



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Alteraciones orales y sistémicas en el niño prematuro

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A

LORENA CEDILLO AMADOR

DIRECTORA: C.D. MARGARITA BECERRIL VELÁZQUEZ

México D.F. 2002





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Gracias por los padres que me diste y por darme

La salud para poder hacer una carrera.

A mi universidad UNAM

Estoy orgullosa de haber pertenecido

A esta universidad y haber tenido la

*Oportunidad de utilizar las grandes
instalaciones.*

GRACIAS

A mis padres

Fernando Cedillo H. y Eulalia Yolanda A.

Les agradezco la confianza y el apoyo que me

brindaron en todos estos años de estudio.

A ti Mamá

Gracias por tenerme confianza y por haberme

ayudado con tus consejos y por las desveladas que

pasaste conmigo y sobre todo por el amor que me

Tienes.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. EMBARAZO	Pág.
1.1 Primera semana de desarrollo.	2
1.2 Segunda semana de desarrollo.	3
1.3 Tercera semana de desarrollo.	4
1.4 De la cuarta a la octava semana de desarrollo.	5
1.5 Periodo fetal.	7
1.6 Cabeza y cuello.	8
1.7 Aparato respiratorio.	11
1.8 Hígado.	13
1.9 Riñón.	14
1.10 Corazón.	15

2. EL FETO

2.1 Posición del feto para el nacimiento	17
--	----

3. PARTO

3.1 Características del parto.	18
--------------------------------	----

3.2 Aditamentos para el parto.	19
--------------------------------	----

3.3 Cesárea.	21
--------------	----

3.4 Cesárea clásica	22
---------------------	----

4. EL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO.

4.1 Generalidades.	23
--------------------	----

4.2 Exploración física del recién nacido.	26
---	----

4.3 Exploración neurológica	31
-----------------------------	----

4.4 Alimentación del recién nacido.	32
-------------------------------------	----

5. EL NIÑO PREMATURO

5.1 Generalidades del niño prematuro.	32
---------------------------------------	----

5.2 Exploración física del niño prematuro.	35
--	----

5.3 Exploración neurológica.	37
5.4 Exploración de órganos y sistemas.	39
5.5 Alimentación del niño prematuro.	43
5.6 Metabolismo de fármacos del recién nacido.	46
6. ALTERACIONES ORALES EN EL NIÑO PREMATURO.	48
7. CONCLUSIONES.	52
8. BIBLIOGRAFÍA.	54

INTRODUCCIÓN

Conocer las causas y efectos del nacimiento prematuro, así como las características del niño o nacido antes de término son importantes para poder tener el control y seguimiento de las secuelas provocadas por el tiempo en que se da el nacimiento y tratamientos médicos necesarios para poder salvar su vida.

Para poder comprender algunas de las causas de los problemas sistémicos que presenta el niño prematuro, he realizado la investigación bibliográfica correspondiente al crecimiento y desarrollo desde el embarazo.

La etapa embrionaria y fetal nos habla de lo que ocurre en estos periodos de manera "normal" y que, al momento del parto determinan la posibilidad de que el niño pueda adaptarse al medio que lo recibe, cuando su crecimiento y desarrollo son suficientes, adecuados, y completos.

El niño nacido a término presenta características físicas, químicas y fisiológicas que lo posibilitan para continuar su crecimiento y desarrollo. Estas son identificadas para establecer si se encuentran en el parámetro de lo "normal" y sirven de referencia para determinar cuando un niño nacido prematuramente (antes de las 37 semanas de embarazo) presenta deficiencias en su crecimiento y desarrollo final, que pueden ser leves o graves.

Cuando el nacimiento ocurre dentro de las 25 a 28 semanas de gestación, el niño requiere de 2 a 3 meses de internación.

No hay causa para poder explicar el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación pero podemos tomar en cuenta algunos factores presentes en la madre que son de alto riesgo, como: el embarazo en la adolescente, las malas condiciones socioeconómicas, la hipertensión, diabetes, enfermedad renal, cardíaca o pulmonar crónicas, infecciones en el embarazo, embarazo múltiple, embarazo no controlado y también malformaciones fetales.

La dificultad para respirar por sí mismo es el primer problema que se presenta por el nacimiento prematuro, el niño tiene pulmones "inmaduros" que pueden requerir ventilación a través de intubación orotraqueal en algunos casos.

Como el niño nace "antes de tiempo", es importante saber que órganos pueden estar afectados, todo esto para saber que tipo de daños y consecuencias pueden tener, y dar el tratamiento médico más adecuado.

En el campo odontológico conocer las complicaciones que se generan en el área craneofacial, en especial lo relacionado con la cavidad oral.

Superando el problema de la respiración (si lo tienen), los prematuros mayores de 34 semanas suelen estar bien. Los menores de esa edad se enfrentan a la inmadurez de todos los órganos de su cuerpo.

Por lo tanto, es importante que el cirujano dentista conozca las posibles secuelas que puede presentar el niño prematuro, para dar el diagnóstico y tratamiento adecuado cuando esta es requerida.

1. EMBARAZO

1.1 Primera semana de desarrollo (De la ovulación a la implantación)

La fecundación es una secuencia de hechos que inicia con el contacto de un espermatozoide y un óvulo.¹

La fecundación ocurre en forma "normal" en la ampolla de la tuba uterina, no más tarde de 24 horas después de la ovulación.

El óvulo fecundado se convierte en cigoto al unirse los pronúcleos haploides del espermatozoide y el óvulo.²

Se inicia la segmentación a razón de una serie de divisiones mitóticas que origina las blastómeras. Después de 3 divisiones las blastómeras entran en proceso de compactación y forman un conjunto de células que presentan una capa interna y otra externa. Estas células se dividen para formar la mórula (16 células). Cuando la mórula penetra en la cavidad uterina, 3 ó 4 días después de la fecundación, comienza a formarse una cavidad llamado blastocisto. La masa celular interna, formada en la compactación, se transformará en el embrión. La masa externa que rodea a las células internas y a la cavidad formará el trofoblasto.³

1 Keith L. Moore, Ph. Elementos de Embriología Humana. 1ª. edición, México 1991. Editorial Interamericana, McGraw-Hill, p2.

2 Ib. p.8

3 T.W. Sadler, Ph. Embriología Médica. 7ª. ed. México 1999. Editorial Panamericana, p.30-32

1.2 Segunda semana de desarrollo (disco germinativo bilaminar)

Al comienzo de la segunda semana, se caracteriza por la consumación de la implantación del blastocisto y empieza a desarrollarse el trofoblasto.⁴

La masa celular interna o embrioblasto se diferencia en el epiblasto y el hipoblasto, los cuales unidos forman el disco germinativo bilaminar. Las células ectodérmicas junto con los amnioblastos rodean la cavidad amniótica. Las células endodérmicas y la membrana exocelómica rodean al saco vitelino primitivo. Estas células se van desarrollando en conjunto de las dos capas.⁵

El trofoblasto se diferencia en: una capa interna, de proliferación activa, el citotrofoblasto y una capa externa el sincitiotrofoblasto, que ocasiona la erosión de los tejidos maternos.⁶

En el décimo día después de la fecundación el blastocisto se introduce por completo en el endometrio.

4 Moore, Op. cit. P 10.

5 Sadler, Op cit. P 47-48

6 Ib. P 38

La implantación del blastocisto generalmente ocurre en el cuerpo uterino, en sus paredes anterior o posterior, pero pueden presentarse diversas implantaciones ectópicas o extrauterinas. La localización más frecuente de las gestaciones ectópicas es en la tuba uterina, pero en casos raros, se pueden presentar en ovarios, cavidad peritoneal o cérvix.⁷

1.3 DISCO GERMINATIVO TRILAMINAR (tercera semana de desarrollo)

En esta etapa se desarrolla la gastrulación, que comienza con la aparición de la línea primitiva que, en su extremo cefálico, presenta el nódulo primitivo o de Hensen. En el nódulo y células epiblasticas se desplazan hacia el interior para formar el endodermo y el ectodermo. El epiblasto da origen a las tres capas germinativas del embrión.⁸

El endodermo se introduce en la lámina precordal y forma la lámina notocordal. Mediante su desarrollo la lámina se desprende del endodermo y se forma la notocorda que sirve como base del esqueleto axial. Al término de la tercera semana están formadas las tres capas germinativas: el ectodermo, mesodermo y el endodermo. Y se empiezan a diferenciar en tejidos y órganos.⁹

7 lb. P 48

8 lb. P 49

9 lb. P 59

1.4 Cuarta a octava semanas de desarrollo (periodo embrionario)

Este periodo es el lapso en el cual cada una de las tres hojas germinativas da origen a sus propios tejidos y sistemas orgánicos. La hoja germinativa ectodérmica da origen a los órganos y estructuras que mantienen el contacto con el mundo exterior como son: el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico, epitelio sensorial del oído, nariz, ojo, piel, incluso el pelo, las uñas, la hipófisis, la glándula mamaria, las glándulas sudoríparas y el esmalte de los dientes.¹⁰

Los componentes más importantes de la hoja germinativa mesodérmica son el mesodermo paraxial, intermedio y de lámina lateral. El mesodermo paraxial forma somitómeras que darán origen al mesénquima de la cabeza y se organizarán en somitas en los segmentos occipital y caudal. Los somitas dan origen al miotoma que es el tejido muscular, al escleroma que es el cartilago y hueso y al dermatoma que es el tejido subcutáneo de la piel. También el mesodermo da origen al sistema vascular, al sistema urogenital y por último al bazo y la corteza de las glándulas suprarrenales.¹¹

La hoja germinativa endodérmica da el revestimiento epitelial del tracto gastrointestinal, el aparato respiratorio y la vejiga; forma el parénquima de la glándula tiroides, paratiroides, hígado y páncreas, además el revestimiento de la cavidad del tímpano y de la trompa de Eustaquio.

