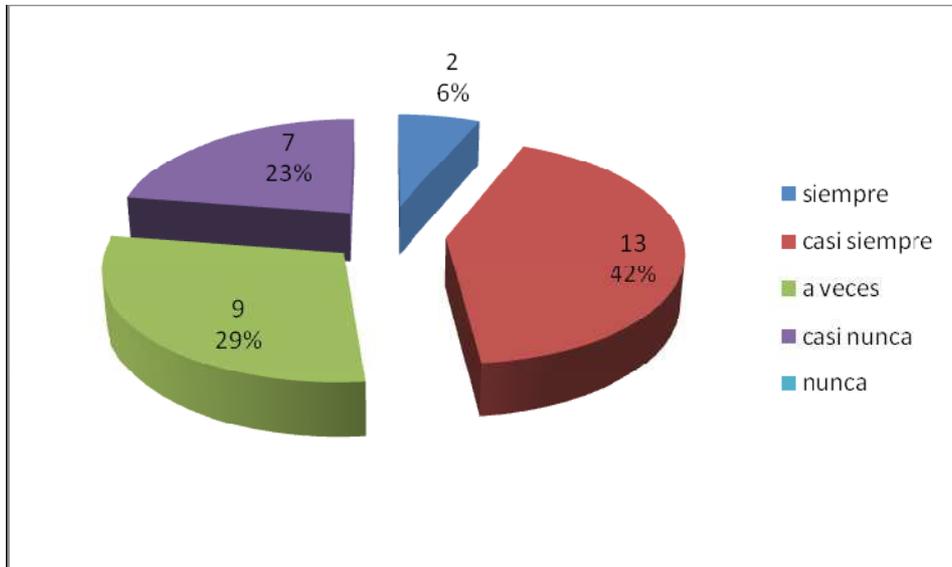


FIGURA 7

Como podemos percibir que en 42% de los agentes causantes de malformación congénita casi siempre es por agentes químicos medicamentosos y adicciones de la madre. En un 29% a veces se presenta por esta etiología en un 23% informa que casi nunca la etiología son químicos y sol 6% refiere que siempre son esta la causa de malformación congénita.

Como conclusión los factores medicamentosos o adicciones casi alcanzan el 50% de causas de malformaciones congénitas es la exposición al tabaco, alcohol, drogas medicamentosos ya sea por terapias.

ITEM 8.- .Los factores biológicos son causa de malformaciones congénitas?

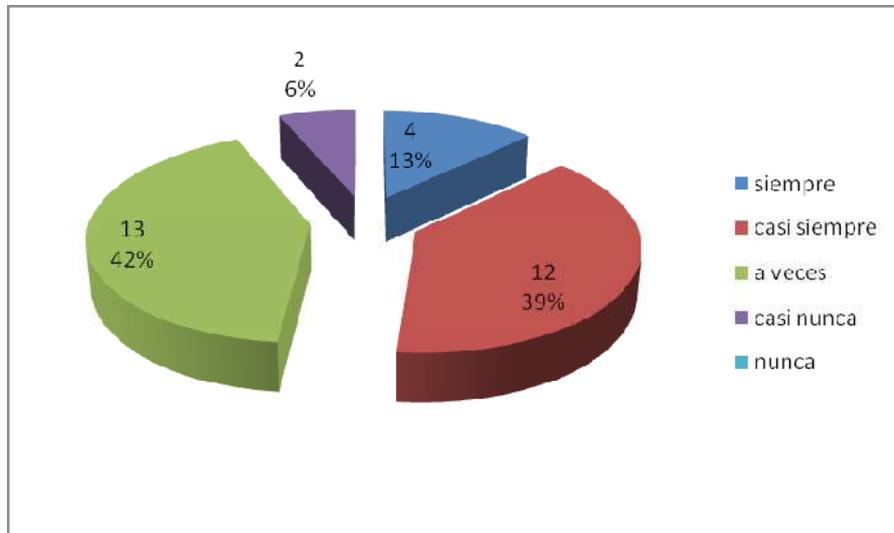


FIGURA 8

En esta grafica vemos que 42% de las malformaciones congénita es por causa genética el 39% nos interpreta que casi siempre es esta la etiología y el 13% refieren que siempre es este el factor de la anomalía y solo el 6% de las malformaciones congénitas es por causa de factor genético.

Concluyendo que la mayor parte de los factores que causan malformación congénita son biológicos.

ITEM 9.- .Los agentes infecciosos durante el embarazo son causa de malformación?

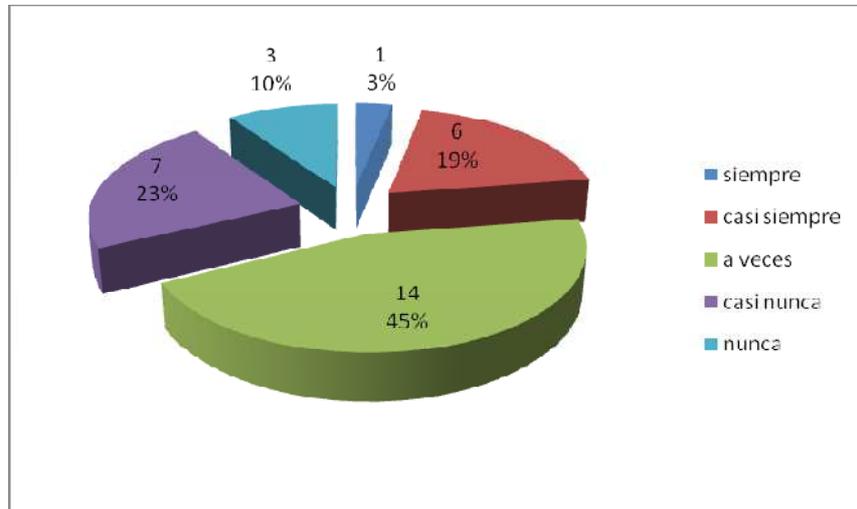


FIGURA 9

Observamos que el 45% de los agentes infecciosos durante el embarazo son causa de malformación congénita en un 23% manifiesta que casi nunca es esta el factor, en un 19% informa que normalmente es esta la causa. En un 10 se dice que nunca y solo un 3% que siempre.

Como nos damos cuenta que los factores infecciosos al igual que los agentes químicos se encuentran en el mismo grado de ocasionar daño al feto produciendo malformación congénita.

ITEM 10.- .Una de las etiologías de malformación congénita es la carencia de acido fólico y la mala nutrición?

