

ANTOLOGIA

Malformaciones Congénitas

Viviana Edith Rojas Torres

Universidad Del Sureste

Dr. Rodrigo Pacheco Ballinas

Biología del Desarrollo

Contenido

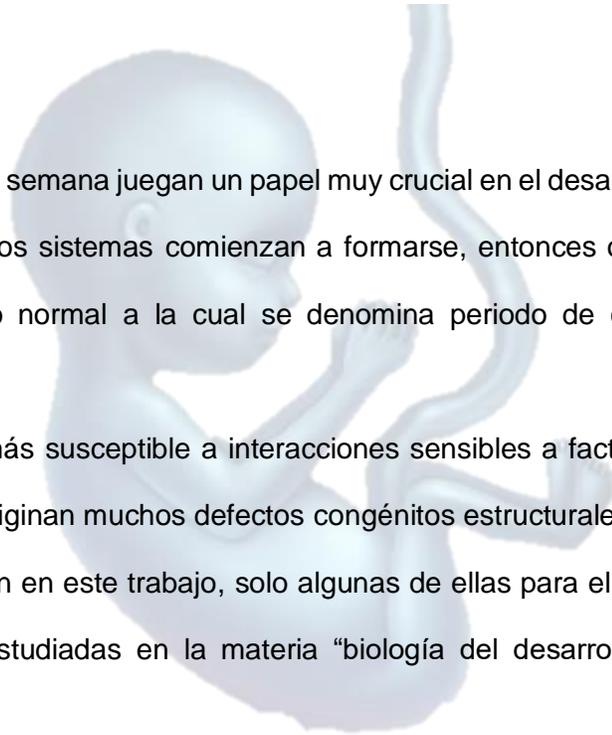
1	introducción.....	4
2	Malformaciones Congénitas del Sistema Nervioso.....	5
2.1	Anencefalia	6
2.2	Encefalocele	8
2.3	Espina Bífida.....	10
2.4	Hidrocefalia	12
3	Malformaciones del sistema osteomuscular	14
3.1	Focomelia	15
3.2	Pie equino varo aducto.....	17
3.3	Secuencia de Poland	19
3.4	Craneosquisis	21
3.5	Acondroplasia	23
3.6	Pectus Excavatum	25
3.7	Polidactilia.....	27
4	Malformaciones del sistema respiratorio	29
4.1	Síndrome de Dificultad Respiratoria	30
4.2	Quistes Pulmonares congénitos.....	32
5	Hernia diafragmática congénita	34
6	Malformaciones del sistema cardiovascular	36
6.1	Anomalía de Ebsten.....	37

6.2	Tetralogía de Fallot	39
6.3	Dextrocardia.....	41
6.4	Síndrome de corazón izquierdo hipoplásico	43
6.5	Atresia Tricúspide	45
7	Malformaciones del sistema digestivo	47
7.1	Onfalocele.....	48
7.2	gastrosquisis	50
7.3	Atresia esofágica.....	52
8	Otras Malformaciones	54
8.1	Síndrome de Dow	55
8.2	Síndrome Alcohólico Fetal	57
9	Gemelos Craneopagos	58
10	Conclusión.....	61
11	Biografías	62

1 introducción

La tercera y octava semana juegan un papel muy crucial en el desarrollo del embrión debido a que casi todos los sistemas comienzan a formarse, entonces ocurre una etapa crítica para un desarrollo normal a la cual se denomina periodo de organogénesis o embriogénesis;

este periodo es más susceptible a interacciones sensibles a factores genéticos y ambientales donde se originan muchos defectos congénitos estructurales macroscópicos de las cuales se presentan en este trabajo, solo algunas de ellas para el conocimiento de dichas malformaciones estudiadas en la materia “biología del desarrollo” en el primer semestre de medicina.



2 Malformaciones Congénitas del Sistema Nervioso

2.1 Anencefalia

Definición:

defecto congénito que afecta el desarrollo del cerebro y los huesos del cráneo en recién nacidos. consiste en la ausencia de una gran parte del cerebro y del cráneo ocurre cuando la parte superior del tubo neural no llega a cerrarse. Afecta tanto a la médula espinal y al tejido que crece en el cerebro

Diagnóstico prenatal:

- Análisis de sangre. Altos niveles de la proteína hepática alfa-feto proteína pueden indicar anencefalia.
- Amniocentesis. El líquido extraído del saco amniótico que rodea al feto puede estudiarse para buscar varios marcadores de desarrollo anormal. Los altos niveles de alfa-feto proteína y acetilcolinesterasa están asociados con defectos del tubo neural.
- Ultrasonido. Las ondas de sonido de alta frecuencia pueden ayudar a crear imágenes (sonogramas) del feto en desarrollo en la pantalla de una computadora. Una ecografía puede mostrar los signos físicos de la anencefalia.
- Resonancia magnética fetal. Un campo magnético y ondas de radio producen imágenes del feto. Una resonancia magnética fetal proporciona imágenes más detalladas que un ultrasonido.

Después del nacimiento del bebé la Anencefalia se observa inmediatamente cuando el bebé nace.

Probabilidad de vida:

La esperanza de vida de un bebé que nace con anencefalia no es más que unos pocos días, más probablemente unas pocas horas.

Causas	Signos y síntomas	Tratamiento
Falta de ácido fólico	ausencia de los huesos del cráneo,	
Toxinas ambientales	orejas anormales,	No existe tratamiento
Factores genéticos existieran	si anomalías cardíacas	
	anomalías en el paladar	



2.2 Encefalocele

Definición

es una protrusión o un bulto (en forma de saco) formado por la salida del encéfalo y las membranas que lo recubren a través de una abertura en el cráneo. Se produce cuando el tubo neural no se cierra completamente durante el embarazo, es una abertura que se produce en algún punto a lo largo del centro del cráneo, entre la nariz y la nuca, más frecuentemente en la parte de atrás de la cabeza

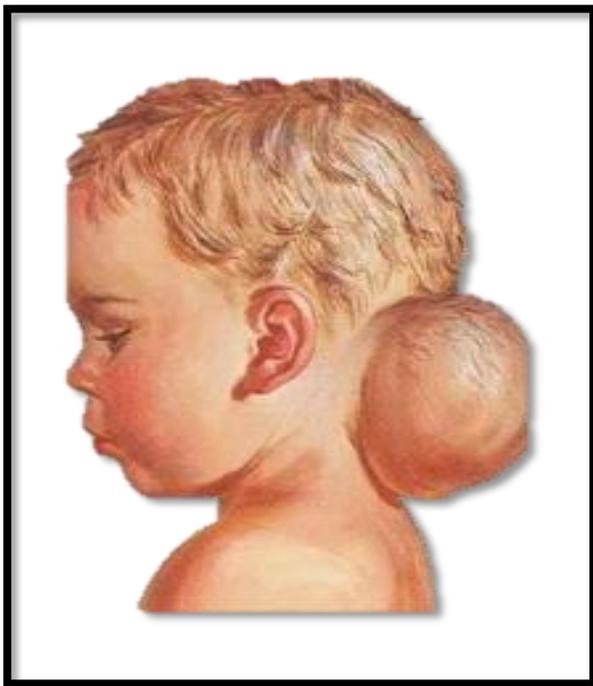
Diagnóstico prenatal:

- detecta inmediatamente después del nacimiento, pero las encefaloceles pequeñas en el área de la nariz o la frente pueden no detectarse. Las encefaloceles que se producen en la parte de atrás del cráneo suelen afectar más al SNC
- dependen del tipo de tejido que esté involucrado, dónde se encuentran los sacos y las malformaciones consecuentes que se presenten.
- A través de una Ecografía prenatal rutinaria, que refleja las ondas sonoras y proyecta la imagen del feto.

Probabilidad de vida

tienen menor tasa de supervivencia los niños con esta enfermedad y: múltiples defectos al nacer, bajo peso del recién nacido, nacimiento prematuro y ser negro o afroamericano.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<p>Genética</p> <p>Exposiciones ambientales antes o después del embarazo</p>	<p>pueden nacer con cabezas pequeñas, demasiado líquido en el cerebro, poca fuerza en los brazos y las piernas, problemas de visión, retrasos intelectuales y del desarrollo, convulsiones, falta de coordinación y otros síntomas.</p>	<p>Cirugía y rehabilitación neurológica</p>



2.3 Espina Bífida

Definición

defecto del tubo neuronal, un tipo de defecto congénito que puede ser del cerebro, la columna vertebral o de la médula espinal. Se produce cuando no se cierra por completo el tubo de la columna vertebral del feto durante el primer mes del embarazo, lo que puede dañar los nervios o la médula espinal