¹⁰ Ib. P 81-82

¹¹ Ib. P 83

Cuarta semana

Al inicio de esta semana, el embrión es casi recto y los somitas producen elevaciones en la superficie. El tubo neural se forma cerca de la mitad del embrión, el primer y segundo pares de arcos branquiales son visibles.¹²

Quinta semana

El crecimiento de la cara durante esta semana, es rápido debido al desarrollo del cerebro; las extremidades superiores tienen apariencia de pala. Los senos cervicales son visibles, estas depresiones forman el crecimiento del segundo arco braquial.¹³

Sexta semana

Las extremidades muestran desarrollo durante esta semana, sobre todo las extremidades superiores en las regiones del codo y muñeca, ya se han desarrollado los rayos digitales que indican los cinco dedos.

Las placas de los pies aparecen. Los meatos auditivos externos también aparecen y se presentan los oídos, estas estructuras se inician por dilataciones en los montículos auriculares que son desarrollados de la primera ranura braquial, que es entre el primero y segundo arco braquial.¹⁴

12 Moore, Op cit. P 31

13 Ib. P 32

14 Ib. P 33

Séptima semana

Se definen bien los rayos digitales de las placas de las manos, y los rayos digitales también aparecen en los pies primitivos.

Octava semana

En el inicio de ésta, los dedos de la mano son cortos. Al terminar la semana se distinguen bien los dedos del pie y de la mano y se encuentran separados.

El abdomen aún esta saliente porque los intestinos están en la parte proximal del cordón umbilical. Los ojos se encuentran abiertos durante esta semana. Sus orejas toman forma, pero se encuentran en la parte inferior de la cabeza. Los genitales todavía no están bien diferenciados. ¹⁵

1.5 Período fetal

Este período fetal se extiende desde la novena semana hasta la fecha del parto y se da el crecimiento del cuerpo y la maduración de los órganos y sistemas. El crecimiento longitudinal es notable durante los meses tercero, cuarto y quinto, mientras que el peso aumenta en los dos últimos meses de gestación.

Aumenta el tamaño de la cabeza y desde el quinto mes representa alrededor de un tercio de la longitud vértice- talón hasta el momento del nacimiento.

Durante el quinto mes los movimientos son predecibles por la madre y el feto esta cubierto por vello fino. ¹⁶

15 Ib. P 34

16 Sadler. Op cit. P 91-92

1.6 Cabeza y cuello

El mesénquima que interviene en la formación de la región de la cabeza deriva del mesodermo paraaxial, de la lámina lateral, la cresta neural y porciones engrosadas del ectodermo que reciben el nombre de placodas ectodérmicas. El mesodermo paraaxial forma el piso de la caja craneana y una pequeña porción de la región occipital.¹⁷

La característica más típica del desarrollo de la cabeza y el cuello es la formación de arcos branquiales o faríngeos. Estos arcos aparecen en la cuarta y quinta semana de desarrollo intrauterino y contribuyen en gran medida al aspecto externo característico del embrión. En el período posnatal la aparición de los dientes y de los senos paranasales proporcionan características personales a la cara.¹⁸

Las hendiduras faríngeas dan origen a una sola estructura (derecha e izquierda): el conducto auditivo externo.

La glándula tiroidea deriva de una proliferación epitelial en el suelo de la lengua y desciende en el curso de su desarrollo hasta su nivel definitivo delante de los anillos traqueales.¹⁹

17 Ib. P. 292

18 Ib. P. 293

19 Moore. Op cit. P 81

En la región facial los primeros en aparecer son :

Los procesos maxilares, mandibulares y la prominencia frontonasal; después se forman los procesos nasales medial y lateral alrededor de las placodas nasales sobre la prominencia frontonasal. Todas estas estructuras tienen importancia ya que determina su fusión y crecimiento, el tamaño y la integridad del maxilar inferior, labio superior, paladar y nariz.²⁰

La formación del labio superior tiene lugar por fusión de los dos procesos maxilares y los dos procesos nasales mediales.

La nariz deriva de la prominencia frontonasal que forma el puente, los procesos nasales mediales que forman la cresta, la punta y los procesos nasales laterales que forman las alas.²¹

Las crestas palatinas originadas por los procesos maxilares dan lugar a la formación del paladar duro y blando.

La forma adulta de la cara está determinada por el desarrollo de los senos paranasales, los cornetes y los dientes.²²

20 Sadler. Op cit. P 323

21 Ib. P 324

22 Ib. P. 325

Los dientes se desarrollan a partir del ectodermo y del mesodermo. El primer signo del desarrollo de los dientes primarios se presenta en la sexta semana con el engrosamiento del ectodermo bucal (es en forma de U). Llamado lámina dental.

En diez sitios en el maxilar y la mandíbula, la lámina dental prolifera y produce crecimientos hacia abajo en el mesenquima los cuales son llamados primordios dentales, llegando a una forma de "gorro". Esta parte ectodérmica es conocida como el órgano del esmalte. El esmalte esta formado por los ameloblastos; posteriormente una capa gruesa de dentina es producida por los odontoblastos derivados de la cresta neural. El cemento es producido por los cementoblastos y otros derivados mesenquimáticos que se encuentran en la raíz dentaria como el ligamento alveolar.

Los dientes de la primera dentición aparecen en la cavidad oral a partir de los 6 meses hasta los 24 meses de edad.

Los gérmenes de la segunda dentición empiezan a aparecer en la décima semana de vida intrauterina. En la parte lingual de cada diente primario en desarrollo, nace un primordio para cada diente de la segunda dentición a partir de la lámina dental. La erupción de estos dientes inicia aproximadamente a los seis años de edad.²³

23 Moore, Op cit. P. 184-185

1.7 Aparato respiratorio

El sistema respiratorio aparece en la cuarta semana, como una hendidura en el plano mediano de la faringe.

El aparato respiratorio tiene origen endodérmico y da lugar a la pared ventral del intestino anterior y el epitelio de la laringe, la tráquea, los bronquios y los alvéolos.²⁴

Hasta el séptimo mes de desarrollo intrauterino los bronquiolos se dividen en conductos cada vez más pequeños y su vascularización aumenta en forma constante cuando algunas de las células de los bronquiolos cúbicos se transforman en células delgadas y planas para que se pueda dar la respiración al nacimiento.²⁵

El desarrollo del pulmón se divide en cuatro periodos:

Periodo deudoglandular de cinco a 17 semanas. El pulmón en desarrollo se asemeja a una glándula exócrina durante este el estadio. Todas las partes del pulmón han sido formadas, excepto las que intervienen en el intercambio gaseoso. Los fetos nacidos en este periodo, no podrán sobrevivir.²⁶

²⁴ Ib. P 217

²⁵ Ib. P 229

Periodo canalicular de 16 a 25 semanas. Durante este estadio, la luz de los bronquios y bronquiolos terminales, crece y se forma un tejido pulmonar muy vascularizado.