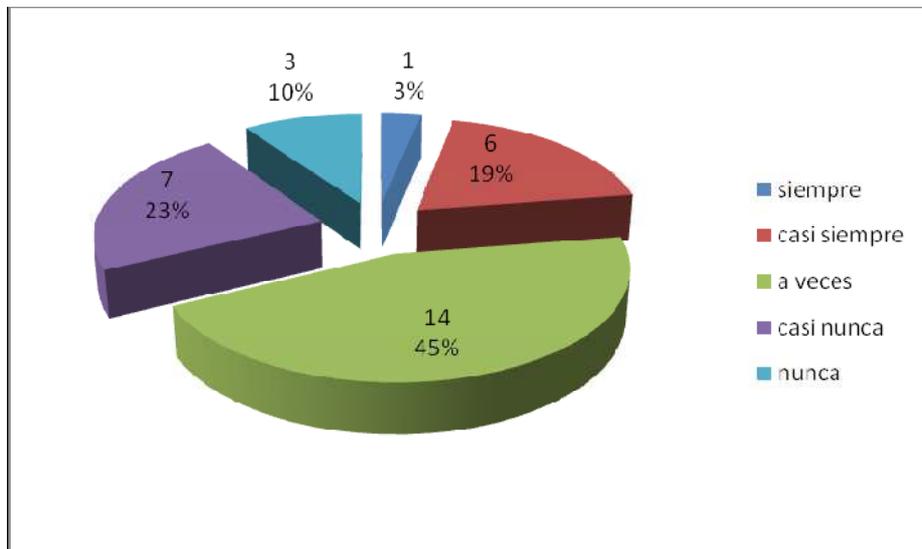


FIGURA 10

Esta grafica nos muestra la causa de malformaciones congénitas ocasionadas por la carencia de acido fólico el porcentaje mas alto que vemos es de 45% que informa que siempre es este el factor, el 36% señala que casi siempre y el 19% que a veces.

Por lo que podemos identificar que el acido fólico es importante durante el embarazo ya de lo contrario puede que sea mayor la frecuencia de malformaciones congénitas.

ITEM 11.- .Las malformaciones congénitas son causa de los agentes físicos, como son radiaciones ionizantes (rayos x gama uv) y altas temperaturas?

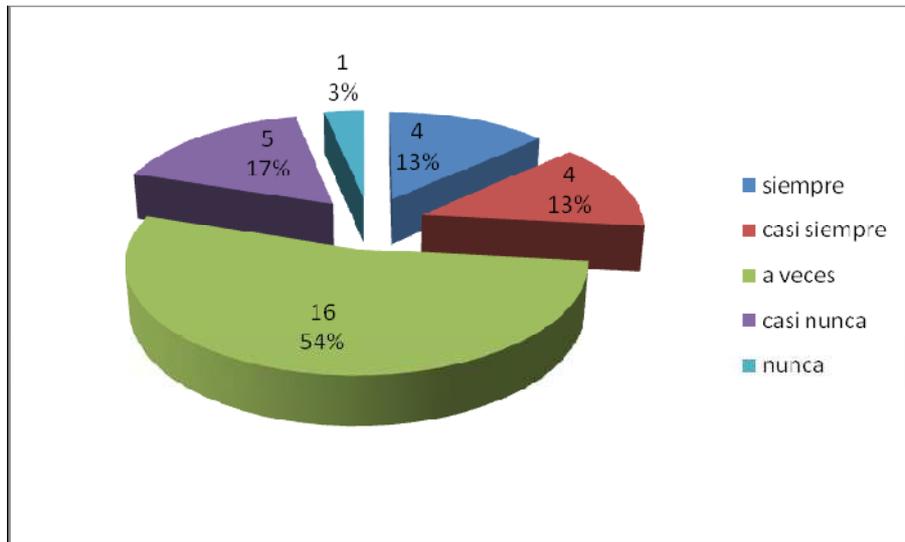


FIGURA 11

En más del 50% de las malformaciones congénitas a veces son los agentes físicos encontrándose en un nivel de 54%, casi nunca en un 17%, un 13% casi siempre o siempre y el 3% nunca.

En conclusión si la mujer embarazada se expone a los rayos ionizantes (x. gama uv) tiene mas susceptibilidad el feto a sufrir un daño de malformación.

ITEM 12.- .Se pueden detectar oportunamente las malformaciones?

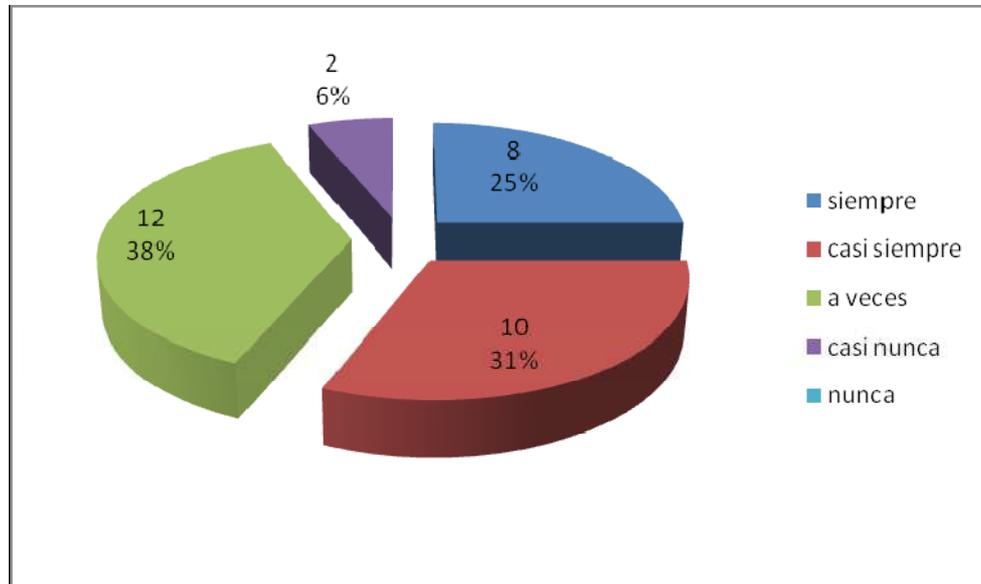


FIGURA 12

La grafica nos presenta que el 31% de las malformaciones congénitas casi siempre se pueden detectar a tiempo, el 38% a veces el 25% de los casos si se pueden detectar y por consecuencia prevenir.

Por lo que es importante que el personal de salud alerte a la población acerca de los aspectos antes mencionados, ya que conocerlos y evitarlos incide en la presentación de defectos al nacimiento.

ITEM 13.- .Las malformaciones congénitas normalmente se dan en mujeres multigestas?