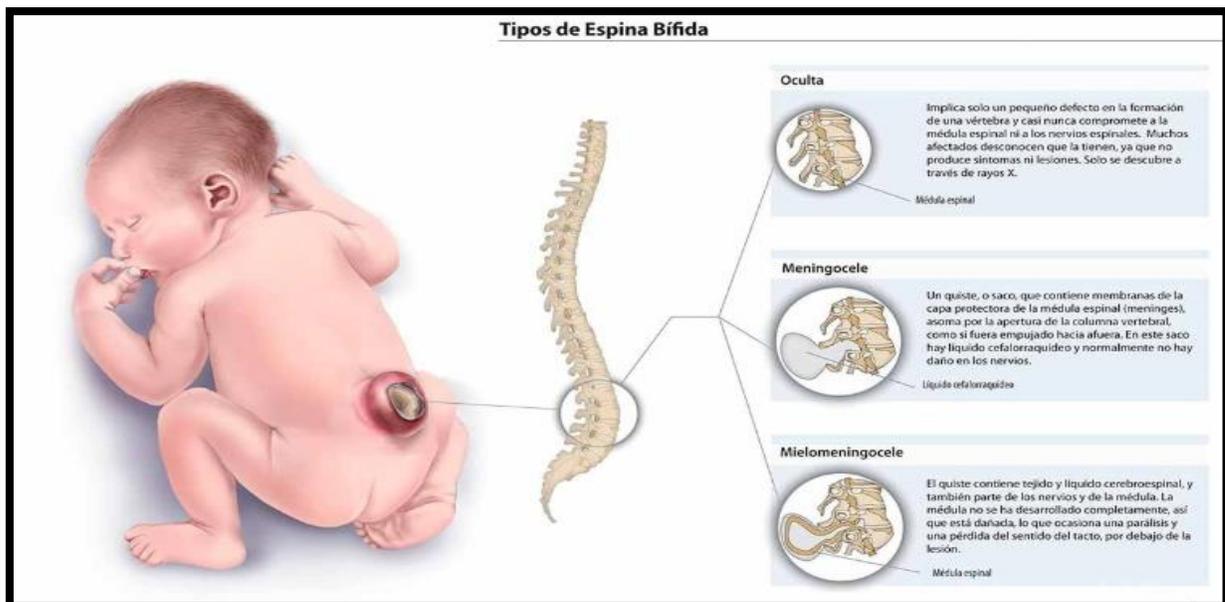
Diagnóstico prenatal

- AFP: AFP quiere decir alfafetoproteína, una proteína que produce el bebé en gestación. Es un simple análisis de sangre que mide qué nivel de AFP pasó del bebé a la sangre de la madre. Un nivel alto de AFP podría indicar que el bebé tiene espina bífida. Un análisis de AFP puede formar parte de una prueba llamada “de triple detección”, que detecta defectos del tubo neural y otros problemas.
- Ecografía: una ecografía es un tipo de imagen que se toma del bebé. Con frecuencia, la espina bífida se puede ver con esta prueba.
- Amniocentesis: en esta prueba, el médico toma una pequeña muestra del líquido amniótico que rodea al bebé en el útero
- radiografías, resonancias magnéticas o tomografías computadas, para ver la columna y los huesos de la espalda del bebé con mayor claridad.
- A veces, la espina bífida recién se diagnostica después del nacimiento del bebe

Probabilidad de vida

En 2001, hay estadísticas que muestran que hasta el 75% de los niños con la forma más severa de espina bífida vivieron hasta la infancia e incluso más tiempo, pero requerían un apoyo serio para sobrevivir en su edad adulta. Algunos profesionales médicos creen que alrededor del 90% de los enfermos pueden vivir más de 35 años.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<p>La raza, mayor frecuencia entre los blancos y los hispanos.</p> <p>Sexo, afecta a las niñas con mayor frecuencia</p> <p>genética</p> <p>deficiencia de folato (vitamina B-9)</p> <p>Algunos Medicamentos</p> <p>Las mujeres con diabetes y obesidad.</p> <p>Falta de ácido fólico</p>	<p>dificultades de aprendizaje, problemas urinarios e intestinales o hidrocefalia, una acumulación de líquido en el cerebro.</p>	<p>Cirugía antes del nacimiento o cirugía después del nacimiento</p> <p>depende de la gravedad de la afección. La espina bífida oculta a menudo no requiere ningún tratamiento, pero otros tipos de espina bífida sí lo requieren.</p>



2.4 Hidrocefalia

Definición

es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo en el cerebro. Normalmente, este fluido protege y amortigua el cerebro. Sin embargo, demasiado líquido ejerce una presión dañina para el cerebro. dentro de las cavidades (ventrículos) profundas del cerebro

Diagnóstico prenatal

- Anamnesis
- Examen físico
- Examen neuroológico

Pruebas de imagen cerebral: resonancia magnética, tomografía computarizada, ultrasonido (en etapa prenatal)

Prolongación de vida

Generalmente, la hidrocefalia se presenta con mayor frecuencia en niños y en adultos mayores de 60 años. Actualmente, la mayor parte de los casos de hidrocefalia infantil se diagnostican en la fase prenatal, nacimiento o en los primeros años de vida (National Institute of Neurological) Sin tratamiento, hasta 6 de cada 10 personas con hidrocefalia morirán. Las que sobreviven tienen grados diferentes de discapacidades intelectuales, físicas y neurológicas.

El pronóstico depende de la causa. El mejor pronóstico lo tiene la hidrocefalia que no se debe a una infección. Las personas con hidrocefalia causada por tumores usualmente tienen un pronóstico bastante desalentador.

La mayoría de los niños con hidrocefalia que sobrevive por 1 año tendrá un período de vida bastante normal.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo anormal del sistema nervioso central que puede obstruir el flujo de líquido cefalorraquídeo • Sangrado dentro de los ventrículos, una posible complicación del parto prematuro • Infección en el útero durante el embarazo, como rubéola o sífilis, que puede producir una inflamación en los tejidos cerebrales del feto • Genética 	<ul style="list-style-type: none"> • Una cabeza inusualmente grande • Un aumento rápido del tamaño de la cabeza • Un punto blando (fontanela) hinchado o tenso en la parte superior de la cabeza • Vómitos • Somnolencia • Irritabilidad • Alimentación deficiente • Convulsiones • Ojos fijos hacia abajo (en puesta de sol) • Deficiencia en el tono y la fuerza muscular • Respuesta deficiente al tacto • Crecimiento deficiente 	<p>El tratamiento suele incluir una cirugía para implantar una derivación. Una derivación es un tubo flexible pero robusto. Este desvía el flujo del líquido cefalorraquídeo a otra zona del cuerpo donde pueda ser absorbido. Las medicinas y la rehabilitación también pueden ayudar</p>



3 Malformaciones del sistema osteomuscular

3.1 Focomelia

Definición

focomelia o síndrome de Roberts es un trastorno raro que se caracteriza por una malformación de origen teratogénico que consiste en la ausencia de huesos y músculos en las extremidades superiores o inferiores. En su lugar aparece una especie de muñón a la altura del hombro o de la cintura. Puede afectar a diversas extremidades, que siempre son más cortas de lo normal e incluso en casos extremos los pies o las manos surgen directamente del tronco.

Diagnóstico prenatal

diagnóstico prenatal mediante el análisis de DNA de las muestras de vellosidades coriónicas. En los casos de sospecha del SR por observación de las anomalías características de SR en ecografía, el diagnóstico puede confirmarse mediante el cariotipo

Probabilidad de vida

El pronóstico es relativamente desfavorable. La alta mortalidad en el período neonatal o durante la primera infancia se debe a las malformaciones cardíacas o renales.

Causas	Signos y síntomas	Tratamiento
mutaciones en el gen ESCO2	Pulgar corto o ausente (pulgares aplásicos o hipoplásicos).	Prótesis
medicamentos	- Ausencia de algunos dedos de las manos o de los pies (oligodactilia).	Seguimiento medico
teratógenos	- Deformidad angular de los dedos (clinodactilia).	
	- Fusión de dos o más dedos (sindactilia).	Cirugía
	Anomalías craneofaciales:	
	- Microcefalia.	
	- Escaso desarrollo de las alas nasales (alas nasales hipoplásicas).	
	- Falta de desarrollo de las mejillas (hipoplasia malar).	
	- Separación amplia entre órganos gemelos (hipertelorismo).	
	- Mandíbula muy pequeña (micrognatia).	
	- Marca de fresa o hemangioma capilar. Tumoración benigna.	
	- Globos oculares hacia fuera (exoftalmos).	
	- Hendidura entre los párpados con inclinación hacia abajo.	
	- Orejas displásicas o pequeñas.	
	- Córnea opaca o cataratas.	
	- Fisura labio-palatina.	



3.2 Pie equino varo aducto

Definición

El pie equino varo describe una variedad de anomalías del pie que por lo general están presentes al momento del nacimiento (congénitas) en las que el pie de tu bebé presenta una forma o posición torcida. En el pie equino varo, los tejidos que conectan los músculos al hueso (tendones) son más cortos que lo habitual. El pie equino varo es un defecto congénito frecuente y por lo general es un problema aislado para un recién nacido saludable en los demás aspectos.

Diagnóstico prenatal

durante una ecografía de rutina en la semana 20 del embarazo y una radiografía

Probabilidad de vida

resultados suelen ser buenos con el tratamiento.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes familiares. • Enfermedades congénitas. • El entorno. Fumar durante el embarazo puede aumentar significativamente el riesgo de que el bebé tenga pie zambo. • Líquido amniótico insuficiente durante el embarazo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La parte superior del pie suele estar doblada hacia abajo y hacia adentro, lo que aumenta el arco y gira el talón hacia adentro. • Es posible que el pie esté tan torcido que de hecho se vea como si estuviera al revés. • La pierna o el pie afectado puede ser ligeramente más corto. • Los músculos de la pantorrilla en la pierna afectada generalmente están subdesarrollados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estiramientos y un yeso (método Ponseti) • Cirugía



3.3 Secuencia de Poland

Definición

Es una afección poco frecuente que se caracteriza por músculos subdesarrollados o faltantes que pueden causar anomalías en la parte superior del cuerpo. El rasgo más común es que parte del músculo torácico, el pectoral mayor, está ausente. Otras características pueden incluir cambios en el brazo y la mano en el lado afectado. Es más común en niños que en niñas.