Los fetos nacidos en forma primitiva hacia el final de este periodo, tienen cierta probabilidad de sobrevivir, si se les da un cuidado intensivo.²⁷

Periodo de saco terminal de las 24 semanas hasta el nacimiento. A lo largo de este estadio prenatal final, se desarrollan muchos alvéolos primitivos. Estas células secretan el surfactante pulmonar, el cual recubre el interior de las paredes de los sacos terminales. Los fetos nacidos después de las 24 semanas, podrán sobrevivir, sin embargo, no se produce cantidades adecuadas de surfactante hasta la semana 32.²⁸

Periodo alveolar es desde la etapa fetal tardía hasta cerca de los ocho años de edad. El desarrollo de los pulmones resulta de un incremento en el número de alvéolos inmaduros, más que de un incremento en el tamaño del alvéolo. De aquí en adelante, el número y el tamaño de los alvéolos se incrementa hasta el octavo año.²⁹

26 Moore. Op cit. P. 94

27 Sadler. Op cit. P. 392

28 Moore. Op cit. P. 92

29 Ib. P. 96

Antes del nacimiento los pulmones se encuentran ocupados por líquido de alta concentración de cloro, escasas proteínas y algo de moco que proviene de las glándulas bronquiales, así como una sustancia formada por las células epiteliales alveolares. El volumen del líquido va en aumento, sobre todo en las últimas semanas de la vida intrauterina.

1.8 Hígado

El hígado, vesícula biliar y conductos biliares, nacen como un incremento ventral del epitelio endodermal que se evagina a partir de la porción caudal del intestino anterior, esto se da al principio de la cuarta semana.³⁰

Esta evaginación, se denomina esbozo hepático, está compuesto de bandas celulares endodermales de rápida proliferación que se extiende hacia el tabique transversal, este es una masa de mesodermo entre la cavidad pericárdica y el tallo o pedúnculo vitelino.³¹

El crecimiento de divertículo hepático es muy rápido y se divide en dos partes. La parte caudal grande, es el primordio del parénquima del hígado. Las células hemopoyéticas, células de kupfer y células del tejido conectivo se derivan del mesénquima en el tabique transversal.

La parte caudal pequeña, da lugar a la vesícula y al conducto cístico. El hígado crece rápido y se entremezcla con las venas vitelinas y umbilicales.

30 Sadler. Op cit. P. 239

31 Ib. P. 240

La hemopoyesis se inicia durante la sexta semana. Esta actividad es la que nos da el tamaño relativamente grande del hígado entre la séptima y novena semana de desarrollo.³²

1.9 Riñón

Se desarrolla a partir del mesodermo intermedio.

Se forman tres sistemas renales diferentes. El primer par de riñones son llamados pronefros, estos son rudimentarios y no funcionan.

El segundo son los mesonefros funcionan durante corto tiempo, esto es al inicio de la vida fetal pero degenera mientras es reemplazado por el metanefros, o riñón permanente.³³

Metanefros o riñón permanente

Aparece a partir de la quinta semana. La formación de orina se inicia hacia el final del primer trimestre, y continúa activa a través de la vida fetal. La orina se excreta por la actividad amniótica y forma la mayor parte del líquido amniótico.³⁴

Los riñones se subdividen en lóbulos, visibles en su parte externa como elevaciones separadas por hendidura. Esta lobulación disminuye hacia el final del periodo fetal, pero los lóbulos aún no se observan bien desde la parte externa, en un recién nacido.³⁵

32 Moore. Op cit. P. 102

33 Ib. P. 112

34 Sadler. Op cit. P. 263

35 Moore. Op cit. P. 116

1.10 Corazón

Desarrollo Vascular

El sistema vascular inicia su desarrollo en la tercera semana en la pared del saco vitelino. Los grupos de células mesenquimatosas llamadas angioblastos, forman islotes sanguíneos.³⁶

Cada arco branquial tiene su propia arteria. El cayado de la aorta; la arteria pulmonar, durante la vida intrauterina está conectada con la aorta por medio del conducto arterioso y la arteria subclavia derecha.³⁷

El sistema venoso presenta tres sistemas: el onfalomesentérico o vitelino que se transforma en el sistema porta, el sistema cardinal que forma el sistema de la vena cava, y el sistema umbilical que desaparece después del nacimiento.³⁸

Desarrollo Cardíaco

El corazón, los vasos y las células sanguíneas tienen su origen mesodérmico. Forman un tubo cardíaco, que está formado por un tubo endocardiaco interno y una hoja miocardiaca que lo rodea. De la cuarta a la séptima semana, el corazón empieza a desarrollarse.³⁹

36 Ib. P. 199

37 Ib. P. 205

38 Ib. P. 206

39 Ib. P. 214

Forma el corazón cuatro cavidades durante la cuarta y quinta semana.

El conducto auriculoventricular, tiene proliferaciones llamadas almohadillas endocárdicas, en la región atrioventricular del corazón y se dividen en derecho e izquierdo.

Aurícula primitiva, es una especie de cresta falciforme que proviene del techo de la aurícula, hay un espacio llamado ostium primum, para la comunicación entre ambas aurículas. También hay una fusión entre éste y las almohadillas endocárdicas, donde forman el ostium secundum. Se forma un orificio interauricular que es el agujero oval. Al nacimiento los tabiques se comprimen y cierran las comunicaciones entre ambos.⁴⁰

Formación de los ventrículos

El tabique interventricular está formado por una porción muscular y una porción membranosa constituida por una almohadilla endocárdica, un reborde del cono derecho y un reborde del cono izquierdo. Una anomalía que puede presentar es el agujero interventricular abierto.⁴¹

Partición del bulbo

El bulbo está dividido en: el tronco, el cono y la porción trabeculada del ventrículo derecho. La parte del tronco esta dividida por el tabique aorticopulmonar que tiene dos arterias. Puede presentar anomalías como son: la transposición de los grandes vasos y la arteria valvular pulmonar, consecuencias de la división anormal del tronco y cono.⁴²

40 Moore. Op cit. P. 130

41 Ib. P. 133

42 Ib. P. 135

2. EL FETO

El feto tiene que realizar una serie de movimientos para poder llegar a la pelvis materna para su salida.

La cabeza al nacimiento regularmente es la parte del cuerpo que se presenta primero, es la estructura de mayor tamaño, y tiene la capacidad de que sus huesos se amoldan sin dañarse por la presión que sufre.⁴³

Las medidas aproximadas de la cabeza son :

El diámetro biparietal es de 9.5 cm ésta es la distancia entre las protuberancias , y representa el diámetro transverso de mayor tamaño de la cabeza fetal.

El diámetro suboccipitobregmático es de 9.5 cm que viene desde la parte inferior del hueso occipital hasta el bregma.⁴⁴

Y por último el diámetro occipitofrontal que es de 11.75 cm que es de la protuberancia occipital hasta la región de los rebordes orbitarios.⁴⁵

El feto puede presentar diferentes posiciones en la pelvis materna, para el parto.

La posición más común es la cefálica o de vértice, es de un 95%, es donde la cabeza esta hacia abajo e inclinada hacia delante, sus nalgas hacia arriba y los brazos, piernas y mentón flexionados sobre el pecho.⁴⁶

43 Moore. Op cit. P. 130

44 Ib. P. 133

45 Enciclopedia de la Enfermería, vol. 5. Materno Infantil, Ed. Océano-Centrum 2001. P. 725

46 J. González Merlo. Obstetricia. 3ª. edición, Barcelona 1990, Editorial Salvat-Editores. P. 459

Existen posiciones inadecuadas para el parto como son la posición en situación transversa y la posición pélvica o de nalgas.

La posición pélvica o de nalgas puede ser de tres tipos :

Posición pélvica franca es la más común, están flexionados sus muslos y tiene extensión de rodillas.

Posición pélvica completa, ésta se caracteriza por que tienen flexión los muslos y las rodillas.

Posición podálica o pélvica incompleta, ésta se caracteriza por la extensión de rodillas y de muslos.⁴⁷

3. PARTO

3.1 Características del parto

El parto es el proceso que permite el camino del feto desde el interior de la cavidad uterina hasta el exterior del organismo materno.⁴⁸

En el parto aparecen contracciones uterinas intensas, que son progresivas y producen una dilatación del cuello uterino que provocan la expulsión del feto a través de la vagina y la vulva.⁴⁹

El estímulo para el comienzo del trabajo de parto todavía no se conoce. Existe tres períodos del trabajo de parto que son :

- Dilatación
- Expulsión
- Alumbramiento

47 Ib. P. 460

48 Ib. P. 61

49 Ib. P. 214

Dilatación

La dilatación se caracteriza por que hay una transición entre el parto y el parto. Se dice que una mujer está en parto cuando con un mínimo de dos contracciones el canal endocervical está acortado un 50%, su dilatación cervical es de 2 cm, y hay contracciones uterinas rítmicas.⁵⁰

Este período de dilatación termina cuando el cuello tiene una dilatación de 10 cm.

Expulsión

Es cuando la dilatación es completa y termina con la salida del feto.