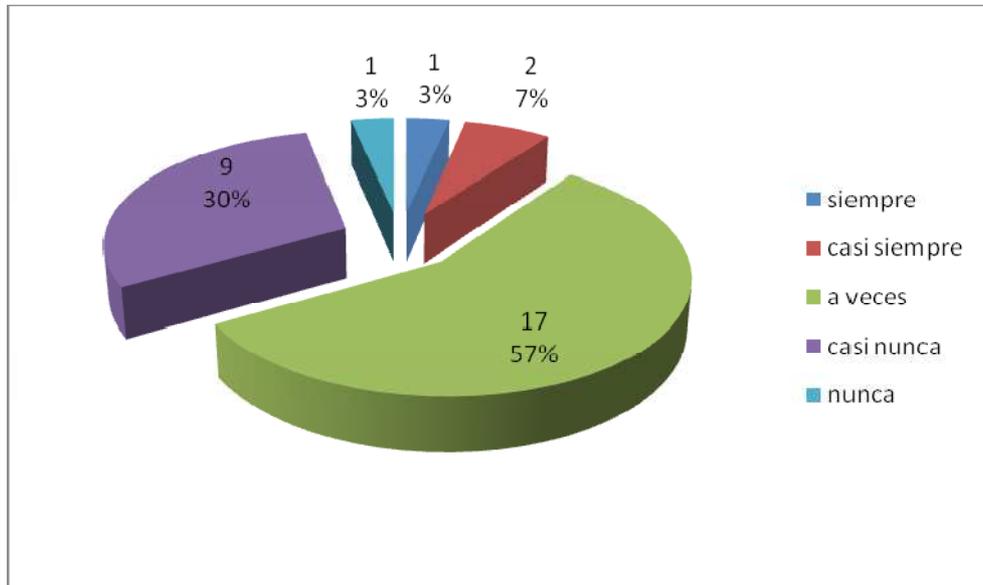


FIGURA 13

Interpretamos en la grafica 57% de los casos de malformación congénita casi siempre se manifiesta en mujeres multigestas, el 30% se dice que casi nunca, el 7% refiere que casi siempre es en mujeres con muchos embarazos y el gran dilema el 3% informa que siempre o que nunca.

Por lo que se concluye que en más de 50% de las mujeres que tienen varios embarazos hay mas probabilidades de que se embaraza nuevamente sufra su producto algunas anomalías congénitas.

ITEM 14.- .Las malformaciones que son de causa genética se presentan dentro de un núcleo familiar que es transmitida por la madre?

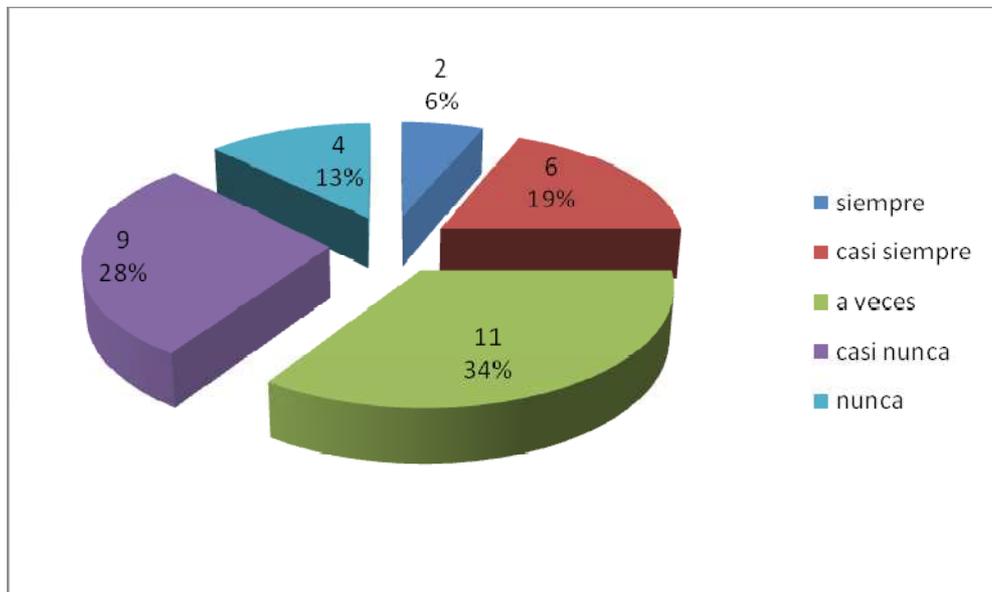


FIGURA 14

Los conocedores de la medicina refieren que en un 39% de los casos de malformación congénita a veces se puede heredar porque hay casos previos dentro del núcleo familiar. El 28% informa que casi nunca se presenta el 19% que casi siempre el 13% informa que nunca y solo el 6% dice que siempre.

En conclusión las malformaciones congénitas a veces son heredadas en generaciones posteriores dependiendo de varios factores predisponente en el que si se sabe que se puede heredar se debe de tomar varias consideraciones de precaución como de un control adecuado.

ITEM 15.- .Las malformaciones de tipo genético tienen que ver por la participación del caballero y la edad del padre?

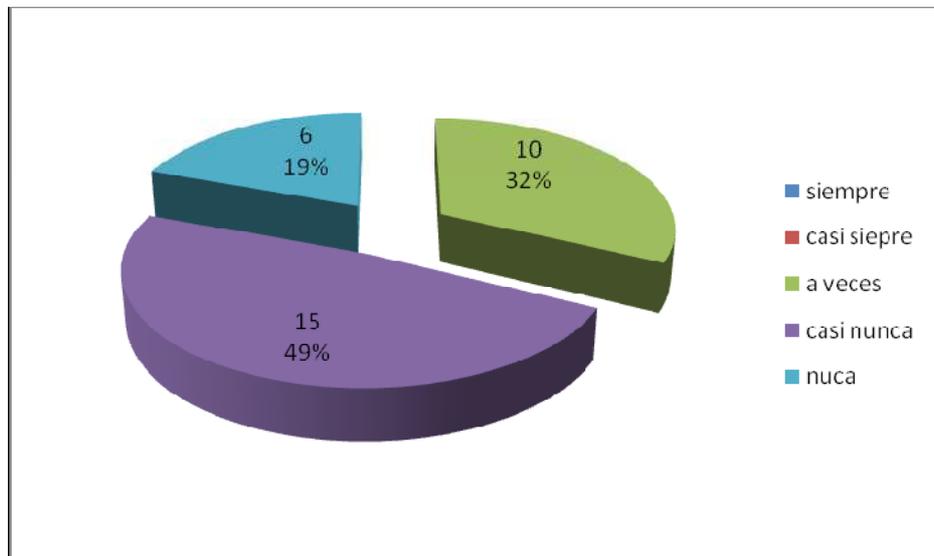


FIGURA 15

Esta grafica muestra en 49% casi nunca juega el padre un papel importante al heredar alguna malformación a su hijo, el 39% a veces puede ocurrir el 19% no tiene que ver en la causa de malformación congénita del producto. La edad del padre no es factor de que el producto nazca con una malformación congénita, a veces podría ocurrir que nazca con alguna anomalía pero depende de antecedentes hereditarios de generaciones anteriores.

ITEM 16.- .Las malformaciones congénitas tienden a repetirse en embarazos posteriores?