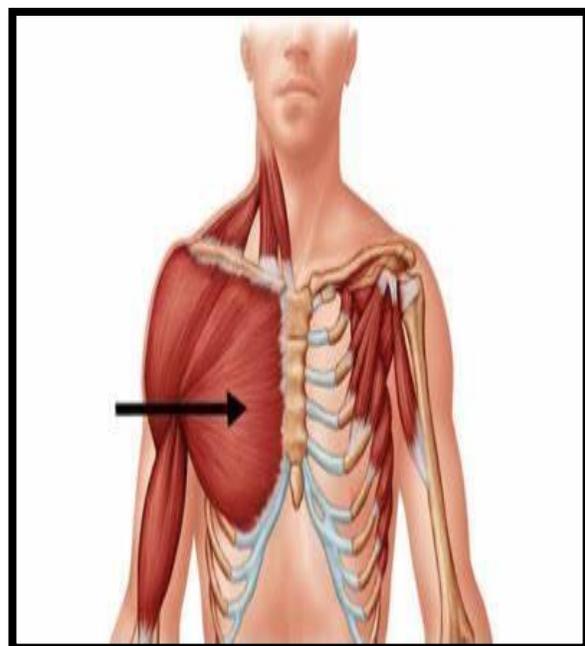
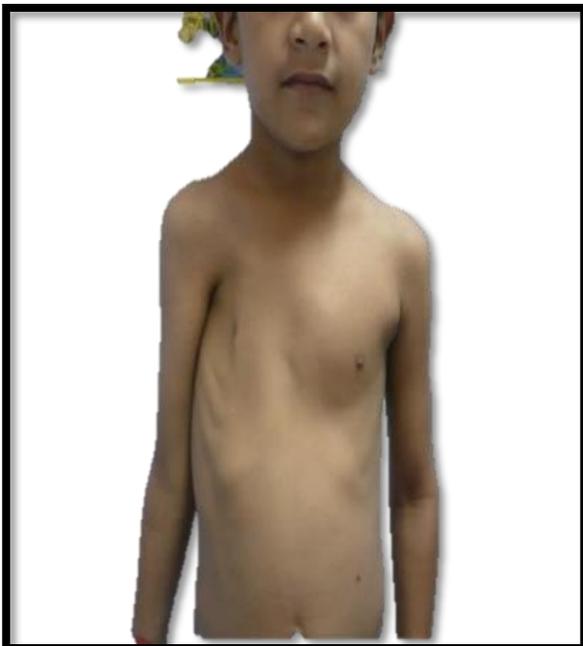
Diagnóstico prenatal

El diagnóstico puede realizarse antes del nacimiento mediante la ecografía que puede demostrar los defectos de la pared torácica, el hombro y otras malformaciones asociadas⁵; no siempre se detecta en esta etapa, ni siquiera después del nacimiento y en varios casos durante los primeros años de vida, sino hasta la pubertad

Prolongación de vida

Uno entre 70 000 – 100 000 nacidos que en muchos casos se diagnostica en la etapa adulta o adolescente y no afecta a la vida del bebé

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<p>Desconocida</p> <p>Teoría:</p> <p>interrupción del suministro de sangre de las arterias que se encuentran debajo de la clavícula (arterias subclavas), debido al crecimiento anormal para delante de las costillas.</p> <p>Malformación de las arterias subclavas que causa que haya una cantidad reducida de sangre para los tejidos en desarrollo en un lado del cuerpo.</p>	<p>Ausencia de algunos de los músculos del pecho.</p> <p>Ausencia de la parte del músculo principal del pecho (pectoral mayor) que se une al esternón.</p> <p>Falta o poco desarrollo del pezón, incluyendo el área oscurecida que lo rodea (areola); en las mujeres, también puede haber ausencia de parte o de todo el seno y los tejidos subyacentes.</p> <p>Dedos muy cortos (braquidactilia) o unidos entre sí (sindactilia) en el mismo lado del cuerpo donde están las anomalías de los músculos.</p> <p>Ausencia de pelo en las axilas.</p> <p>Poco desarrollo (hipoplasia) de la piel en la zona anormal con una capa de grasa subcutánea adelgazada.</p> <p>Poco desarrollo o ausencia de la caja torácica superior y, a veces también del omóplato o de los huesos del brazo.</p> <p>Problemas de la columna.</p> <p>Problemas de los riñones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> implantes o inyecciones para rellenar el área pectoral subdesarrollada cirugía de la mano para crear una mano lo más útil posible cirugía en las costillas para ayudar en los problemas respiratorios



3.4 Craneosinostosis

Definición

. La craneosinostosis es un defecto congénito en el cual una o más de las articulaciones fibrosas que unen los huesos del cráneo del bebé (suturas craneales) se cierran (se fusionan) prematuramente, antes de que el cerebro del bebé esté completamente formado. El cerebro no dejará de crecer, lo que le dará a la cabeza una apariencia deforme.

- La sinostosis sagital (escafocefalia) es el tipo más común. Afecta a la sutura principal en la parte superior de la cabeza.
- La plagiocefalia frontal es el segundo tipo más común. Afecta a la sutura que se extiende de oreja a oreja en la parte superior de la cabeza.
- La sinostosis metópica es una forma poco frecuente que afecta la sutura cercana a la frente.

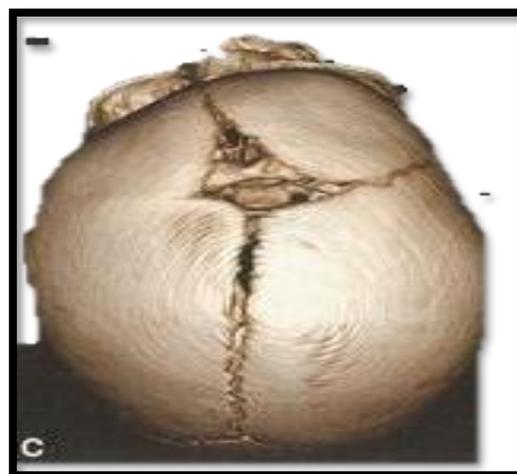
Diagnóstico prenatal

es diagnosticada como una deformidad craneal durante los primeros meses de vida. El diagnóstico se basa en la exploración física (observando la forma del cráneo y la cara, además de palpando los bordes de las suturas y las fontanelas) y en estudios radiológicos, incluyendo radiografía y tomografía computada de cráneo

Probabilidad de vida

El pronóstico del niño depende de: Cuántas suturas estén involucradas La salud general del niño los niños con esta afección que se someten a la cirugía les va bien en la mayoría de los casos, especialmente cuando dicha afección no está asociada con un síndrome genético.

Causas	Signos y síntomas	Tratamiento
<p>puede ser un trastorno genético hereditario de los padres.</p> <p>Otras veces, la craneosinostosis es un signo secundario de una enfermedad genética separada.</p>	<p>ausencia de un "punto blando" (fontanela) en el cráneo del bebé</p> <p>Surco sobresaliente y duro a lo largo de las suturas afectadas</p> <p>Forma de cabeza irregular</p> <p>Poco o ningún aumento del tamaño de la cabeza con el tiempo a medida que el bebé crece</p>	<p>Cirugía endoscópica o abierta</p> <p>Tratamiento de casco</p>



3.5 Acondroplasia

Definición

grupo de enfermedades del crecimiento óseo que impide el cambio normal de cartílago (particularmente en los huesos largos de los brazos y las piernas) al hueso conocidas como condrodisplasias. Se caracteriza por enanismo, rango de movimiento limitado en los codos, tamaño de la cabeza grande (macrocefalia), dedos pequeños e inteligencia normal, aunque puede haber retraso del desarrollo en el comienzo

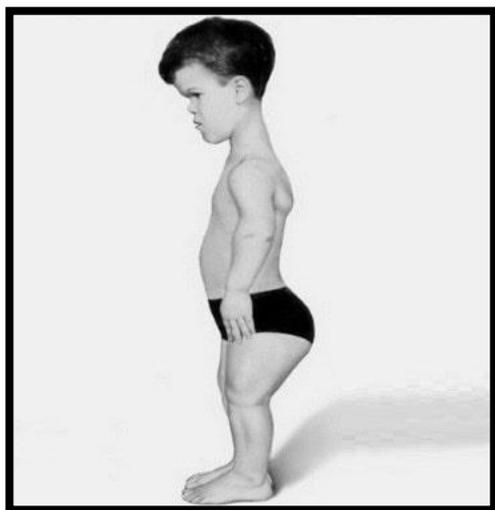
Diagnóstico prenatal

El ultra sonograma se realiza de forma seriada comenzando en el segundo trimestre pues antes de este las alteraciones características pueden no ser evidentes. El diagnóstico genético molecular es hecho en el líquido amniótico, a través de amniocentesis, que es un procedimiento invasivo, pero actualmente se puede hacer el diagnóstico prenatal a través de estudio del plasma materno para detectar un feto que tenga el gen mutante.

Probabilidad de vida

Tiene una esperanza de vida normal pero los riesgos de mortalidad los primeros años son altas, pero pueden vivir una vida plena

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<p>trastornos que se denominan condrodistrofias u osteocondrodisplasias.</p> <p>mutaciones en el gen FGFR3</p>	<p>Apariencia anormal de las manos con un espacio persistente entre el dedo del corazón y el anular</p> <p>Pies en arco</p> <p>Disminución del tono muscular</p> <p>Diferencia muy marcada del tamaño de la cabeza con relación al cuerpo</p> <p>Frente prominente (prominencia frontal)</p> <p>Brazos y piernas cortos (especialmente la parte superior del brazo y el muslo)</p> <p>Estatura baja (significativamente por debajo de la estatura promedio para una persona de la misma edad y sexo)</p> <p>Estrechamiento de la columna vertebral (estenosis raquídea)</p> <p>Curvaturas de la columna vertebral llamadas cifosis y lordosis</p>	<p>Medicación con hormona de crecimiento</p> <p>Cirugía con procedimientos para derivación ventriculoperitoneal en caso de un aumento de la presión dentro del cráneo</p> <p>Descompresión suboccipital para descomprimir los nervios que salen de la medula espinal a nivel de la unión de cráneo con la columna cervical (unión craneocervical)</p> <p>Retirada del adenoide y de las amígdalas,</p> <p>Tratamiento de las infecciones de oído</p> <p>Cirugía para corregir la estenosis espinal en adultos sintomáticos</p> <p>Cirugía para alargamiento de las piernas, Orthofix Garches,</p>



3.6 Pectus Excavatum

Definición

es una afección en la que el esternón de una persona se hunde en su pecho. En casos graves, el pectus excavatum puede parecer como si el centro del pecho hubiera sido sacado, dejando una abolladura profunda.

Mientras que el esternón hundido a menudo se nota poco después del nacimiento, la gravedad del pectus excavatum generalmente empeora durante el crecimiento adolescente.

Diagnóstico prenatal

pectus excavatum basándose en una exploración física y en los antecedentes médicos del niño. En caso necesario, también pueden solicitar pruebas como:

- una radiografía de pecho o de tórax para determinar la gravedad de la afección
- una tomografía computada (TC)
- un electrocardiograma (ECG) para evaluar la función cardíaca
- pruebas de la función pulmonar para evaluar los pulmones
- pruebas genéticas para detectar los síndromes relacionados

Probabilidad de vida

Llevan una vida normal en caso de ser solo hundimiento

O una vida un poco limitada en caso de presentar más patologías relacionadas

Causas	Signos y síntomas	Tratamiento
<p>Hereditaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de Marfan • Síndrome de Ehlers-Danlos • Osteogénesis imperfecta • Síndrome de Noonan • Síndrome de Turner 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la tolerancia al ejercicio • Latidos cardíacos rápidos o palpitaciones cardíacas • Infecciones respiratorias recurrentes • Sibilancias o tos • Dolor torácico • Soplo cardíaco • Fatiga • Mareos 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento Nuss. • Técnica Ravitch.