La duración de este período de expulsión es, aproximadamente de 20 minutos en las madres que ya tuvieron experiencia, y 50 minutos en las madres que tienen su primer bebé.⁵¹

Alumbramiento

Se inicia al salir el feto y termina al salir la placenta. Este período puede iniciarse durante las últimas contracciones del período de expulsión y se completa durante las contracciones del alumbramiento.⁵²

3.2 Forceps

Existen aditamentos para poder ayudar la salida de la cabeza del feto mediante tracción y rotación.⁵³

Hay diferentes tipos de forceps y están contruidos por dos hojas metálicas incurvadas y articuladas entre si.

50 lb. P. 201

51 lb. P. 202

52 lb. P. 203

53 lb. P. 673

Indicaciones del uso de forceps.

Para poder acortar la segunda etapa del parto ya que puede estar en peligro la madre o el feto:

- Cabeza fetal encajada.
- Dilatación completa del cuello uterino y membranas rotas.
- Diagnóstico de presentación de vértice, pélvico o de cara
- Proporción cefalopélvica adecuada y normalidad sacra y del estrecho pélvico inferior.
- Anestesia adecuada, sea regional o general.⁵⁴

Ventajas

- Se evita la cesárea cuando se puede lograr con seguridad el parto vaginal empleando asistencia mecánica.
- Se puede proteger la cabeza vulnerable del feto pretérmino durante la 2ª etapa del trabajo de parto.
- Se evita el agotamiento de la madre a causa de los esfuerzos.⁵⁵

Desventajas

También existen sus desventajas ya que puede ocasionar :

- Desgarro de vagina y cuello
- Rotura del útero
- Aumento del riesgo de atonía uterina y hemorragia excesiva
- Aumento de riesgo de infección
- Fractura de cóccix y traumatismo vesical.
- Hematomas subcutáneos en la cabeza neonatal.⁵⁶

54 Ib. P. 674

55 Enciclopedia de la Enfermería. Op cit. P. 771

56 Ib. P. 772

3.3 Cesárea

Es un procedimiento quirúrgico, para la extracción del feto a través de una incisión quirúrgica en la pared abdominal materna y el útero.

Existen dos tipos: la cesárea realizada en el segmento inferior, que es la más empleada y la cesárea clásica que es mediante una incisión vertical,⁵⁷

Cesárea del segmento inferior: se efectúa una incisión cutánea horizontal, llamada herida de bikini que es en sentido transversal a nivel del monte con menos distancia abdominal.⁵⁸

Ventajas

- Incisión cutánea baja y queda oculta por el cuello.
- Pérdida de sangre mínima
- Se evita el riesgo de que se rompa el útero durante los otros embarazos.

Desventajas

- Requiere mayor tiempo
- No es útil en caso de una urgencia

57 Ib. P. 774

58 Ib. P. 775

3.4 Cesárea clásica

Ese procedimiento se emplea en casos de urgencia, por que es mas fácil el acceso al feto.

Se efectúa por medio de una incisión vertical en la línea media sobre la piel abdominal y la pared del cuerpo del útero.⁵⁹

Ventajas

- Fácil acceso en situación transversa del feto.
- Nacimiento rápido cuando está en peligro la madre

Desventajas

- Se pierde más sangre, esto es por el corte de vasos.
- Aumenta el riesgo de rotura uterina en embarazos subsecuentes
- Complicaciones quirúrgicas como hemorragia y lesiones de los órganos .
- El riesgo de infección es mayor.

Indicaciones

- Desproporción cefalopélvica.
- Presentación "anormal" del feto.
- Disfunción uterina.
- Hipertensión inducida por el embarazo.
- Infección genital.
- Complicaciones maternas.
- Placenta previa.
- Muerte o lesión previa del feto.

⁵⁹ Ib. P. 469

4. EL RECIÉN NACIDO

4.1 Generalidades

El periodo de "recién nacido" se considera que es desde el nacimiento hasta los 28 ó 30 días de edad, pues se encuentra completando ajustes fisiológicos para su vida extrauterina. Requiere cambios bioquímicos.⁶⁰

Al dejar de depender de la circulación materna a través de la placenta, el niño tiene que sobrevivir en el medio ambiente donde empieza su función pulmonar para que se pueda dar el intercambio respiratorio.⁶¹

El recién nacido pasa a depender de otros sistemas como: el gastrointestinal para su absorción de alimentos, la función renal para la excreción de los productos y para el mantenimiento de la homeostásis química, su función hepática para la neutralización y excreción de sustancias tóxicas y de la función de su sistema inmunitario para la protección de alguna infección.⁶²

El crecimiento se da en sentido cronológico progresivo de las partes del organismo

La cabeza del recién nacido está formada por 43 huesos. Esta porción es la más voluminosa y persiste en toda esta etapa neonatal, el crecimiento neural aumenta, en un mes de 35 cm a 37.2 cm.⁶³

60 Waldo E. Nelson. Tratado de Pediatría. 3ª. ed, México 1997. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. P. 544

61 Ib. P. 545

62 Ib. P. 546

63 Martínez, Roberto M. La Salud del Niño y del Adolescente. 2ª. ed., México 1993. Ed. Salvat. P. 173

En el cráneo del recién nacido existen 6 fontanelas localizadas en los ángulos de los parietales se les conoce como anterior o bregmática a la que se encuentra en la línea media. ⁶⁴

La posterior o lambda situada en la sutura interparietal con el occipital. Todas las demás se encuentran cerradas al nacimiento y son: dos anteroinferiores o esfenoidales y dos posteroinferiores o mastoideas.

Su cara es pequeña para el tamaño de su cabeza y de escaso crecimiento anteroposterior; los senos maxilares y etmoidales son pequeños, sus frontales y esfenoidales todavía no se desarrollan; el crecimiento vertical de la cara se produce por etapas según las necesidades del recién nacido. ⁶⁵

Al nacimiento la cabeza puede presentar una de las variaciones de forma como consecuencia de la morfología del canal del parto. ⁶⁶

Los ojos del niño al nacimiento son incapaces de tener un buen control en sus movimientos oculares no son muy coordinados y puede existir un tipo de estrabismo transitorio y un nistagmo horizontal rápido y bilateral, pero su capacidad para ver inicia precozmente; el tipo de percepción del color se da en función de los conos. ⁶⁷

La rinofaringe y las fosas nasales son reducidas y por eso existe una obstrucción fácil aun con las secreciones normales.

64 Ib. P. 174

65 Ib. P. 175

66 Ib. P. 176

67 Ib. P. 177

La trompa de eustaquio es más corta y horizontal y el tímpano opaco y de difícil visualización.

La boca esta preparada para la succión, que se efectúa como un reflejo de origen medular; no tiene mucha capacidad la impulsión del bolo alimentario, pero su deglución se lleva a cabo normalmente.

La secreción salival del recién nacido es escasa pero es suficiente, aunque sus glándulas salivales aún no están bien desarrolladas y no maduran hasta el tercer mes.⁶⁸

El corazón ocupa una posición alta y horizontal, choca la punta entre el tercero y cuarto espacio intercostal izquierdo por fuera de la línea media clavicular.

Su frecuencia cardiaca es en promedio de 140 ± 2 al nacimiento, mientras que al mes es de 130 ± 2 aproximadamente.⁶⁹

La sangre del recién nacido tiene una característica especial que es una alta proporción de hemoglobina, la que da una gran ventaja en ocasiones para captar oxígeno a tensiones más bajas a comparación de un adulto.

A las 2 semanas de vida ha descendido la proporción de hemoglobina al 75% del total, para el final del periodo neonatal se llega a tener el 55%.⁷⁰

68 Ib. P. 176

69 Ib. P. 177

70 Ib. P. 177

La producción inmunológica va en incremento constante, por lo que a las 6 semanas, los estímulos antigénicos del ambiente han provocado un nivel adecuado. Al momento del nacimiento, el niño posee un nivel de IgG 30% más alto que el de la madre. La deficiencia de IgM se ha relacionado frecuentemente a la alta susceptibilidad del niño a las afecciones por bacterias y algunos tipos de virus.⁷¹

4.2 Exploración física del recién nacido

La exploración del recién nacido debe hacerse lo antes posible tras el parto, observando todos los movimientos y características físicas del cuerpo con el propósito de detectar anomalías. Se realiza palpación y auscultación.

A la exploración se tiene que registrar la postura del recién nacido, el tono muscular, así como los movimientos temblorosos y toscos de los tobillos o de la mandíbula.⁷²

Piel

Hay que observar su coloración de piel, ya que puede variar si presenta algún problema; puede tener una coloración cianótica ya sea por una insuficiencia circulatoria o por una anemia, otra es ictericia por falta de irrigación en la piel, y pálida como signo de asfixia, anemia, shock o edema.⁷³

71 Ib. P. 178

72 Martínez. Op cit. P. 183

73 Ib. P. 184

Cráneo

Está moldeado por el proceso del parto, es asimétrico, sus huesos parietales sobresalen del occipital y el hueso frontal se superpone.