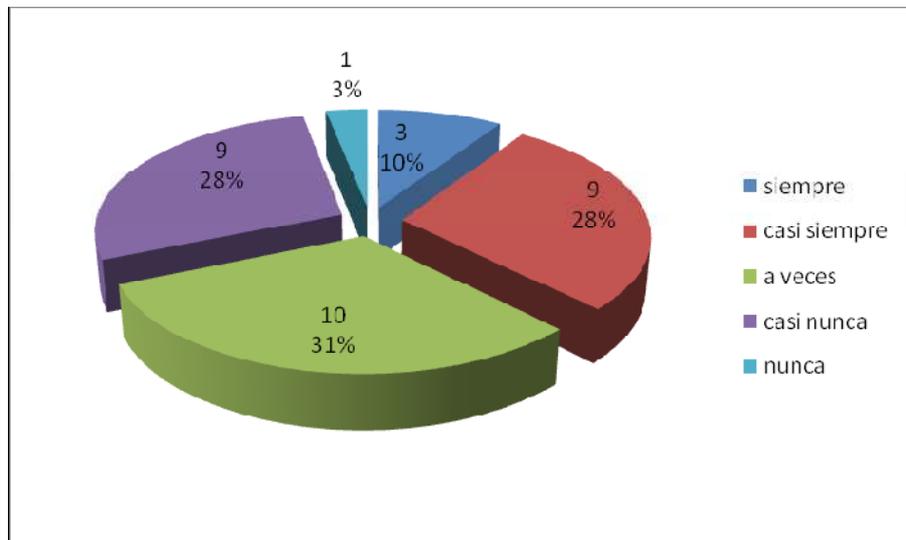


FIGURA 16

Cuando la madre tiene un embarazo en el que el producto ha sufrido una malformación congénita se puede apreciar en la grafica que el 31% a veces puede presentarse nuevamente en embarazos posteriores. En 28% casi siempre o en su defecto casi nunca, el 10% concluye que siempre y el 3% que nunca.

Concluyendo que entre el 28 y 31% de los casos si es factible que nuevamente se vuelvan a presentar anomalías en embarazos posteriores por lo que será mejor acudir y pedir información al consejo genético.

ITEM 17.- .Las malformaciones neonatales se pueden prevenir?

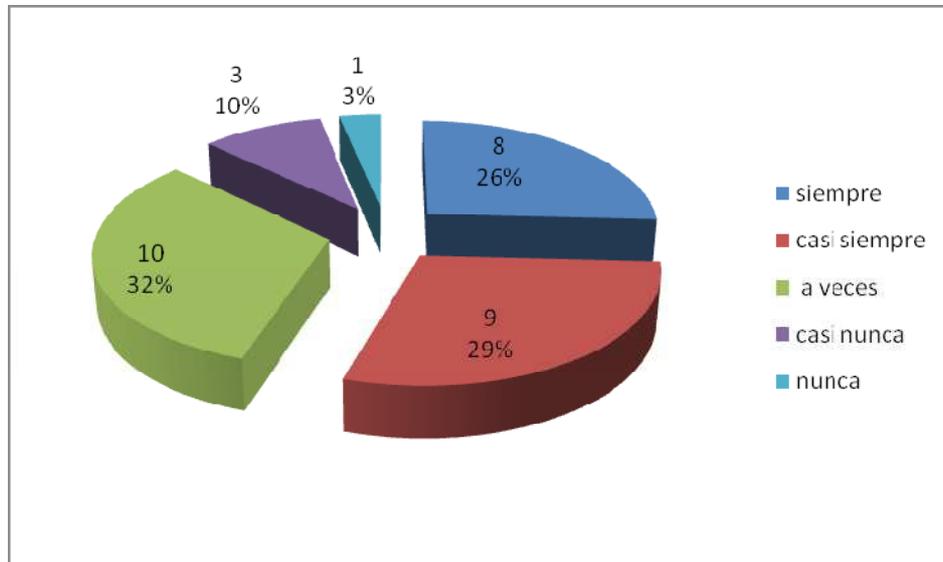


FIGURA 17

Vemos en la grafica que los casos de malformación congénita a veces se pueden prevenir hasta en un 32% de los casos, en un 29% casi siempre y en un 26% si se pueden prevenir, en un 10% es casi imposible y en el 3% es inevitable.

Por lo que del 26 a 29% de loa casos de malformación son prevenibles por lo que es importante que las mujeres en edad reproductiva conozcan las medidas de prevención que sin duda disminuirán la presencia de defectos al nacimiento.

ITEM 18.- .Las malformaciones congénitas son mas frecuentes en mujeres multíparas, anosas, y con un bajo nivel socioeconómico?

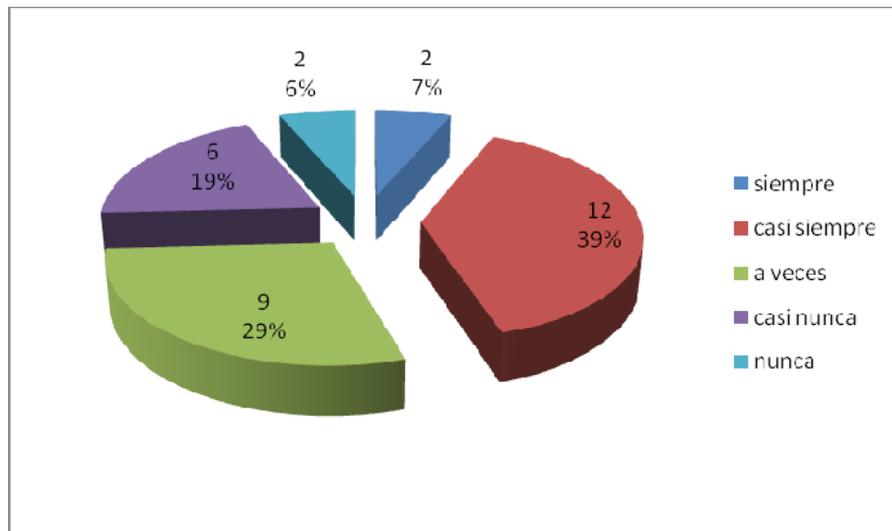


FIGURA 18

Encontramos que el 39% de las malformaciones tienen que ver por el factor bajo económicamente vivir en una sociedad donde hay pocos servicios de la salud en un 29% a veces es ese el agente que causa la malformación congénita del neonato, en el 19% casi nunca influye y entre el 7% esa es la etiología, el 6% nunca es este el caso.

El nivel socioeconómico es un factor importante así como la cultura en el que se vive ya que de ella también depende el desarrollo de los futuros descendientes.

ITEM 19.- .Se puede reducir el numero de malformaciones congénitas?