3.7 Polidactilia

Definición

La polidactilia consiste en nacer con un dedo de más en la mano o en el pie. Puede afectar a una mano o pie o a las dos manos o los dos pies a la vez. Suele ocurrir en el lado del dedo meñique de la mano o del pie (llamada "postaxial"). Con menos frecuencia, ocurre en el lado del pulgar de la mano o el dedo gordo del pie ("preaxial"). Con muy poca frecuencia, puede ser central y ocurrir en la parte media de los dedos de la mano o del pie. Por lo general, el dedo adicional es más pequeño que el resto.

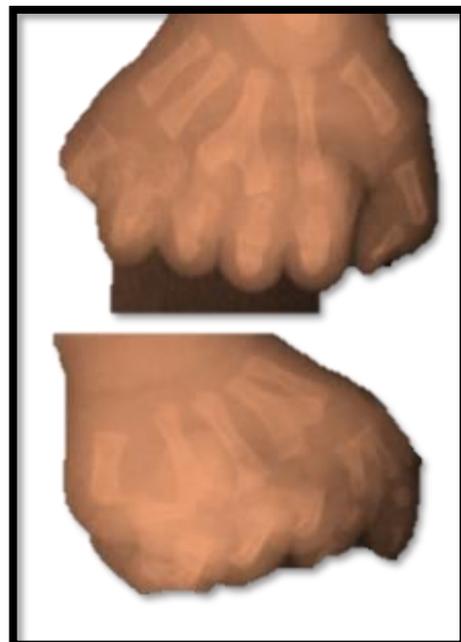
Diagnostico

puede ver durante el embarazo en una ecografía prenatal. De no verse en la ecografía, los médicos la diagnosticarán cuando nazca el bebé.

A veces, los médicos hacen radiografías para ver si el dedo de más tiene huesos y articulaciones. Esto ayuda al cirujano a decidir qué tipo de tratamiento es necesario.

Probabilidad de vida: normal

causas	Signos y síntomas	tratamiento
<p>Distrofia torácica asfixiante</p> <p>Síndrome de Carpenter</p> <p>Síndrome de Ellis-van Creveld (displasia condroectodérmica)</p> <p>Polidactilia familiar</p> <p>Síndrome de Laurence-Moon-Biedl</p> <p>Síndrome de Rubinstein-Taybi</p> <p>Síndrome de Smith-Lemli-Opitz</p> <p>Trisomía 13</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solamente piel y tejido suave – son los que más fácilmente se remueven. • Piel, tejido suave y hueso, pero no hay articulación – son más difíciles para remover/remodelar. • Piel, tejido suave y hueso con articulación (parecidos a un dedo totalmente desarrollado) – son los más difíciles para remover/remodelar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cirugía plástica



4 Malformaciones del sistema respiratorio

4.1 Síndrome de Dificultad Respiratoria

Definición

El síndrome de dificultad respiratoria neonatal se observa con mayor frecuencia en bebés prematuros. Esta afección le dificulta la respiración al bebé. debe a la deficiencia de agente tensioactivo en los pulmones de los recién nacidos, más frecuentemente en los que nacen con < 37 semanas de gestación

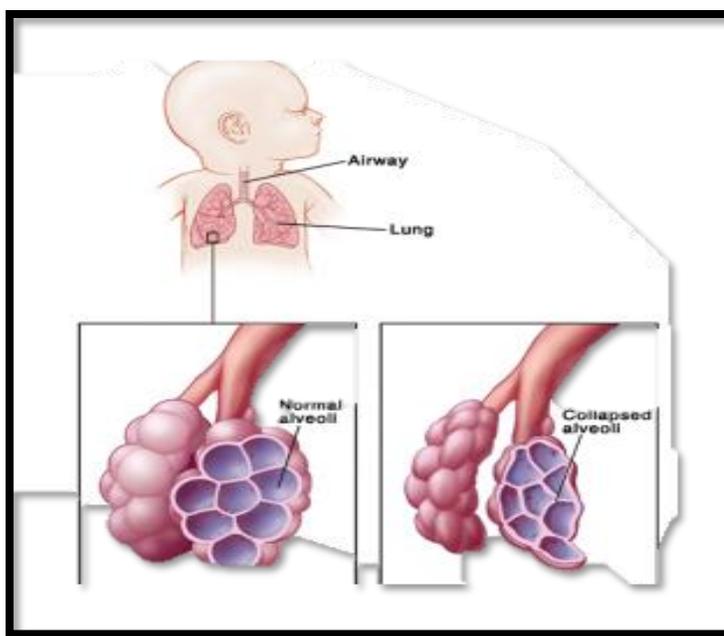
Diagnóstico prenatal

- Gasometría arterial -- Muestra bajos niveles de oxígeno y exceso de ácido en los líquidos corporales.
- Radiografía de tórax -- Muestra que los pulmones tienen una apariencia de "vidrio molido" que es típico de la enfermedad. Esto a menudo aparece de 6 a 12 horas después de nacer.
- Análisis de laboratorio -- Para ayudar a descartar infección como causa de los problemas respiratorios.

Probabilidad de vida

La afección con frecuencia empeora durante 2 a 4 días después del nacimiento y con frecuencia mejora lentamente de ahí en adelante. Algunos bebés afectados por el síndrome de dificultad respiratoria grave morirán. Si ocurre, generalmente sucede entre los días 2 y 7.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
Falta de surfactante Bebes prematuros	<p>Color azulado de la piel y membranas mucosas (cianosis)</p> <p>Detención breve de la respiración (apnea)</p> <p>Disminución del gasto urinario</p> <p>Aleteo nasal</p> <p>Respiración rápida</p> <p>Respiración poco profunda</p> <p>Dificultad para respirar y sonidos roncós mientras respira</p> <p>Movimiento respiratorio inusual (como la retracción de los músculos del tórax con la respiración)</p>	<p>Terapia de reemplazo de surfactante: este modo de tratamiento consiste en suplementar al bebé con surfactante en cantidades suficientes para que los pulmones se desarrollen y el bebé pueda respirar sin ayuda.</p> <p>Asistencia del ventilador: como los pulmones del niño no están desarrollados, se usa la asistencia del ventilador para proporcionar el oxígeno necesario al cuerpo.</p>



4.2 Quistes Pulmonares congénitos

Definición

se originan por una alteración de la diferenciación bronquio-bronquiolo que pueden comprometer al brote del esbozo bronquiolo completo o parcialmente a los bronquios mayores (quistes centrales) o los bronquiolos (quistes periféricos) hasta los alvéolos en forma difusa (pulmón en esponja o displasia alveolar)

Diagnóstico prenatal

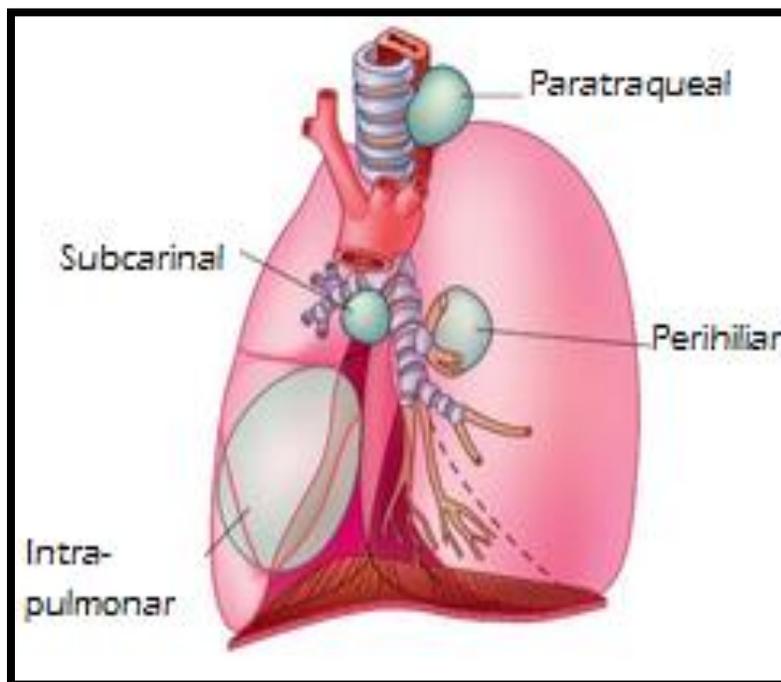
El diagnóstico prenatal se hace en base a la ecografía y se apoya con resonancia magnética fetal, mientras que la radiografía y la TAC pulmonar son las principales herramientas para el diagnóstico posnatal. La presentación clínica es variable, desde la muerte por hidropsis fetal, hasta pacientes que permanecen asintomáticos por años.

Existen alternativas terapéuticas prenatales para pacientes con alto riesgo de mortalidad intrauterina, y la extirpación posnatal es la conducta con más respaldo incluso en pacientes asintomáticos.

Probabilidad de vida

Depende a la asistencia rápida en el parto

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
Los quistes pulmonares congénitos son consecuencia de alteraciones de la diferenciación bronquial y bronquiolos	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea. • Tos. • Dolor de pecho. • Dificultad para tragar. 	extirpación quirúrgica



5 Hernia diafragmática congénita

Definición

un defecto congénito que ocurre cuando el diafragma, que tiene forma de membrana y separa el abdomen del tórax, no se forma completamente. Al existir un orificio en esta estructura es posible el paso de las vísceras abdominales (estómago, intestino, hígado, bazo, etc.), hacia el pecho. Esto producirá una compresión de los pulmones, e impide su crecimiento y desarrollo normal.

Existen dos tipos de hernia diafragmática:

- La hernia de Bochdalek. La hernia Bochdalek afecta el costado y la parte posterior del diafragma. Generalmente, el estómago, el hígado, el bazo y los intestinos se desplazan y ascienden hacia la cavidad torácica.
- La hernia de Morgagni. Este tipo de hernia afecta la parte frontal del diafragma. Generalmente, el hígado y los intestinos se desplazan y ascienden hacia la cavidad torácica.