Sus fontanelas tienen una medida, aproximadamente entre 10 +- 20 mm, si estas son de menor tamaño pueden provocar padecimientos como: microcefalia, síndrome de Apert, enfermedad de Crouzon. Y si al contrario son grandes producen acondroplasia, osteogénesis imperfecta, raquitismo, trisomía 13, trisomía 18 ó trisomía 21.⁷⁴

Cara

Aquí se deben observar las características que presentan, los pliegues epicánticos, ojos excesivamente separados, la microftalmía; rasgos que se pueden asociar a síndromes congénitos.⁷⁵ El niño puede presentar parálisis facial por la utilización del fórceps. La mandíbula puede estar desviada en relación a su línea media, por haber estado apoyada en alguna extremidad durante el término del embarazo.⁷⁶

Ojos

Primero se exploran los párpados ya que pueden encontrarse hemangiomas, de color rosado o rojizo. Por lo general desaparecen por completo antes del primer año.⁷⁷

Las escleróticas son delgadas y de color azulado.

Los reflejos pupilares se observan bajo la luz, y se explora el cristal para observar si existen cataratas; puede observarse hemorragias en el fondo del ojo por el parto.

74 Nelson. Op cit. P. 546

75 Martínez. Op cit. P. 184

76 Nelson. Op cit. P. 546

77 Martínez. Op cit. 184

La glándula lagrimal es pequeña, y no existe lagrimeo, hasta el primer o tercer mes.⁷⁸

Oídos

Pueden encontrarse alterados los pabellones con deformidades o su implantación es baja.⁷⁹

Nariz

Al nacimiento esta obstruida por moco, acumulado en las estrechas ventanas. Sus orificios son simétricos.⁸⁰

Boca

Aquí se explora si existe alguna malformación. Se observará si el frenillo lingual está largo o corto, ya que puede impedir que se protuya la lengua.

A la exploración de la encía puede haber acumulación de células epiteliales, llamadas perlas de Epstein, estas desaparecen espontáneamente. También pueden presentar dientes natales o neonatales.⁸¹

Las mejillas regularmente aparecen llenas de los dos lados, esto es por una acumulación de grasa, que pueden formar almohadilla de succión, o también pueden tener el callo de succión, estos desaparecen cuando acaba el periodo de succión.⁸²

78 Ib.

79 Nelson. Op cit. P. 547

80 Ib.

81 Martínez. Op cit. P. 184

82 Ib. P. 185

Cuello

Es relativamente corto, las alteraciones no son muy frecuentes, pero pueden presentar bocio, hendiduras branquiales, lesiones en las clavículas por traumatismo, fibrosis, o torticollis muscular.⁸³

Tórax

Se puede observar hipertrofia mamaria, se puede encontrar que tiene una secreción de leche, esto es normal ya que es causada por la estimulación hormonal.⁸⁴

Pulmones

Se revisa su frecuencia respiratoria, puede variar dependiendo si esta llorando, durmiendo o en reposo. Normalmente la oscilación es entre 20 y puede llegar a 100 respiraciones por minuto.⁸⁵

Observar si hay insuficiencia respiratoria, depresión del tórax, dificultad para respirar, ya que puede ser un signo de neumonía, también un llanto débil, quejumbroso, o un gruñido durante la respiración, puede ser signo de enfermedad cardiopulmonar, observar si hay retracción de músculos intercostales y del esternón, puede existir una patología pulmonar.⁸⁶

83 Nelson. Op cit. P. 547

84 Ib.

85 Martínez. Op cit. P. 185

86 Nelson. Op cit. P. 547

Corazón

El tamaño es difícil de apreciar debido a las variaciones normales de forma y tamaño del tórax. Se tiene que determinar la localización del corazón para descartar una anomalía, puede haber soplos que son transitorios. Las cardiopatías congénitas pueden manifestarse más tarde.⁸⁷

Abdomen

Puede estar inflamado, se debe observar que el cordón umbilical este bien ligado, o si hay sangrado, si existen en el cordón las 2 arterias y 1 vena, y si hay secreción amarillenta puede ser un granuloma umbilical.⁸⁸

Genitales

Se observarán las glándulas mamarias y los genitales que "normalmente" presentan, aumento de tamaño, hay secreción en las mamas de ambos sexos y prominencia de los genitales femeninos con secreción no purulenta.

El escroto es grande y puede aumentar por el traumatismo en el parto de nalga o por un hidrocele, que se debe distinguir por palpación, de una hernia. Después del parto suele haber una micción.⁸⁹

Ano

Durante las 24 horas después del parto, los niños expulsan meconio. Se tiene que descartar malformaciones anorrectales y como rutina ver su permeabilidad, introduciendo un termómetro.⁹⁰

87 Nelson. Op cit. P. 547

88 Martínez. Op cit. P. 186

89 Nelson. Op cit. P. 548

90 Martínez. Op cit. P. 186

Extremidades

Se tiene que explorar la postura fetal, también examinar las manos y los pies, para descartar alguna anomalía. Hay que explorar la cadera para saber si no existe una luxación congénita.⁹¹

4.3 Exploración Neurológica

Se recomienda el primer examen a las 72 horas de nacido, por que las respuestas pueden estar modificadas por los analgésicos y anestésicos aplicados a la madre.⁹²

Se tiene que explorar el tono pasivo, el tono activo y los reflejos.

El tono pasivo. Se explora la actitud, ángulos de pie, mano, popliteo y talón, el tono muscular representa a la sinapsis neuromuscular.⁹³

El tono activo. Se explora el enderezamiento y movilidad de la cabeza, tronco y miembros inferiores; que manifiesta el establecimiento de la sinapsis neuromuscular, la mielinización de las vías y el impulso de los estímulos nerviosos.⁹⁴

Reflejos que se exploran: los del llanto, de succión, de deglución, de contracción del brazo, contracción del hombro, marcha automática, su extensión.⁹⁵

91 Nelson. Op cit. P. 548

92 Martínez. Op cit. P. 187

93 lb.

94 lb.

95 lb.

4.4 Alimentación del recién nacido

Se tiene que estimular una lactancia materna, con una alimentación por succión. El niño se tiene que alimentar al menos 5 minutos de cada pecho. Puede aumentar dependiendo de la necesidad del niño.⁹⁶

La leche artificial depende de la tolerancia gástrica, se inicia con una solución glucosada al 5% la cantidad varia según condiciones y el peso del niño.

La leche más recomendable puede ser la enfalac, NANA 1.

La dilución de la leche se cosiderara normal de 5g/30,ml de agua, a menos que se requiera manejo especial por indicaciones médicas.⁹⁷

5. EL NIÑO PREMATURO

5.1 Generalidades del niño prematuro

En 1970 el comité de expertos de la O.M.S, cambio la definición del niño prematuro.

"La O.M.S. definió Nacimiento antes del término, el que se produce antes de las 37 semanas (259 días) de gestación, contadas a partir del primer día del último periodo menstrual."⁹⁸

En los países desarrollados siete de cada 100 niños nacen antes de término y uno de cada 100 pesa menos de 1500 gramos.

El avance médico que existe, ha conseguido que estos niños nacidos "demasiado pronto" y pequeños, puedan sobrevivir en la mayoría de los casos, pasando enseguida a una unidad de vigilancia intensiva.⁹⁹

96 Nelson. Op cit. P. 551

97 Maerk H. Beers, M.D. El Manual de Merk, 10 ed., España 1999, Editorial Centenario. P. 2112

98 Martínez. Op cit. P. 194

99 Moreno, Sonia. Bebés Prematuros. 2001. www.estarguapa.com

El factor que origina el parto antes del término aún no ha sido determinado y por eso hay un limitante para afirmar la causa- efecto.¹⁰⁰

Los estados de salud general de la madre relacionados con el nacimiento prematuro suelen ser variados, entre ellos tenemos :

1. Antecedente previo de parto prematuro o de muerte fetal.
2. Talla baja
3. Actividad "pesada" de la madre durante el tercer trimestre del embarazo
4. Presencia de enfermedades sistémicas de la madre.
5. Toxemia gravídica, infección.
6. Malformaciones uterinas
7. Incontinencia del cérvix
8. Embarazo múltiple
9. Anomalías de la placenta
10. Ruptura prematura de membranas
11. Sufrimiento fetal agudo
12. Incompatibilidad sanguínea maternofoetal
13. Cromosomopatías del producto¹⁰¹

Estos factores son considerados como microambiente, matroambiente y macroambiente por Monie y señalados por Jurado García y Díaz del Castillo en 1996.¹⁰²

100 Martínez. Op cit. P. 194

101 Ib. P. 195

102 Ib.

También el tabaquismo, una nutrición inadecuada, o las infecciones maternas pueden provocar un parto prematuro.¹⁰³

Huésped.