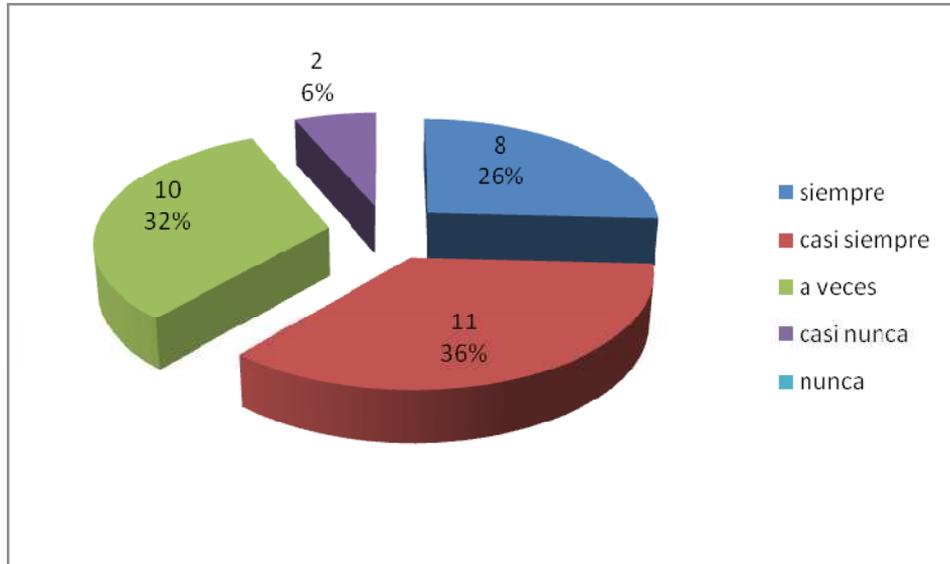


FIGURA 19

Interpreta la presente grafica que el 36% de los casos casi siempre se puede prevenir y por consecuencia reducir el numera de malformaciones congénitas, en 39% solo a veces se pudiera reducir la frecuencia, el 26% no se presenta anomalías durante el desarrollo del embrión, encontrando en un 6% dice que nunca se puede prevenir ni reducir el numero de caos de malformación congénita.

En conclusión las malformaciones se pueden reducir conociendo la naturaleza del agente, la ruta de exposición y el tiempo en el que se expone, si es físico químico o biológico para calcular la potencialidad erotógena.

ITEM 20.- .Un niño con malformación congénita puede mejorar su calidad de vida?

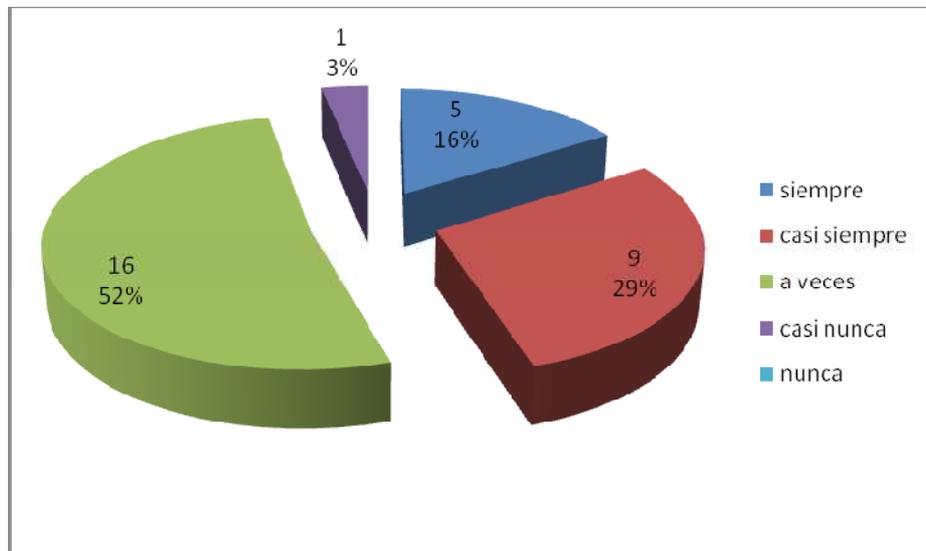


FIGURA 20

Hay diferentes grados de malformación congénita en el que el 52% de los casos a veces tiene tratamiento en el que su calidad de vida físico puede mejorar, en un 29% casi siempre mejoran su estado físico y el 16% tienen una vida normal con su tratamiento de rehabilitación silo el 3% de los casos no es posible mejorar su calidad de vida biopsicosocial.

Concluyendo que todas las parejas que piensan tener un hijo que tengan se sometan a un consejo genético en el que se trata de una serie de recomendaciones que se dan a la pareja que piensen en unirse y planean un embarazo próximo

ITEM 21.- .Se puede detectar la causa exacta de una malformación especifica el factor que ocasiono la anomalía?

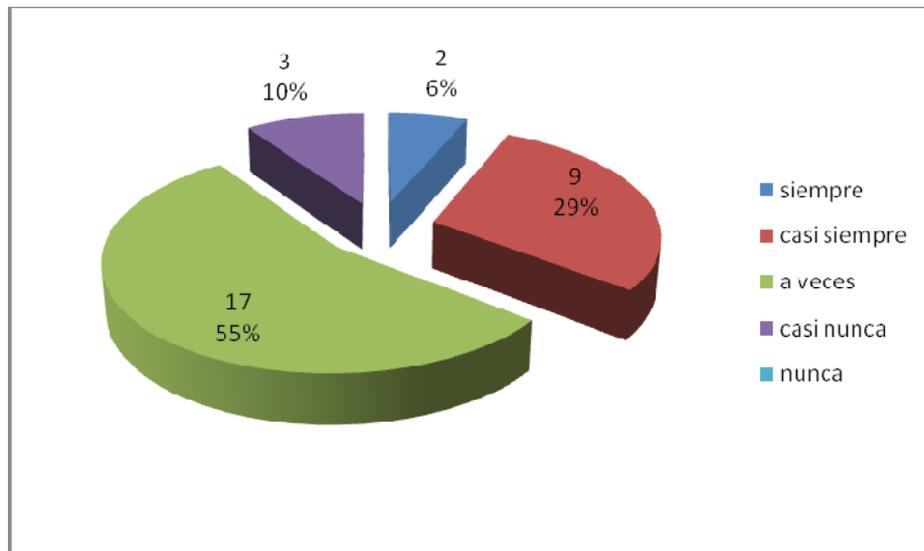


FIGURA 21

En el 55% de las malformaciones congénitas se sabe cual fue el factor que ocasiono la malformación por el grado de defecto que tiene el neonato y por medio de la historia clínica completa identificando el nivel de anomalía. El 29% casi siempre se conoce la causa, en el 10% es difícil de conocer la causa ya que es genético y por naturaleza no se puede identificar la causa exacta, solo en un 6 se conoce el factor exacto de determinada malformación.

ITEM 22.- .La mayoría de las malformaciones congénitas son detectados hasta el nacimiento?

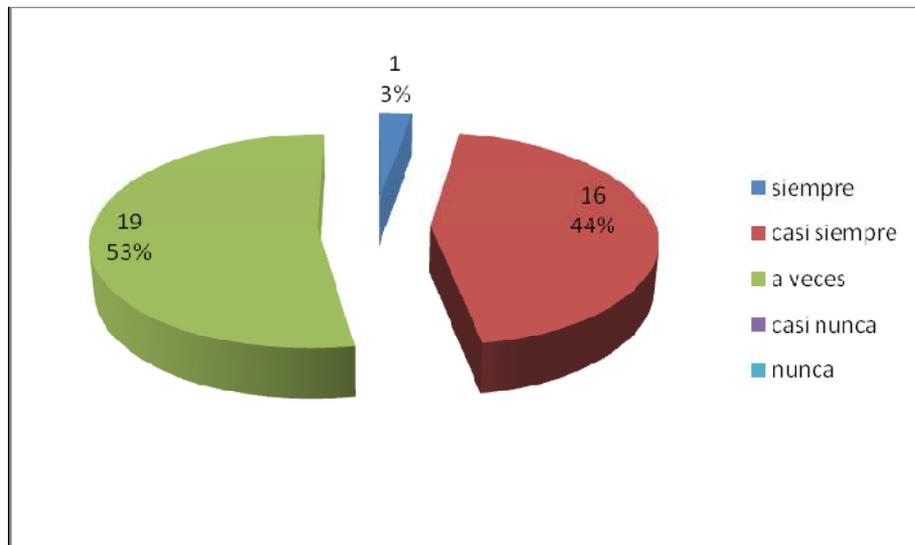


FIGURA 22

En un 3% de los casos de malformación congénita son detectadas hasta el nacimiento del neonato, como mencionamos anteriormente hay diferentes grados de anomalías el que no se pueden detectar aunque lleve un control prenatal y en 44% casi siempre son detectados hasta que nacen, a veces se en un 53%.