-

Diagnóstico prenatal

- ecografía prenatal
- Radiografía de tórax

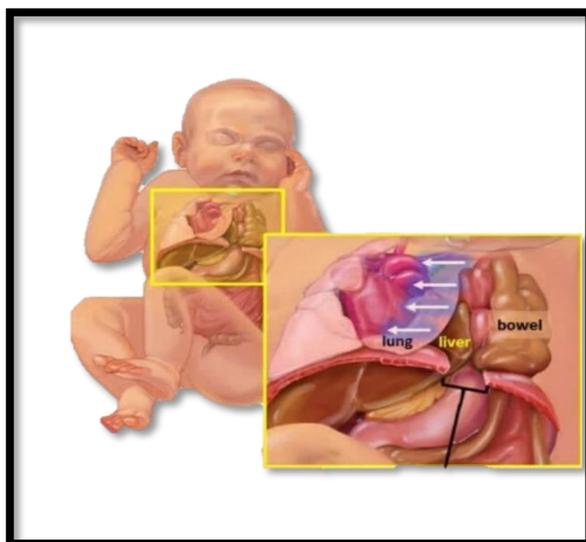
Probabilidad de vida

El desenlace clínico de la cirugía depende de qué tan bien se hayan desarrollado los pulmones del bebé y también de si hay o no algún otro problema congénito. Por lo regular,

el pronóstico es muy bueno para los bebés que tengan suficiente tejido pulmonar y que no tengan otros problemas.

Los avances médicos han hecho posible que más de la mitad de los bebés con esta afección sobrevivan. Los bebés que sobreviven a menudo tienen problemas respiratorios, de alimentación y crecimiento.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
Desconocidas	Coloración azulada de la piel debido a la falta de oxígeno Respiración rápida (taquipnea) Frecuencia cardíaca rápida (taquicardia)	Reparación quirúrgica
Probables Genética Mal desarrollo del diafragma	Insuficiencia respiratoria	
	Hipertensión pulmonar	
	abdomen escafoides (debido al desplazamiento de las vísceras abdominales al tórax). Pueden auscultarse ruidos hidroaéreos (y ausencia de murmullo vesicular) en el hemitórax afectado.	



6 Malformaciones del sistema cardiovascular

6.1 Anomalía de Ebsten

Definición

La anomalía de Epstein es una alteración cardíaca congénita donde las valvas no se unen normalmente al anillo tricúspideo. Existe un desplazamiento distal de la unión proximal de las valvas de la válvula tricúspide del anillo atrio ventricular, con un adosamiento anormal de las valvas posterior y septal a la pared del ventrículo derecho. La valva anterior puede ocasionalmente estar adosada; pero lo usual, es que sea grande y flote libre en el ventrículo dando forma de vela de bote

Diagnóstico prenatal

- Ecocardiograma.
- Electrocardiograma (ECG, por sus siglas en inglés).
- Monitor Holter.
- Radiografía de tórax.
- Resonancia magnética (MRI) cardíaca.
- Oximetría de pulso.
- Prueba de esfuerzo.
- Estudio de electrofisiología
- Cateterismo cardíaco

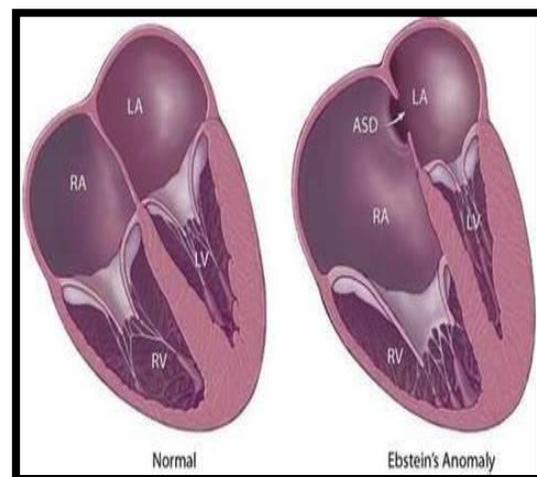
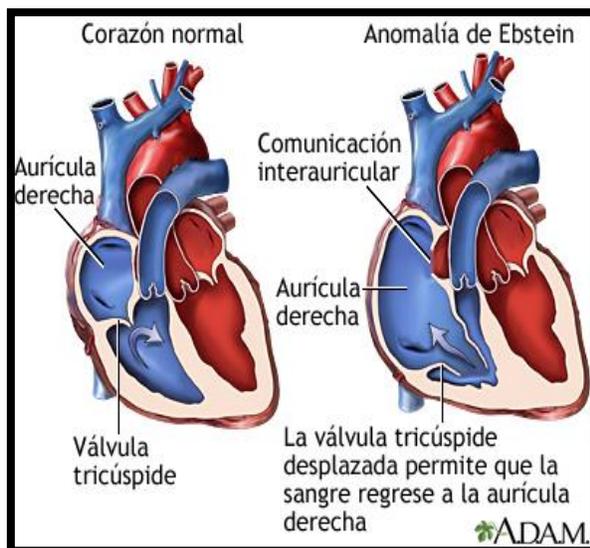
Probabilidad de vida

actual es <3%

Supervivencia en general 90% a los 10 años y 90% a los 15%

Supervivencia diagnosticada entre Nacimiento y los 2 años: solo 68%

Causas	Signos	tratamiento
Consumo de litio durante el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> Falta de aire, en especial cuando haces un esfuerzo físico Fatiga Palpitaciones o ritmos cardiacos anormales (arritmias) Decoloración azulada de los labios y la piel causada por el bajo nivel de oxígeno (cianosis) 	Medicamento Cirugía: Reparación de la válvula tricúspide Reemplazo de la válvula tricúspide Cierre de la comunicación interauricular Procedimiento de laberinto Trasplante de corazón
Genética		
Factores ambientales.		



6.2 Tetralogía de Fallot

Definición

La tetralogía de Fallot es una afección poco frecuente que se produce a causa de una combinación de cuatro defectos cardíacos presentes al momento del nacimiento (congénita). Las cuatro anomalías que componen este trastorno comprenden: Estenosis de la válvula pulmonar. Comunicación interventricular. Cabalgamiento de la aorta. Hipertrofia ventricular derecha.

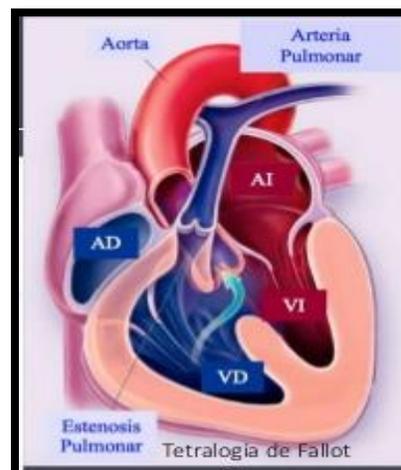
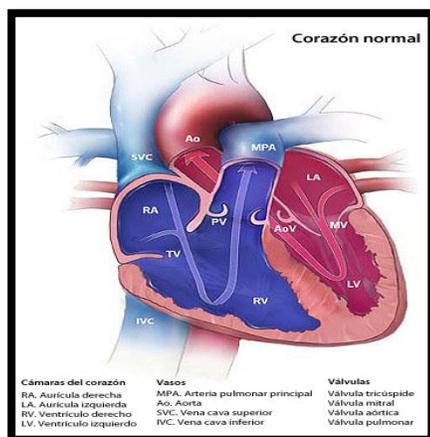
Diagnóstico prenatal

durante el embarazo (también llamadas pruebas prenatales) Un ecocardiograma fetal es una ecografía del corazón del feto Un ecocardiograma fetal es una ecografía del corazón del feto. Generalmente se diagnostica después de que nace el bebé, a menudo después de que el bebé tiene un episodio cianótico (la piel se le pone azul) al llorar o comer, la oximetría de pulso es una prueba sencilla que se hace en el consultorio y sirve para estimar la cantidad de oxígeno que hay en la sangre del bebé.

Probabilidad de vida

Durante el primer año de vida mueren un 25%, a los 3 años un 40%, a los 10 años un 70% y a los 40 años un 95%, si no han recibido ningún tipo de tratamiento quirúrgico

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • genéticos, • Enfermedad viral durante el embarazo, por ejemplo, rubéola (sarampión alemán) • Alcoholismo durante el embarazo • Mala nutrición durante el embarazo • Madre mayor de 40 años • Uno de los padres tiene tetralogía de Fallot • La presencia del síndrome de Down o del síndrome de Di George 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloración azulada en la piel causada por un bajo nivel de oxígeno en la sangre (cianosis) • Dificultad para respirar y respiración rápida, especialmente al comer y al hacer ejercicio • Pérdida del conocimiento (desmayo) • Dedos de las manos y de los pies en palillo de tambor: lechos ungueales con una forma redonda anormal • Aumento de peso deficiente • Cansancio fácil al jugar o al hacer ejercicio • Irritabilidad • Llanto prolongado • Soplo cardíaco 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparación intracardiaca • una cirugía temporal (paliativa) antes de una reparación intracardiaca para mejorar el flujo de sangre a los pulmones creará un bypass • fármacos • atención continua



6.3 Dextrocardia

Definición

anomalía en la que el corazón se encuentra en la mitad derecha del tórax y no en la izquierda como es normal. Normalmente el corazón se sitúa en la parte media del tórax, con su vértice o ápex inclinado hacia la izquierda, pero en esta malformación de origen genético esta situación varía y el corazón se ubica inclinado hacia el lado derecho del tórax. Este fenómeno ocurre durante la cuarta semana del desarrollo embrionario, momento en el que el tubo cardiaco primitivo se dobla a la derecha cuando normalmente debería doblarse a la izquierda.

La dextrocardia generalmente viene acompañada de una anomalía llamada 'situs inversus', que consiste en que los órganos se encuentran en lado opuesto al que deberían estar. Esta situación afecta solamente a los órganos impares y que se encuentran en un lado determinado del cuerpo, por ejemplo, el hígado el páncreas o el estómago. En algunos casos, sin embargo, también puede ir asociada a 'situs ambiguus'. En este caso puede ser solo uno de los órganos el que se encuentra invertido y los demás se encuentran en sus posiciones normales.