El feto tiene diferente material genético a la de su madre, ya que tiene su propio potencial biológico. El crecimiento y desarrollo depende de los anexos fetales y del aparato reproductor femenino. La placenta tiene un estado de inmunotolerancia para que no tenga reacción con el organismo materno.¹⁰⁴

Microambiente.

Es todo lo que esta en contacto con el feto, y forman su ambiente inmediato. Las malformaciones como el útero bicorne, miomas y otros pueden hacer incompetente al útero para distenderse y ajustarse al crecimiento fetal, acelerando el parto. La incontinencia del cérvix, puede soportar los aumentos de tono uterino y el incremento de volumen; las anomalías de la placenta, como implantación baja y el desprendimiento prematuro, ponen en peligro a la madre-hijo.¹⁰⁵

Matroambiente.

Se observan las condiciones biológicas y psicológicas de la gestante: el embarazo antes o después de la edad óptima (22 a 32 años); talla menor de 150 cm y gasto cardíaco menor a 600 ml, peso menor o mayor de lo normal para la talla, desnutrición, multiparidad, intervalos menores de doce meses entre embarazos, infecciones, intoxicaciones y toxicomanías, tabaquismo, enfermedad cardiovascular, renal y metabólica.¹⁰⁶

103 Pallás, Carmen. ¿Qué provoca un Parto Prematuro?. 2001 www.estarguapa.com

104 Martínez. Op cit. P. 196

105 Ib.

106 Ib.

El grupo NICHD Maternal Fetal Medicine, informa que la presencia de vaginosis bacteriana, fibronectina fetal y acortamiento del cuello uterino son los factores predictores asociados con el parto prematuro, y en pacientes múltiparas .

Las pacientes que presentan vaginosis bacteriana por *gardnerella vaginalis*, *trichomonas vaginalis*, *chlamydia trachomatis* y la combinación de éstas puede ocasionar sangrado uterino en el primer trimestre de gestación. El tratamiento de estas infecciones disminuye el sangrado en el primer trimestre y disminuye el riesgo del parto pretérmino.¹⁰⁷

Macroambiente

Se estudia las condiciones socioeconómicas y culturales desfavorables; la escolaridad y la educación para la salud escasa o nula y el desarrollo ambiental deficiente.¹⁰⁸

5.2 Exploración física del niño prematuro

El niño nacido prematuramente tiene características físicas y bioquímicas que lo distinguen del recién nacido a término.

Piel

Su piel es fina, delgada, gelatinosa y de coloración rojo intenso, es más marcado cuando es menor su edad gestacional, hay presencia de lanugo (vello fino) abundante en mejillas y brazos.

107 Beltrán, Jorge. Infección Cervicovaginal como Factor de Riesgo para Parto Pretérmino. Ginecología y Obstetricia de México., vol. 70, abril 2002. P. 204-205

108 Martínez. Op cit. P. 196

Las pequeñas vellosidades pueden cubrir la superficie del niño.
El vérmix caseoso tiene un papel protector del frío y de rozaduras.
Las uñas son delgadas y quebradizas.¹⁰⁹

Cráneo

Su cabeza es más grande en relación al cuerpo, que del recién nacido a término, los huesos del cráneo son más blandos.¹¹⁰
Puede sufrir de hidrocefalia debido al crecimiento mayor del encéfalo en comparación con los demás órganos. La depresión del cráneo suele ser de origen prenatal y es provocada por una presión focal prolongada de los huesos de la pelvis materna.¹¹¹

Oídos

Existe falta de desarrollo del hélix, antihélix y cartílago interior.
Los pabellones auriculares tienen poca curvación en su borde; cuanto menor sea la edad gestacional menor es su formación.¹¹²

Tórax

Sus estructuras anatómicas son de menor desarrollo, con respiración irregular de predominio diafragmático y abdominal y con breves períodos de apnea y cianosis.
El tejido mamario, aréola y pezones son menos aparentes, según la edad gestacional.¹¹³

109 Martínez. Op cit. P. 197

110 Ib.

111 Nelson. Op cit. P. 546

112 Martínez. Op cit. 197

113 Ib.

Abdomen

Por falta de panículo adiposo y desarrollo muscular, las vísceras se palpan con facilidad.¹¹⁴

Genitales

El clítoris y los labios menores son más prominentes que los labios mayores. Los testículos pueden no palparse en las bolsas; el escroto es pequeño y con pocos pliegues, de acuerdo con la edad gestacional.¹¹⁵

Extremidades

Son delgadas a veces con cianosis y edema en las plantas de los pies, y hay disminución o ausencia de surcos plantares

5.3 Exploración neurológica

Estos niños presentan poca o nula movilidad, sus miembros se encuentran hipotónicos, abren poco los ojos, el llanto es débil; los reflejos nociceptivos, de succión, deglución, de marcha, de depresión, de extensión cruzada y de regreso en flexión, pueden estar débiles o ausentes.¹¹⁶

Casi todos los sistemas y órganos corporales son inmaduros, pero algunos exigen una atención especial, si se quiere salvar la vida del niño.

114 Martínez. Op cit. P. 197

115 Ib.

116 Ib.

Prematuros con peso extremadamente bajo pueden presentar trastornos de comportamiento

Estudiaron a 408 niños prematuros de Holanda, Canadá, Alemania y Estados Unidos que los clasificaron según su peso definido, alrededor de 1000 gramos, al nacer.

Analizaron a niños entre 8 y 10 años y midieron una serie de conductas de tipo interno o subjetivo como de tipo externo. La única variable en todo el grupo, fue la hiperactividad y dificultad de mantener la atención o concentración

El resultado del estudio es tranquilizante ya que los problemas más difíciles de manejar son: agresividad, soledad, ansiedad, mitomanía o hábito de mentir, o problemas de la conducta.¹¹⁷

117 Siegrist.. Prematuros con peso extremadamente bajo pueden presentar trastornos de comportamiento.
2000www.saludhoy.com

5.4 Exploración de órganos y sistemas

Respiración

Sus alvéolos empiezan a diferenciarse hasta el séptimo mes de gestación. Al principio, no están bien formados, tienen paredes gruesas y grandes cantidades de tejido conectivo intralobulillar y su desarrollo completo continúa después del nacimiento.¹¹⁸

Esta maduración posterior de los pulmones da lugar a una reducción del tejido intersticial y a un aumento de capilares.

La presencia de cantidades de restos amnióticos, como escamas, lanugo y moco, suele indicar distrés respiratorio prenatal.

Puede desarrollar el síndrome de dificultad respiratoria que es una causa de muerte, y además está sujeto a apnea que es cuando tiene periodos sin respiración.¹¹⁹

En estos niños se ha llegado a utilizar la oxigenoterapia, sin embargo se ha descubierto que el empleo de elevadas concentraciones de oxígeno puede causar ceguera, ya que el oxígeno excesivo interrumpe el desarrollo de los vasos de la retina. Cuando cesa la administración, los vasos tratan de formarse para recuperar el tiempo perdido impidiendo el paso de luz de la pupila a la retina y éstos a su vez son sustituidos por una masa de tejido fibroso que ocupa el lugar del humor vítreo. A esto se le llama fibroplasia retrolental, produciendo ceguera permanente.¹²⁰

118 Guyton, Arthur. Tratado de Fisiología Médica, 9ª ed., España 1997. Ed. Interamericana McGraww-Hill. P. 1159

119 Robbins, Satanley. Patología Estructural y Funcional, 4 ed., España 1990. Ed. Interamericana McGraww-Hill. P. 550

120 Guyton. Op cit. P. 1160

Digestión

Problemas al ingerir y absorber cantidades suficientes de alimento. Si la premadurez es mayor de 2 meses, el aparato digestivo y su sistema de absorción son casi insuficientes. La absorción de la grasa es escasa y es preciso que lleven una dieta pobre en grasas. Tienen dificultades para absorber el calcio y puede sufrir de raquitismo. Por ese motivo, debe presentarse atención especial al ingreso de calcio y vitamina D.¹²¹

Su reflejo de succión es débil, hay retraso del vaciamiento gástrico y reducción de la motilidad intestinal. Tienden a tener hipoxia, y el escaso riego sanguíneo puede lesionarlos. Dejan de secretar moco y son invadidos de bacterias, y pueden estar predispuestos a padecer enterocolitis necrosante.¹²²

Riñones

Su formación de glomérulos es incompleta.