Concluyo que la frecuencia de los nacimientos neonatales no es muy severa por la que a pesar de un control prenatal o son notables antes del nacimiento, estos casos serian polidactilia, ano inperforado etc. 0 en su defecto muy severo que puedas causar la muerte del feto provocando un aborto o trabajo de parto prematuro.

ITEM 23.- .Las malformaciones congénitas tienen tratamiento al 100%?

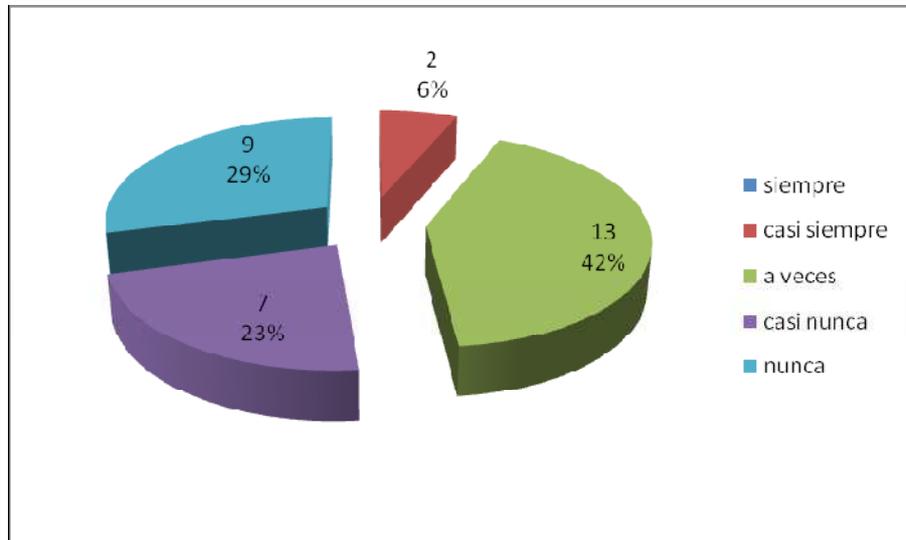


FIGURA 23

En 6% de las malformaciones normalmente tiene tratamiento en el que el neonato se puede recupera y llevar una vida normal como si nunca hubiera tenido la anomalía el 42% veces la malformación tiene tratamiento oportuno para brindarle una mejoría física el recién nacido, el 23% casi nunca y el 29% nunca.

Concluyendo que las malformaciones detectadas y tratadas oportunamente el niño podre recuperarse al 100% dependiendo el grado de malformación.

ITEM 24.- .Se han visto últimamente casos de malformación congénita?

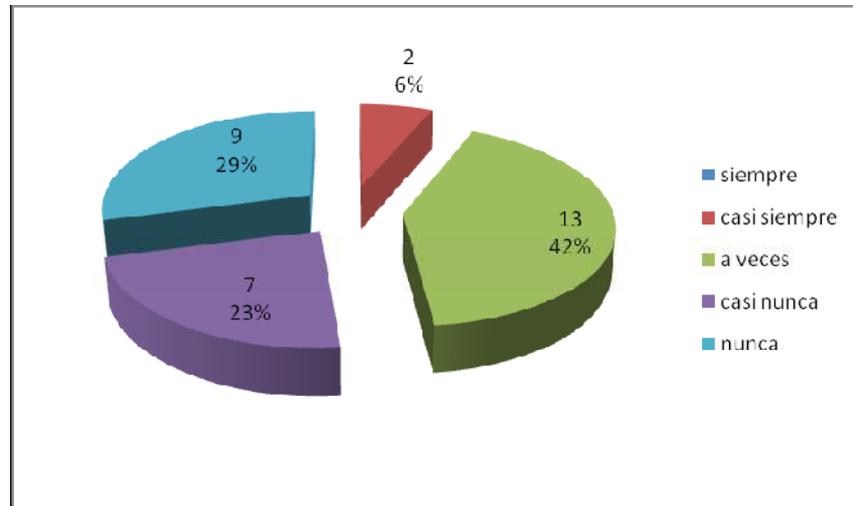


FIGURA 24

La grafica nos muestra que en un 6% se han visto casos de malformación en el Hospital de Nuestra Señora de la salud, en un 42% a veces, en el 23% casi nunca y el 29% nunca.

Por conclusión en este hospital es poco común que se vean casos de niños malformados genéticamente.

## Capítulo V

### 5.- CONCLUSIONES.

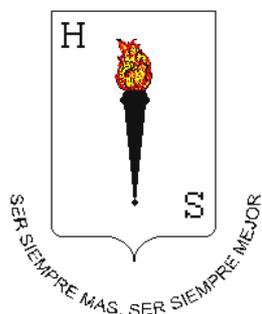
ncia recabada en el H.N.S.S. con los médicos y  
nos damos cuenta que el personal encuestado tiene un  
formación sobre la frecuencia, causas, prevención y  
de las malformaciones congénitas.

### **5.1.- SUGERENCIAS.**

Conferencias encaminadas a engrandecer el conocimiento de las futuras licenciadas en enfermería y obstetricia.

Difundir por todos los medios posibles la importancia fundamental del control prenatal en mujeres embarazadas.

## ANEXOS



ESCUELA DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SENORA  
DE LA SALUD

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO CLAVE 8722

El objetivo del siguiente cuestionario es recebar información y Conocer el por que de las malformaciones congénitas fetales.

Este instrumento se aplicara a los conocedores de la medicina “médicos y enfermeras” .

Le pido de manera atenta que en la siguiente encuesta conteste de acuerdo a sus conocimientos subrayando la respuesta correcta de las preguntas realizadas.