Diagnóstico prenatal

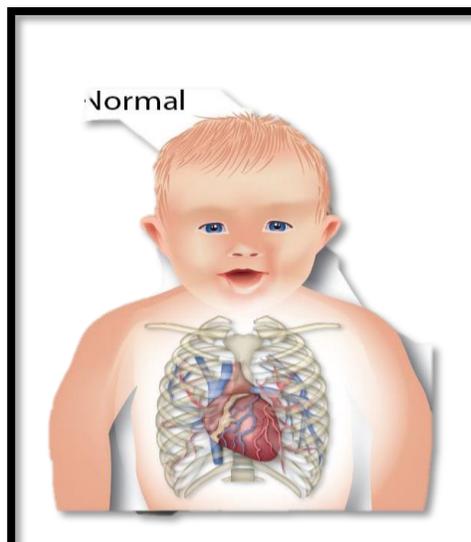
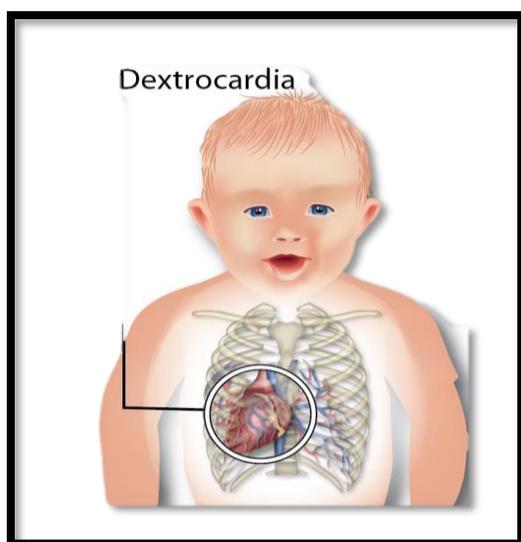
- Radiografías del tórax
- Tomografías computarizadas (TC) del corazón
- Electrocardiograma
- Resonancia magnética (RM) del corazón
- Ecocardiografía

Probabilidad de vida

Los bebés con dextrocardia simple tienen una expectativa de vida normal y no deben tener ningún problema relacionado con la localización del corazón.

Cuando la dextrocardia aparece con otras anomalías en el corazón y otras partes del cuerpo, el pronóstico del bebé depende de la gravedad de los otros problemas.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<p>Genética</p> <p>neurotransmisor serotonina (5HT) esté alterado durante el desarrollo del embrión y provoque 'situs inversus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sensación de cansancio, • la piel oscurecida en algunas partes del cuerpo o amarillentas en otras, • problemas para respirar y cierta facilidad para que se produzcan infecciones. 	<p>Cirugía en caso mayor complicación</p> <p>Medicamento</p> <p>Pastillas de agua (diuréticos)</p> <p>Medicamentos que ayudan al miocardio a bombear con más fuerza (cardiotónicos)</p> <p>Medicamentos que bajan la presión arterial y alivian la carga de trabajo sobre el corazón (inhibidores IECA)</p>



6.4 Síndrome de corazón izquierdo hipoplásico

Definición

El síndrome de corazón izquierdo hipoplásico consiste en un amplio espectro de alteraciones en el desarrollo de las estructuras del lado izquierdo del corazón, que pueden ir desde la hipoplasia hasta la atresia aórtica con severa hipoplasia de la aorta ascendente y del ventrículo izquierdo

Diagnóstico prenatal

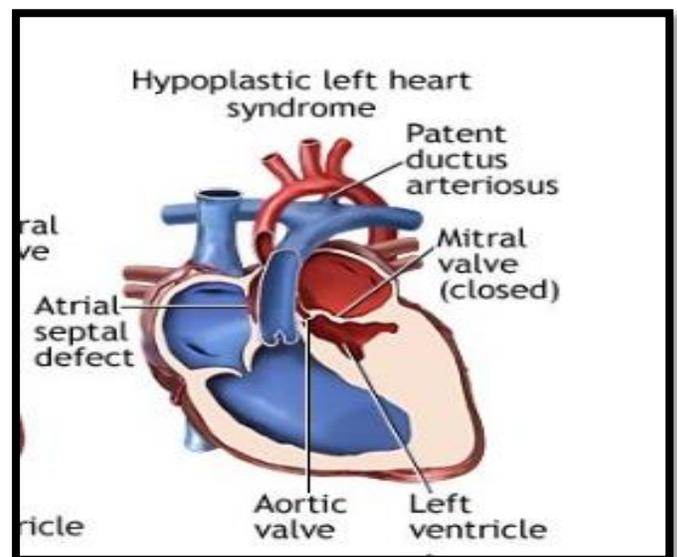
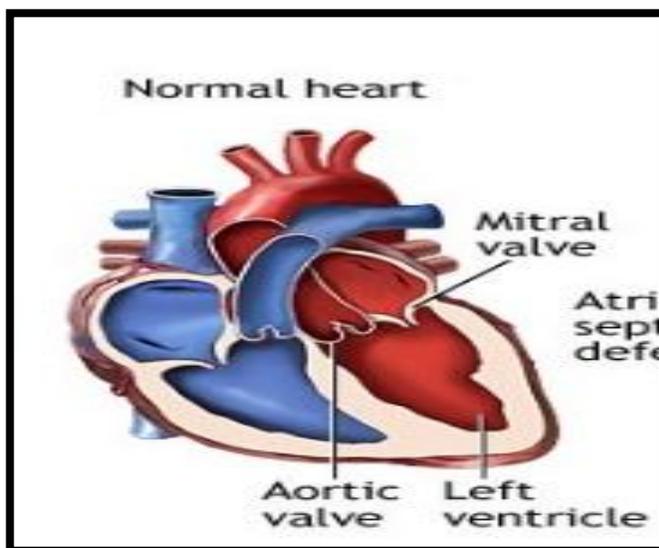
Antes del nacimiento es posible diagnosticar el síndrome del corazón izquierdo hipoplásico en un bebé cuando todavía está en el útero. El médico puede identificar la afección en un examen ecográfico de rutina durante el segundo trimestre del embarazo.

Después del nacimiento luego de tu bebé nazca, el médico puede presumir un defecto cardíaco, como el síndrome del corazón izquierdo hipoplásico, si tu bebé tiene un color de piel azul grisáceo o tiene problemas para respirar. El médico de tu bebé también podría sospechar un defecto cardíaco si oye un soplo cuando escucha el corazón con un estetoscopio, Por lo general, los médicos usan un ecocardiograma para diagnosticar el síndrome del corazón izquierdo hipoplásico.

Probabilidad de vida

responsable del 25% de las muertes en la primera semana de vida, La supervivencia después de la primera etapa es de más del 75%. Los niños que sobreviven a su primer año tienen una muy buena posibilidad de supervivencia a largo plazo.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
Genética	<ul style="list-style-type: none"> • Piel de color grisáceo o azul (cianosis) • Respiración rápida y dificultad para respirar • Alimentación escasa • Manos y pies fríos • Pulso débil • Estar inusualmente somnoliento o inactivo 	<ul style="list-style-type: none"> • cirugía, llamada procedimiento de Norwood • etapa II de la cirugía se denomina derivación de Glenn o procedimiento Hemifontan • paso final, se denomina procedimiento de Fontan



6.5 Atresia Tricúspide

Definición

La atresia tricúspide es la malformación congénita caracterizada por la ausencia de conexión auriculoventricular (AV) derecha con hipoplasia del VD, en la cual la aurícula derecha no está conectada con la cámara ventricular subyacente, sino que se comunica con la aurícula izquierda vía interauricular o a través de un foramen oval

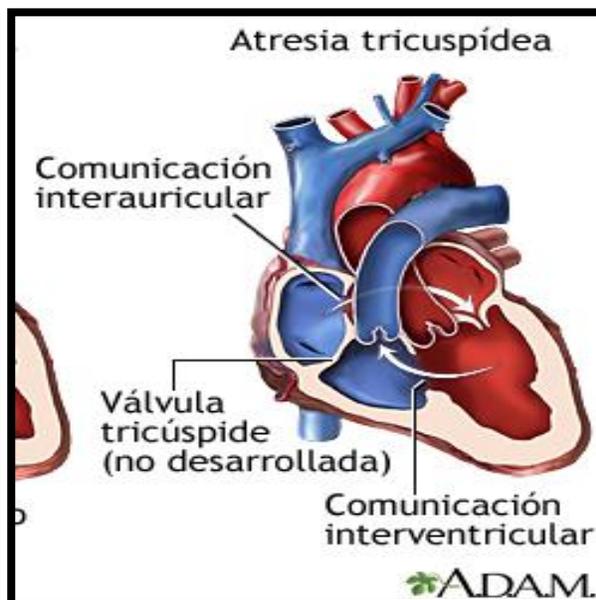
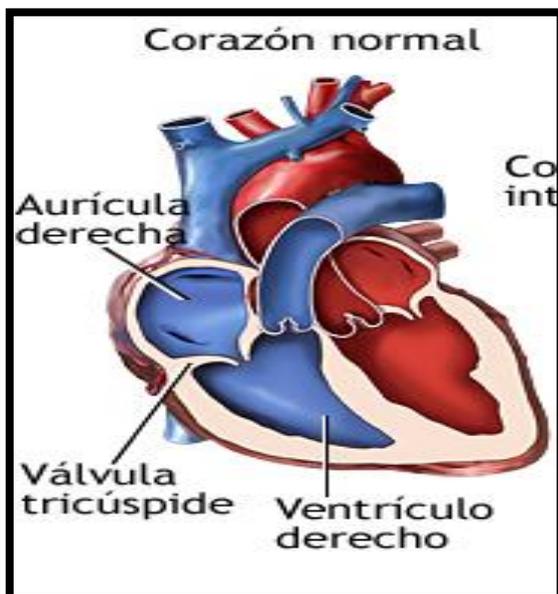
Diagnóstico prenatal

Una ecografía, un ecocardiograma fetal para confirmar el diagnóstico. Un ecocardiograma fetal es una ecografía específica del corazón y los principales vasos sanguíneos del bebé que se realiza durante el embarazo. Esta prueba puede mostrar cuando hay problemas con la estructura del corazón y cómo está funcionando el corazón con ese defecto. El cateterismo cardíaco (insertar un tubo angosto en un vaso sanguíneo y llevarlo hasta el corazón) también puede confirmar el diagnóstico al permitir mirar dentro del corazón y medir la presión arterial y los niveles de oxígeno. También se puede hacer un electrocardiograma (ECG), que mide la actividad eléctrica del corazón, y otras pruebas médicas para llegar al diagnóstico

Probabilidad de vida

ha aumentado las tasas de supervivencia temprana a > 90%, las tasas de supervivencia a 5 años a > 80% y las tasas de supervivencia a 10 años a > 70%.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
Genética	<ul style="list-style-type: none"> • Coloración azulada de la piel y de los labios (cianosis) • Dificultad para respirar • Cansancio rápido, sobre todo durante la alimentación • Crecimiento lento y poco aumento de peso 	Cirugías: Septotomía
Medio ambiente		Cerclaje (banding)
Medicamentos		Procedimiento de derivación (shunt) Procedimiento bidireccional de Glenn Operación de Fontan Medicamentos alimentación



7 Malformaciones del sistema digestivo

7.1 Onfalocele

Definición

efecto de nacimiento en la pared abdominal (el área del estómago) en el que los intestinos, el hígado u otros órganos del bebé salen del abdomen a través del ombligo. El saco delgado y transparente que recubre los órganos casi nunca se abre o rompe.