Tienen problemas de retención de agua, edema y depuración deficiente de medicamentos, poca capacidad de concentrar orina, y mayor probabilidad de deshidratarse.¹²³

Cerebro

No está completamente desarrollado. Su superficie es lisa y no tiene circunvoluciones que se observan en los hemisferios cerebrales del adulto. El tejido nervioso es blando, gelatinoso y fácil de romper, estando mal definido el límite entre sustancias gris y blanca. Se debe, a la escasa mielinización de las

121 Ib. P. 1159

122 De Bleier. Enfermería Materno Infantil, 6ª. ed. México 1994. Ed. Interamericana. P. 383

123 Robbins. Op cit. P. 550

fibras nerviosas. En la homeostasis tienen dificultades para mantener la temperatura a un nivel constante, mal control vasomotor, respiraciones irregulares, inercia muscular y sudoración escasa. ¹²⁴

Hígado

Es grande, sufre de una falta de madurez fisiológica. Este aumento de tamaño se debe a la persistencia de hematopoyesis extramedular en este órgano.

¹²⁵

La concentración de proteínas en la sangre es baja debido al desarrollo inmaduro del hígado, ya que puede producir edema hipoproteínico. ¹²⁶

Tiene pocas reservas de glucógeno, grasas, vitaminas y minerales especialmente calcio; se enfrentan a problemas de hipoglucemia e hipocalcemia. Algunos de los signos son contracciones espasmódicas y convulsiones. ¹²⁷

Corazón

Debido a la expansión pulmonar y a la incapacidad de establecer la estabilidad alveolar, puede retrasarse el cierre del conducto arterioso y abrirse nuevamente la circulación fetal. El niño puede tener problemas en el cierre del agujero oval. Puede producir hipotensión, hipertensión, malformaciones congénitas y bradicardia con apnea. ¹²⁸

¹²⁴ Ib. P. 550

¹²⁵ Ib

¹²⁶ Guyton. Op cit. P. 1159

¹²⁷ De Bleier. Op cit. P. 383

¹²⁸ Ib

Sistema inmunitario

Como no permaneció dentro del útero lo suficiente para recibir inmunidad pasiva de la madre, son muy susceptibles a las infecciones. La infección es causante de un porcentaje elevado de muerte en estos niños.

Las infecciones frecuentes son congénitas, perinatales, nosocomiales por : bacterias, virus, hongos o por protozoos.¹²⁹

El niño no tiene la capacidad para mantener la temperatura corporal normal. Esta puede rondar los 32 ° C e incluso los 31 ° C.¹³⁰

Los niños prematuros tienen un riesgo a infecciones durante el primer año de vida, porque no pudieron beneficiarse en la transferencia de anticuerpos maternos producidos, sobre todo, durante el tercer trimestre del embarazo. Las enfermedades que se deben evitar son, rubéola, varicela, infecciones por haemophilus influenzae b o streptococcus pneumoniae y, en los niños con broncodisplasia pulmonar, infecciones por el virus de la influenza.

La gripe es grave en los niños prematuros con secuelas pulmonares, sobre todo los que necesitan oxigenoterapia.

La prevención de la hepatitis B en el período neonatal. Los hijos de madres infectadas por el virus de la hepatitis B deben ser vacunados y recibir inmunoglobulinas específicas durante las primeras doce horas de vida y la última dosis que es la cuarta, a los doce meses.¹³¹

130 Ib P. 383

129 Nelson. Op cit. P. 573

131 Siegris. ¿Cómo y cuándo vacunar a los Niños?. 2000 www.saludpublica.com

5.4 Alimentación del niño prematuro

Éste necesita más calorías para tener energía y crecer. Los tres últimos meses dentro del útero son el periodo más eficaz para el almacenamiento del glucógeno y grasa. Un niño nacido antes del término tiene una cantidad limitada de grasa subcutánea y glucógeno. Cuando no pueden alimentarse con biberón o amamantarlos, se les alimenta por medio de un tubo nasogástrico o nasoyeyunal hasta que tengan un reflejo lo suficientemente fuerte para succionar.¹³²

La eritropoyesis insuficiente puede provocar anemia progresiva llamada anemia de la premadurez.

Del primero de agosto de 1995 al 31 de julio de 1997 en la Unidad de Cuidados intensivos Neonatales del Hospital Regional del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de Trabajadores de la Ciudad de Monterrey se realizó el estudio donde a 46 prematuros los dividieron en dos grupos, en los que no hubo ninguna diferencia en el peso, edad y sexo. Un grupo recibió eritropoyetina recombinante humana y el otro no.

El resultado fue y demostró, que hubo una disminución de niños prematuros con anemia así como también una reducción en la necesidad de hemotransfusiones, sin la aparición de efectos colaterales.¹³³

132 De Bleier. Op cit. P. 384

133 Ugalde, Horacio. Prevención de la Anemia del Prematuro con Eritropoyetina Recombinante Humana. Hospital Infantil de México, vol. 56, septiembre 1999. P. 477-481

Se hizo otro estudio para evaluar los efectos de 4 tratamientos habituales de alimentación en el prematuro y poder determinar cuál es el más eficaz.

Un total de 171 lactantes prematuros de 26 a 30 semanas de edad gestacional. Los dividieron por su edad gestacional de 26-27 y de 28-30 semanas, y por su dieta (leche humana y fórmula pretérmino). Y las cuatro combinaciones de tratamientos fueron: enteral continua desde el comienzo, enteral en bolo desde el comienzo, alimentación parenteral continua y alimentación parenteral en bolo.

Y resultó que la alimentación enteral precoz, con leche humana y utilizando el método en bolo, constituye la mejor técnica de alimentación para niños prematuros.¹³⁴

Una alimentación con glucosa o con una fórmula artificial tiende a reducir los riesgos de hipoglucemia, deshidratación e hiperbilirrubinemia. Siempre que la existencia de dificultad respiratoria o de otros trastornos indique la necesidad de retrasar la alimentación oral y administrar los electrolitos, los líquidos, las calorías, aminoácidos y vitaminas por vía intravenosa, son suficientes para mantener el crecimiento del niño prematuro.¹³⁵

La deficiente absorción de las grasas con aumento de la pérdida fecal de las mismas se asocia con una menor absorción de vitamina D, de otras vitaminas liposolubles y de calcio.

134 Shanler RJ. Métodos de Alimentación en Prematuros de muy Bajo Peso. Pediatrics 1999. P. 434-439

135 De Bleier. Op cit. P. 384

Durante las primeras semanas de vida y durante 2 a 3 meses siguen bajos de peso. Se recomienda un aporte suplementario. La carencia de vitamina E se asocia con una hemólisis mayor y, en casos graves, una anemia. La vitamina E funciona como un antioxidante para evitar la peroxidación de los ácidos grasos poliinsaturados en las membranas de los hematíes. Cuando están alimentados correctamente pueden tener entre 1 y 6 porciones diarias de consistencia semi-sólida.¹³⁶

Un estudio realizado por la catedrática de Pediatría de la escuela de enfermería de la universidad de la Laguna, menciona que los niños prematuros que se alimentan con leche maternizada enriquecida con zinc logran un desarrollo físico superior a los que toman la leche habitual, pues tiene una función en el desarrollo sexual de niños y adolescentes

El zinc es un mineral que se encuentra en pequeñas cantidades en el cuerpo. Sus principales fuentes son la leche, las carnes, los cereales y las legumbres.¹³⁷

Niños que nacen con muy bajo peso experimentan dificultades de aprendizaje hasta la adolescencia.

¹³⁶ Nelson. Op cit. P. 576-577

¹³⁷ Díaz, Martha. Un Estudio de la ULL revela que el Zinc ayuda al Desarrollo de los Prematuros. www.laopinion.com
2001

5.6 Metabolismo de los fármacos del niño prematuro

La eliminación renal de casi todas las sustancias, que son excretadas por la orina es baja. Por eso la decisión sobre la elección y la dosis del fármaco y la vía de administración debe ser individual y no de forma sistemática.¹³⁸

Se debe considerar que por su distinto metabolismo y composición de los tejidos inmaduros, fisiológicamente hay diferencias en la biodisponibilidad de fármacos, absorción, distribución, metabolismo y eliminación.¹³⁹

Es frecuente la observación de que después de una dosis única, la concentración plasmática persiste a un nivel superior y durante períodos más prolongados en el neonato y en el lactante prematuro que en el lactante mayor y en el niño. Esto es, que las dosis deben ser administradas a intervalos largos, para evitar toxicidad.¹⁴⁰

Son algunos de los fármacos que administrados a lactantes prematuros que provocan reacciones adversas, los siguientes son:

Cloranfenicol, provoca inhibición de la médula ósea; análogos de la vitamina K, produce ictericia; vitamina E, provoca ascitis y shock; indometacina, tetraciclinas producen hipoplasia; sales de calcio, provoca necrosis subcutánea; gentamicina enteral, presenta bacterias persistentes; dexametasona, provoca hemorragia, hipertensión. etc.¹⁴¹

138 Nelson. Op cit. P. 577

139 Davis, John. Fundamentos Científicos de Pediatría, 1ª. ed. Barcelona 1886. ed. Salvat. P. 1040

140 Ib. P. 1042

141 De Bleier. Op cit. P. 578

Esteroides postnatales en niños prematuros.