1.- .Las malformaciones congénitas neonatales son muy frecuentes?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

2.- .Las malformaciones congénitas se da por que las mujeres en edad reproductiva no llevan una atención adecuada “control prenatal” ?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

3.- .Las malformaciones congénitas son causa de alarma en el sector salud?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

4.- .Son muy conocidas las causas de malformación congénitas?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

5.- .Los factores ambientales durante el embarazo (contaminación) son la principal causa de malformaciones congénitas?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

6.- .Los agentes químicos son causa de malformación congénita?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

7.- .Los agentes químicos son de las principales causa de malformación?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

8.- .Los factores biológicos son causa de malformaciones congénitas?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

9.- .Los agentes infecciosos durante el embarazo son causa de malformación?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

10.- .Una de las etiologías de malformación congénita es la carencia de ácido fólico y la mala nutrición?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

11.- .Las malformaciones congénitas son causa de los agentes físicos, como son radiaciones ionizantes (rayos x gama uv) y altas temperaturas?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

12.- .Se pueden detectar oportunamente las malformaciones?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

13.- .Las malformaciones congénitas normalmente se dan en mujeres multigestas?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

14.- .Las malformaciones que son de causa genética se presentan dentro de un núcleo familiar es transmitida por la madre?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

15.- .Las malformaciones de tipo genético tienen que ver por la participación del caballero y la edad del padre?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

16.- .Las malformaciones congénitas tienden a repetirse en embarazos posteriores?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

17.- .Las malformaciones neonatales se pueden prevenir?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

18.- .Las malformaciones congénitas son mas frecuentes en mujeres multiparas, anosas, y con un bajo nivel socioeconómico?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

19.- .Se puede reducir el número de malformaciones congénitas?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

20.- .Un niño con malformación congénita puede mejorar su calidad de vida?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

21.- .Se puede detectar la causa exacta de una malformación específica el factor que ocasiono la anomalía?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

22.- .La mayoría de las malformaciones congénitas son detectados hasta el nacimiento?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

23.- .Las malformaciones congénitas tienen tratamiento al 100%?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

24.- .Se han visto últimamente casos de malformación congénita?

a) Siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca.

!MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACION!

## UNIDADES DE ANÁLISIS O SUJETO DE LA INVESTIGACIÓN.

$K = \frac{N}{n}$	$K = \frac{500}{31.3} = 16.1$
-------------------	-------------------------------

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
- 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
- 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
- 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
- 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
- 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70
- 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
- 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
- 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
- 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110
- 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120
- 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130
- 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140
- 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150
- 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160
- 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170
- 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180
- 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190
- 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200
- 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210
- 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220
- 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230
- 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

241 242 243 244 245 246 247 248 249 250  
251 252 253 254 255 256 257 258 259 260  
261 262 263 264 265 266 267 268 269 270  
271 272 273 274 275 276 277 278 279 280  
281 282 283 284 285 286 287 288 289 290  
291 292 293 294 295 296 297 298 299 300  
301 302 303 304 305 306 307 308 309 310  
311 312 313 314 315 316 317 318 319 320  
321 322 323 324 325 326 327 328 329 330  
331 332 333 334 335 336 337 338 339 340  
341 342 343 344 345 346 347 348 349 350  
351 352 353 354 355 356 357 358 359 360  
361 362 363 364 365 366 367 368 369 370  
371 372 373 374 375 376 377 378 379 380  
381 382 383 384 385 386 387 388 389 390  
391 392 393 394 395 396 397 398 399 400  
401 402 403 404 405 406 407 408 409 410  
411 412 413 414 415 416 417 418 419 420  
421 422 423 424 425 426 427 428 429 430  
431 432 433 434 435 436 437 438 439 440  
441 442 443 444 445 446 447 448 449 450  
451 452 453 454 455 456 457 458 459 460  
461 462 463 464 465 466 467 468 469 470  
471 472 473 474 475 476 477 478 479 480  
481 482 483 484 485 486 487 488 489 490  
491 492 493 494 495 496 497 498 499 500

## MUESTRA

$$\text{Formula } n = \frac{Z^2 pq N}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

$$Ne^2 + Z^2 pq$$

$$n = (1.64)_2 (.5) (.5) (500) \\ (500) (.15) + (1.64)_2 (.5) (.5)$$

$$n = (2.68) (125) \\ (500) (.02) + (2.68) (.5) (.5)$$

$$n = 335 \quad n = 335 \quad n = 31.39 = 6 \text{ o } 7 \\ 10+0.67 \quad 10.67$$

∴

$$X = \frac{\sum X_1 + X_2 + X_3 + X_n}{n}$$

	A	b	c	d	e
1	I	II	11111 11111 11111 IIII	L1111 IIII	
2	II	11111 II	11111 11111 11111 I	L1111	I
3	11111 II	11111 11111	11111 11111 II	I	I
4	III	11111 IIII	11111 11111 11111 II	III	
5	II	IIII	11111 11111 11111	IIII	I
6	III	11111 11111 II	11111 11111 IIII	I	I
7	II 11111	11111 III 11111	IIII 11111	I	I
8	IIII	11111 11111 5 II	11111511111 5III	II	
9	I	111115	111115 111115IIII	11111 5 II	III
10	111115 111115 IIII	111115 11111 5 I	111115 I		

11	IIII	IIII	1111511111 511111 5I	11115	I
12	111115 III	111115 11111 5	1111511111 5 II	II	
13	I	II	1111511111 511111 5II	11115 IIII	I
14	II	111115 I	1111511111 5 I	11115 IIII	IIII
15			11115 11115	11115 1111511111 5	11115 I
16	III	111115 IIII	1111511111 5	5 IIII	I
17	111115 III	111115 IIII	1111511111 5	III	I
18	II	111115 111115 II	11115 IIII	11115 I	II
19	111115 III	1111511111 5 I	1111511111 5	II	
20	111115	111115 IIII	11115 11111 5 111115 I	I	
21	II	111115 IIII	111115 111115 111115 II	III	
22	I	111115 111115 111115 I	111115 111115 IIII		
23		II	111115 111115 III	111115 II	111115 IIII
24	II	111115 I	1111511111 5	111115 111115 III	

1. $10 + 18 + 152 + 63 = 216 / 31 =$ 6.9	13. $10 + 18 + 136 + 63 + 6 = 233 / 31 =$ 7.5
2. $20 + 63 + 128 + 35 = 211 / 31 =$ 6.8	14. $20 + 54 + 88 + 63 + 24 = 249 / 31 =$ 8
3. $70 + 90 + 96 + 7 + 6 = 269 / 31 =$ 8.6	15. $0 + 0 + 80 + 105 + 36 = 221 / 31 =$ 7.1
4. $30 + 81 + 128 + 21 = 260 / 31 =$ 8.3	16. $30 + 81 + 80 + 63 + 6 = 260 / 31 =$ 8.3
5. $20 + 36 + 120 + 63 = 239 / 31 =$ 7.7	17. $80 + 81 + 80 + 21 + 6 = 268 / 31 =$ 8.6

6. $30 + 108 + 112 + 7 = 257 / 31 =$	18. $20 + 108 + 72 + 42 + 12 = 254 / 31 =$
8.2	8.1
7. $20 + 117 + 72 + 49 = 258 / 31 =$	19. $80 + 99 + 80 + 14 = 273 / 31 =$
8.3	8.8
8. $40 + 108 + 104 + 14 = 266 / 31 =$	20. $50 + 81 + 128 + 7 = 266 / 31 =$
8.5	8.5
9. $10 + 54 + 110 + 49 = 225 / 31 =$	21. $20 + 81 + 136 + 21 = 258 / 31 =$
7.2	8.3
10. $140 + 99 + 48 = 287 / 31 =$	22. $10 + 144 + 112 = 266 / 31 =$
9.2	8.5
11. $40 + 36 + 128 + 35 + 6 = 245 / 31 =$	23. $0 + 18 + 104 + 49 + 54 = 225 / 31 =$
7.9	7.2
12. $80 + 90 + 96 + 14 = 280 / 31 =$	24. $20 + 54 + 80 + 91 = 245 / 31 =$
9	7.9

### 5.3.- REFERENCIAS CONSULTADAS

Roberto Hernandez Sampieri Carlos Fernandez-Collado Pilar Basptisa Lucio.  
Editorial:Mc Graw Hill

1. CDC, Departament of Health & Human Services-USA. Preventing Neural Tube Birth Defects: A Prevention Model and Resource Guide. E.U.A., january.