A medida que el bebé se desarrolla entre las semanas 6 y 10 del embarazo, sus intestinos se hacen más largos y se expanden fuera del abdomen al cordón umbilical. Para la undécima semana, normalmente vuelven a entrar al abdomen. Si esto no sucede, se forma el onfalocele. El onfalocele puede ser pequeño, cuando solamente parte de los intestinos salen del abdomen, o grande, cuando salen muchos órganos del abdomen.

Diagnóstico prenatal

El onfalocele podría dar resultados anormales en una prueba de detección en suero o sangre, o podría observarse en una ecografía (que crea imágenes del bebé). El onfalocele podría no diagnosticarse hasta después de que nazca el bebé. Este defecto se puede observar inmediatamente al momento del nacimiento.

Probabilidad de vida

Parece asociarse habitualmente con muerte fetal antes de las 20 semanas de gestación, mientras que sólo el 20% nacen con vida.

Causas	Signos	Tratamiento
obesidad	contenidos abdominales sobresalen (protruyen) a través del área del ombligo.	Cirugía
medicamentos		
Alcohol y tabaco		
Combinación de genes		
Mal rotación intestinal		
Factores ambientales		



7.2 gastrosquisis

Definición

Es un defecto de la pared abdominal que provoca la herniación de las vísceras abdominales, que, sin estar recubiertas, se encuentran flotando libres en el líquido amniótico. Está localizada en la pared abdominal de forma lateral y derecha. no hay una membrana que cubre

Diagnóstico prenatal

La gastrosquisis podría dar resultados anormales en las pruebas de detección en suero o sangre, o podría observarse en una ecografía (la cual crea imágenes del cuerpo).

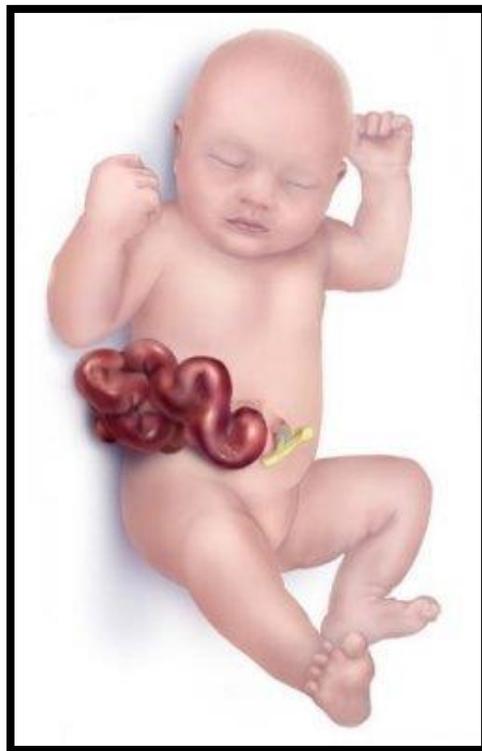
Después de que nace el bebé

La gastrosquisis se observa inmediatamente cuando nace el bebé.

Probabilidad de vida

Depende a la acción que tomen cuando nazca el bebe para que no se infecten los intestinos que se encuentran expuestos

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
Madres menores de edad	herniación ⁸ de las vísceras ⁹ o intestinos abdominales	Cirugía
Alcohol y tabaco		Reparación de la pared abdominal
Combinación de genes		



7.3 Atresia esofágica

Definición

La atresia esofágica es una anomalía que tiene lugar cuando la parte superior del esófago termina y no se conecta con su parte inferior ni con el estómago. La mayoría de los bebés con AE tienen otro defecto llamado fistula traqueoesofágica (FTE). Esto es una conexión anormal entre el esófago y la tráquea. Hay cuatro tipos de atresia esofágica: tipo A, tipo B, tipo C y tipo D.

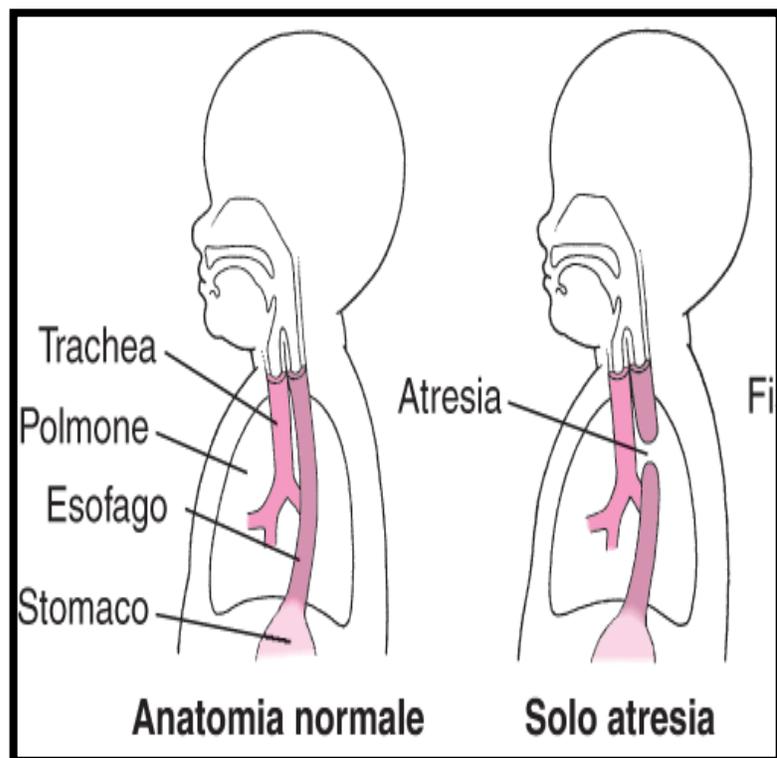
Diagnóstico prenatal

raramente se diagnostica durante el embarazo, e la detecta con más frecuencia después del nacimiento, cuando el bebé intenta alimentarse por primera vez y se atraganta o vomita, o cuando se le inserta un tubo a través de la nariz o la boca y no puede pasar al estómago. Una radiografía puede confirmar que el tubo se detiene en el esófago superior.

Probabilidad de vida

Un diagnóstico temprano ofrece una mejor posibilidad de un buen desenlace clínico. Su supervivencia es de 90%

Causas	Signos y síntomas	Tratamiento
Anormalidades de los genes	pueda inhalar saliva y otras secreciones hacia los pulmones, causando neumonía por aspiración, asfixia y posiblemente la muerte; así como problemas en la alimentación, reflujo	operación para conectar los dos extremos del esófago y que el bebé pueda respirar y alimentarse adecuadamente.
Tecnología de reproducción asistida (TRA)	reflujo gastroesofágico	
edad avanzada del padre		



8 Otras Malformaciones

8.1 Síndrome de Dow

Definición

es una de anomalías congénitas más frecuentes. Los individuos que padecen esta enfermedad poseen 47 cromosomas en vez de 46. es un trastorno genético que se origina cuando la división celular anormal produce una copia adicional total o parcial del cromosoma 21

Diagnóstico prenatal

- Análisis para la detección durante el embarazo
- Análisis de sangre.,
- Prueba de translucencia nugal
- Análisis para detección integrado
- Análisis de vellosidades coriónicas
- Amniocentesis

Probabilidad de vida

La expectativa de vida ha aumentado dramáticamente para las personas con síndrome de Down. En la actualidad, una persona con síndrome de Down puede esperar vivir más de 60 años, dependiendo de la gravedad de sus problemas de salud.

Causas	Signos y síntomas	tratamiento
<p>Error en la división celular</p> <p>Genética</p> <p>Duplicación del cromosoma 21</p> <p>Edad avanzada de la madre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rostro aplanado • Cabeza pequeña • Cuello corto • Lengua protuberante • Párpados inclinados hacia arriba (fisuras palpebrales) • Orejas pequeñas o de forma inusual • Poco tono muscular • Manos anchas y cortas con un solo pliegue en la palma • Dedos de los manos relativamente cortos, y manos y pies pequeños • Flexibilidad excesiva • Pequeñas manchas blancas en la parte de color del ojo (iris) denominadas «manchas de Brushfield» • Baja estatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Pediatra de atención primaria para coordinar y brindar atención médica de rutina durante la infancia • Cardiólogo pediátrico • Gastroenterólogo pediátrico • Endocrinólogo pediátrico • Pediatra del desarrollo • Neurólogo pediátrico • Especialista pediátrico en otorrinolaringología • Oculista pediátrico (oftalmólogo) • Audiólogo • Patólogo del habla • Fisioterapeuta • Terapeuta ocupacional



8.2 Síndrome Alcohólico Fetal

Definición

Los trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF) son un grupo de afecciones que pueden presentarse en una persona cuya madre bebió alcohol durante el embarazo. Estos efectos pueden incluir problemas físicos y problemas del comportamiento y del aprendizaje. Comúnmente, una persona con un TEAF tiene una combinación de estos problemas.

Diagnóstico prenatal

Analizar el consumo de alcohol durante el embarazo.

Buscar signos y síntomas del síndrome alcohólico fetal en las primeras semanas, meses y años de vida del bebé. Esto comprende evaluar el aspecto físico y los rasgos distintivos de tu bebé, así como supervisar su crecimiento y desarrollo cerebral y físico.

Probabilidad de vida

Los niños diagnosticados antes de los 6 años y que son criados en un hogar estable y comprensivo tienen más posibilidades de crecer bien. En cambio, los que no son diagnosticados y no reciben apoyo pueden tener problemas de por vida debido a sus dificultades de aprendizaje y de conducta.

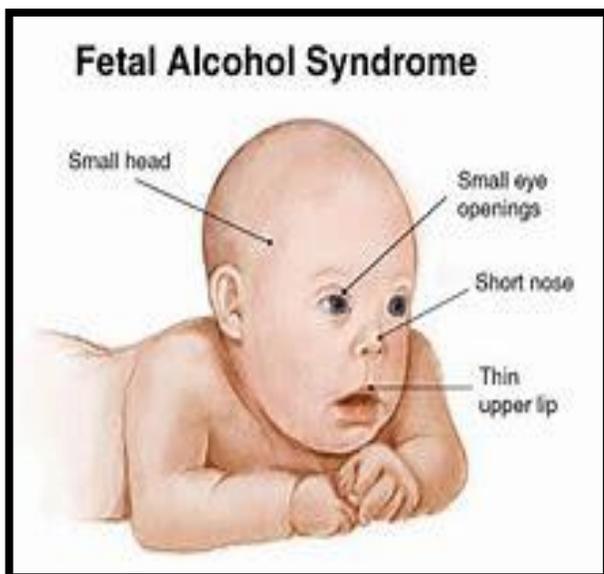
Consumo de alcohol durante el embarazo

- Bajo peso corporal.
- Mala coordinación.
- Conducta hiperactiva.
- Dificultad para prestar atención.
- Mala memoria.
- Dificultades en la escuela (especialmente en matemáticas).
- Discapacidades del aprendizaje.
- Retrasos en el habla y el lenguaje.
- Discapacidad o coeficiente intelectuales bajo.
- Capacidad de razonamiento y juicio deficientes.
- Problemas de succión y dificultades para dormir en los bebés.
- Problemas de audición y de visión.
- Problemas del corazón, los riñones o los huesos.
- Estatura más baja de la estatura promedio.
- Cabeza de tamaño pequeño.
- Características faciales anormales, como, por ejemplo, surco menos marcado entre la nariz y el labio superior (este pliegue se llama filtro o surco subnasal).

- No hay tratamiento como tal
- Si hay servicio de intervención temprana
- Atención médica
- Medicamentos
- Terapia para la conducta y el aprendizaje
- Capacitación de los padres
- Métodos alternativos

9 Gemelo evanescente

Definición



una gestación multifetal, lo que se conoce como el síndrome del gemelo evanescente o desaparecido. sucede en el primer trimestre del embarazo, cuando el embrión es todavía muy pequeño. En la mayoría de las ocasiones el gemelo que deja de verse es absorbido por la madre, por la placenta o incluso por el otro hermano, dando la sensación de que ha desaparecido.

Muchas veces se produce un sangrado vaginal, como el de un aborto común, pero permaneciendo el otro hermano, el que sí progresa, dentro del útero.

Diagnóstico prenatal

una ecografía de seguimiento, suele ocurrir durante el primer trimestre – normalmente se produce siempre antes de la semana 16– por lo que el tejido fetal termina siendo reabsorbido total o parcialmente por el cuerpo de la propia madre, por la placenta o, incluso, por el otro gemelo

Probabilidad de vida

Las estimaciones indican que el síndrome de fuga gemelo ocurre en 21-30% de los embarazos multifetales

Causas	Signos y síntomas
Anomalías cromosómicas	<p>ocho semanas, órganos como el corazón podrían dañarse en el gemelo superviviente</p> <p>12 semanas, existe un margen de peligro de daño cerebral o parálisis cerebral para el múltiple.</p> <p>En el caso de que la muerte de uno de los gemelos se produzca durante el segundo o el tercer trimestre, el embarazo puede ser tratado como de alto riesgo.</p>



10 Conclusión

Bien en este semestre llevamos la materia de biología del desarrollo la cual abarca el estudio del proceso del embrión desde la formación de las gónadas masculinos y femeninos ,hasta la fecundación para dar paso aun futuro bebe , sin embargo pude comprender la responsabilidad que hay para traer un bebe a este mundo y todo radica en el estilo de vida que llevamos ,con respecto a esto es de suma importancia , si bien dependemos de la genética también dependemos del estilo de vida para una vida saludable y en este caso no solo la vida del padre y la madre si no también del futuro bebe . por lo cual se ha hecho este trabajo que siendo bueno o no me ha permitido conocer las malformaciones mencionadas un poco más, ya que en clase se vieron de manera general.

11 Biografías

12 Bibliografía

Equipo de Profesionales Médicos. (27 de enero de 2020). ada. Obtenido de ada:
<https://ada.com/es/conditions/fetal-alcohol-spectrum-disorders/>

Mayo Clinic. (29 de abril de 2020). Mayo Clinic. Obtenido de Mayo Clinic:
<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/pectus-excavatum/symptoms-causes/syc-20355483>

Alireza Minagar, M. M. (10 de 2 de 2019). medlineplus. Obtenido de medlineplus:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001571.htm>

Baffa, J. M. (2020). MANUAL MSD. Obtenido de MANUAL MSD:
<https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/pediatr%C3%ADa/anomal%C3%ADas-cardiovasculares-cong%C3%A9nitas/tetralog%C3%ADa-de-fallot>

Blanca Estrán Buyo, P. I.-T. (febrero de 2018). LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS. INFLUENCIA DE FACTORES SOCIAMBIENTALES. Obtenido de LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS. INFLUENCIA DE FACTORES SOCIAMBIENTALES:
https://www.unav.edu/documents/4889803/17397978/67_Orvalle_Enfermedades+cong%C3%A9nitas.pdf

Cidranes, D. E. (23 de OCTUBRE de 2018). DOLOR dr delgado cidrane. Obtenido de DOLOR dr delgado cidrane: <https://dolor-drdelgadocidranes.com/que-es-el-onfalocele/>

CruzJ, A. I. (septiembre-octubre de 2017). sciencedirect. Obtenido de sciencedirect:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116301098#:~:text=No%20existe%20suficiente%20evidencia%20para%20recomendar%20realizar%20di>

agn%C3%B3stico,reconstrucci%C3%B3n%20D%20en%20pacientes%20con%20 sospecha%20de%20craneosinostosis.

Cynthia Reyes-Ferral, M. (noviembre de 2017). kidshealth. Obtenido de kidshealth: <https://kidshealth.org/es/parents/poland-syndrome-esp.html>

Departamento de Salud y Servicios Humanos. (12 de noviembre de 2019). CDC. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/heartdefects/tetralogyoffallot.html>

Departamento de Salud y Servicios Humanos. (1 de julio de 2020). Centro para el Control y la Prevencion de Enfermedades (CDC). Obtenido de Centro para el Control y la Prevencion de Enfermedades (CDC): <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/downsyndrome.html>

Diaz, D. (2 de julio de 2020). CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS. Obtenido de CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS: <http://bdigital.unal.edu.co/43639/37/cardiologia%20Dr%20Diaz.pdf>

Di-capacitados. (27 de marzo de 2019). Obtenido de Di-capacitados: <https://www.di-capacitados.com/blog/espina-bifida-la-esperanza-es-posible>

Di-capacitados. (27 de marzo de 2019). Di-capacitados. Obtenido de Di-capacitados: <https://www.di-capacitados.com/blog/espina-bifida-la-esperanza-es-posible>

DR. ISABELLA WATSON, M. (29 de mayo de 2019). saludaio. Obtenido de saludaio: <https://saludaio.com/espina-bifida-esperanza-de-vida/#:~:text=En%202001%2C%20hay%20estad%C3%ADsticas%20que%20muestran%20que%20hasta,los%20enfermos%20pueden%20vivir%20m%C3%A1s%20de%2035%20a%C3%B1os.>

Gilibert, N. (2019). lifeder. Obtenido de lifeder: <https://www.lifeder.com/hidrocefalia/>

Jack Wolfsdorf, M. ,. (12 de julio de 2019). nicklauschildrens. Obtenido de nicklauschildrens: <https://www.nicklauschildrens.org/condiciones/anencefalia?lang=es#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1les%20son%20los%20signos%2Fs%C3%ADntomas%20de%20la>

%20anencefalia%3F%20Los,anormales%2C%20anomal%C3%ADas%20card%C3%ADacas%20y%20anomal%C3%ADas%20en%20el%20paladar.

La Vanguardia. (14 de 7 de 2019). La Vanguardia. Obtenido de La Vanguardia:

<https://www.lavanguardia.com/vida/salud/enfermedades-raras/20190714/463461774990/dextrocardia-corazon-en-la-derecha-situs-inversus-situs-ambigus-anomalias-cardiacas.html>

Mayo Clinic. (17 de diciembre de 2019). Mayo Clinic. Obtenido de Mayo Clinic:

[https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/spina-bifida/diagnosis-treatment/drc-20377865#:~:text=%20Espina%20b%C3%ADfida%20%201%20Diagn%C3%B3stico.%20Si%20est%C3%A1s,evaluaci%C3%B3n%20de%20tratamientos%2C%20intervenciones%20y%20an%C3%A1lisis...%](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/spina-bifida/diagnosis-treatment/drc-20377865#:~:text=%20Espina%20b%C3%ADfida%20%201%20Diagn%C3%B3stico.%20Si%20est%C3%A1s,evaluaci%C3%B3n%20de%20tratamientos%2C%20intervenciones%20y%20an%C3%A1lisis...%20)

sciencias, n. c. (20 de 12 de 2017). national cengter ford advancing traslational ciencias.

Obtenido de national cengter ford advancing traslational ciencias:
<https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/12001/acondroplasia>

Stanford Childrens. (2020). stanford childrens. Obtenido de stanfor dchildrens:

<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=herniadiafragmtica-90-P05466>