2. Martinez-De Villarreal LE, Limon-Benavides C, Valdez-Leal R, Sanchez-Pena MA, Villarreal-Perez JZ. Efecto de la administracion semanal de acido folico sobre los factores sanguineos. Salud Publica de Mex.

3. Rodriguez-Moran M., J. F. Guerrero-Romero, M. Parra-Quezada, M. J. Segura Pineda, M. Levario-Carrillo, E.l. Sotelo Ham. Deficiencias de Folatos y su asociacion con defectos de cierre del tubo neural en el norte de Mexico. Salud Publica Mex.

4. CDC, OPS/OMS. La prevencion de los Defectos del Tubo Neural

5. Robert J. Berry, M.D., M.P.H.T.M, Zhu U, M.D., M.P.H, J. David Erickson, D.D.S., PH.D., Song U, M.D., Cynthia A. Moore, M.D., Ph.D., Hong Wang, M.D., Ph.D., Joseph Mulinare, M.D., M.S.P.H., Ping Zhao, M.D. Prevention of neural-tube defects with folie acid in china. Journal of Medicine.

6. Direccion General de Epidemiologia, Secretaria de Salud. Manual para la Vigilancia Epidemiologica de los Defectos del Tubo Neural. Mexico.

7. International Clearinhouse for Birth Defects Monitoring System, Congenital Malformations Woridwide. Elsevier Science Publishers. NewYork,
8. Pyetrzyk JJ. A Search for Environmental and Genetic Background for Neural Tube Defects: Twenty-five Years of Experience. Cenir Eur J Public Health
9. EUROCAT Working Group. Prevalence of Neural Tube Defects in 20 Regions of Europe and the Impact of Prenatal Diagnosis. J Epidemiol Community Health
10. Shaw GM, Velie EM, Wasserman CR. Risk for Neural Tube Defect-Affected Pregnancies among Women of Mexican Descent and White Women in California. Am J Public Health
11. Canfield MA, Annegers JF, Brender JD, Cooper SP, Greenberg F. Hispanic Origin and Neural Tube Defects in Houston/Harris County, Texas. I. Descriptive Epidemiology. Am J Epidemiol
12. Canfield MA, Annegers JF, Brender JD, Cooper SP, Greenberg F. Hispanic Origin and Neural Tube Defects in Houston/Harris County, Texas. II. Risk Factors. Am J Epidemiol
13. Eskes TK, Steegers-Theunissen RP. Primary Prevention of Neural Tube Defects with Folie Acid. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol
14. Recomendations for the Use of Folie Acid to Reduce the Number of Cases of Spina Bifida and Other Neural Tube Defects. MMWR Morb Mortal Wkly Rep

15. Morrow JD, Kelsey K. Folic Acid for Prevention of Neural Tube Defects: Pediatric Anticipatory Guide. J Pediatr Health Care.
16. Sever LE. Looking for Causes of Neural Tube Defects.
17. Samren EB, van Duijn CM, Koch S, Hilesmaa VK, Klepel H, Bardy AH, et al. Maternal Use of Antiepileptic Drugs and the Risk of Major Congenital Malformations: a Joint European Prospective Study of Human Teratogenesis Associated with Maternal Epilepsy.
18. Schnitzer PG, OIshan AF, Erickson JD. Paternal Occupation and Risk of Birth Defects in Offspring.
19. Seller MJ. Sex, Neural Tube Defects, and Multisite Closure of the Human Neural Tube.
20. Cowchock S, Ainbender E, Prescott G, Crandall B, Lau L, Heller R, et al. The Recurrence Risk for Neural Tube Defects in the United States: a Collaborative Study.
21. Bracken MB, Halford TR. Exposure to prescribed drugs in pregnancy and association with congenital malformations. Obstet Gynecol
22. Canter CO. Recurrence risk of common congenital malformations. Practitioner
23. Czeizel AE, Dudas Y. Prevention of the first occurrence of neural-tube defects by periconceptional vitamin supplementation.

24. Chaznoff U, BurnsWJ, Schnoli SH, Burns KA. Cocaine use in pregnancy.
25. Does Periconceptional Multivitamin. Use reduce the risk of neural tube defects associated.
26. Gilbert JN, Jones KL, Rorke LB, et al. Central nervous system anomalies associated with meningomyelocele, hydrocephalus, and the Arnold-Chiari malformation: reappraisal of theories regarding the patogenesis of posterior neural tube closure defects.
27. Goldstein RB, Filly RA. Prenatal diagnosis of anencephaly; spectrum of sonografic appearances and distinction from the amniotic band syndrome.
28. Graham JM Jr, de Saxe M, Smith DW. Sagital craneosynostosis: fetal head constraint as one posible cause. J Pediatr .
29. Kemke PN, MolleyAM, Daly LE, etal. Maternal plasma folate and Vit B12 are independient risk factors for neural tube defects.
30. Laurence KM. Folie acid to prevent neural tube defects.

#### **5.4.- REFERENCIAS CITADAS**

1. Lemiro RJ. Neural tube defects.
2. Milis JL, Me Partiin JM, Kirke PM, et al. Homocysteine metabolism in pregnancy complicated by neural tube defects.

3. Milunsky A, Jick H, Jick SS, et al. Multivitamin/folic acid supplementation in early pregnancy reduces the prevalence of neural tube defects.
4. MRC Vitamin Study Research Group. Prevention of neural tube defects: results of the medical research council vitamin study.
5. Mudd SH, Skovby F, Levy HL, et al. The natural history of homocystinuria due to cystathionine b-synthase deficiency.
16. Robert E, Guiland R Maternal valproic acid and congenital neural tube defects.
7. Rose FW. Spina bifida in infants of woman treated with carbamazepine during pregnancy.
8. Rose NC, Mennuti MT. Periconceptional folie acid supplementation as a social intervention. Sem in Perinatology
9. Volpe JJ. Neural tube formation and prosencephalic development. In Volpe
10. Sola Mendoza Juan, Introduccion a las Ciencias de la Salud, editorial Trillas, cuarta edicion, tercera reimpresion.