Para reducir la dependencia del ventilador y la proporción de enfermedades crónicas del pulmón en niños prematuros se utilizan los esteroides.

Se ha demostrado que el uso de esteroides en el periodo posnatal esta asociado con un deterioro del desarrollo y crecimiento del cerebro, y que debilita el crecimiento de la cabeza.

El uso de esteroides postnatales , tiene una beneficio a corto plazo, debería de ser abandonados. ¹⁴²

¹⁴² Naylor Scott. Esteroides Posnatales en niños prematuros. "Journal" vol.18, 2001 397-398

6. ALTERACIONES ORALES DEL NIÑO PREMATURO

Los niños prematuros sufren diversas tensiones metabólicas y presentan prevalencia de alteraciones bucodentales que los nacidos a término no la padecen.¹⁴³

Como los niños prematuros no tienen una buena alimentación nutricional y no logran desarrollarse lo suficiente dentro de la madre, su desarrollo dental es afectado, al encontrarse afectada la masa ósea se ha comprobado que la administración de leche suplementaria con cantidades adecuadas de fósforo y calcio mejora la ganancia de ésta.¹⁴⁴

Es común la alimentación con tubos orotraqueales en niños prematuros hasta que la alimentación oral esté limitada por un adecuado reflejo para no ahogarse, pues sus reflejos de succión y deglución son muy pobres.

Estos niños sufren de hipoplasia del esmalte, opacidades vistas en la dentición primaria y defectos de la mielinización como resultado de la hipocalcemia neonatal durante el proceso de mineralización del esmalte.¹⁴⁵

Durante los primeros días o semanas de vida tienen ayuda respiratoria mediante la colocación de intubación orotraqueal. Lo que puede causar lesiones traumáticas en las regiones incisivas en el periodo de amelogénesis de estos dientes.¹⁴⁶ Además la intubación orotraqueal puede producir alteraciones en la formación de las rugosidades palatinas e incluso se ha relacionado con el paladar hendido adquirido.

¹⁴³ Pinkham, J. *Odontopediatría*, 1ª. ed. México 1991, Ed. Interamericana. P. 193

¹⁴⁴ Bustos Gerardo. Premauros de menos de 1,500 gramos al nacimiento, de la hospitalaria a los 7 años. 2001. p.5
www.medynet.com

¹⁴⁵ Barberia Leache. *Odontopediatría*, 2ª. ed. Barcelona 2001, Ed. Masson. P. 2

¹⁴⁶ Pinkham, op.cit. 196

Desarrollo y calcificación de la primera dentición

La calcificación sucede después de la deposición de la matriz y la precipitación de sales de calcio en la matriz. ¹⁴⁷

El desarrollo morfológico ocurre a las 11 semanas de vida intrauterina. Las coronas de los centrales superiores e inferiores aparecen como pequeñas estructuras semiesféricas o en forma de media luna. Los laterales comienzan a desarrollarse entre las semanas 13 a 14. Los caninos se observan entre las semanas 14 y 16. Su calcificación del incisivo central comienza aproximadamente a las 14 semanas in utero, precediendo ligeramente lo superiores a los inferiores. La calcificación de los laterales ocurre a las 16 semanas y las de los caninos ocurre a las 17 semanas. ¹⁴⁸

Desarrollo de los dientes posteriores. El primer molar superior primario aparece a las 12 y media semanas en vida intrauterina y a las 15 y media en el vértice de su cúspide mesiovestibular inicia su calcificación. El segundo molar superior aparece a las 12 y media semanas in útero, y la calcificación de su cúspide mesiovestibular a las 19 semanas.

El primer molar inferior temporario aparece a las 12 semanas de vida intrauterina y su calcificación es a las 15 y media semanas, en el vértice de su cúspide mesiovestibular. El segundo molar inferior aparece a las 12 y media semanas in útero y su calcificación empieza a las 18 semanas. ¹⁴⁹

147 McDonnal. Odontología para el niño y el adolescente. 9ª ed. Buenos Aires, 1999. p.69

148 *Ib*, p 70

149 *Ib*, p 71

En un periodo de 62 días se ha visto que hay hendiduras palatinas o de reborde alveolar formadas por la intubación orotraqueal.¹⁵⁰

Se reportaron 3 casos que presentaron paladar hendido .

En un niño de 871 gramos de 26 semanas de gestación fue realizada la intubación nasotraqueal, por presentar la enfermedad de la membrana hialina requiere de oxígeno durante 45 días. Intentaron darle la alimentación oral, pero tuvo problemas pues presentó apnea y bradicardia y fue necesario colocar el tubo, para alimentarlo a los 93 días después del nacimiento y a los 108 días el tubo fue retirado, a los 12 meses de edad mostró el bebé paladar hendido.

Otro caso fue de un niño con 1040 gramos de peso al nacer a las 28 semanas de gestación , se le colocó a las 6 horas de nacido el tubo orotraqueal. Al quinto día se le intercalaba la alimentación oral. No presentaba ninguna enfermedad, pero a las 7 semanas de edad el niño presentó una infección en el sistema respiratorio y se tuvo problemas con la alimentación oral, pero se continuó con el tubo, hasta los 75 días se le retiró y a los 13 meses de edad al examinarlo se observó paladar hendido.

Por último un niño de 940 gramos de peso y nació a las 28 semanas, la intubación se realizó a las 3 semanas de edad. El niño desarrolló la enfermedad de membrana hialina y displasia. También requirió de oxígeno suplementario, a los 65 días el tubo orotraqueal fue retirado, a los 12 meses de edad, en su revisión, presentó paladar hendido.¹⁵¹

¹⁵⁰ Pinkham. op. cit. 196

¹⁵¹ Arens Raanan. Grooved Palate Associated With Prolonged Use Of Orogastric Feeding Tubes in Premature Infants. J. Oral Maxillofacial Surgeons. v. 50, 1992. P. 64-65

Se dice que la formación del paladar hendido es por la presión que ejerce el tubo en contra de la sutura del paladar se ha intentado el uso de tubos elásticos pero no funcionaron. Mencionan que con el uso de material acrílico colocándolo en el paladar duro se puede disminuir los incidentes del paladar hendido.

También estos niños están afectados por las malposiciones y maloclusiones dentales. Como los huesos craneofaciales se desarrollan en condiciones de bajo peso, con flujo de líquido amniótico a través de la vía aérea. Por el nacimiento prematuro, la cabeza se apoya sobre superficies relativamente duras.¹⁵²

Lo que puede provocar cráneos alargados y estrechos, a veces con asimetría.

Estrechez y elevación del paladar con falta de desarrollo de las arcadas dentarias,

Retraso en la erupción y en el crecimiento de los órganos dentarios en dentición primaria. Maloclusión y malposición dental.

También hipoplasia en la dentición del 40 al 70% con consecuencias estéticas y con mayor riesgo de caries.¹⁵³

La hipoplasia son los factores locales o sistémicos que interfieren con la formación normal de la matriz donde causan defectos en la superficie del esmalte.

154

El odontólogo tiene que ofrecer información respecto a las secuelas dentales probables en los niños prematuros, o para ayudar a evitar secuelas orales adversas de la intubación prolongada en estos pacientes

152 Bustos Gerardo, op. cit. p.18

153 Ib. p19

154 Mc Donald, Op. Cit. P.130

CONCLUSIONES

Es importante y necesario que el Cirujano Dentista conozca y tenga presente los sucesos que ocurren desde el inicio del embarazo hasta el nacimiento del niño, para poder aplicar el objetivo general y principal de la Odontopediatría que es, la prevención.

Es el conocimiento de las características "normales" del niño nacido a término, el que nos da la posibilidad de prever, prevenir, interceptar o corregir las alteraciones que el niño prematuro puede presentar debido al momento de su nacimiento, en relación al desarrollo general de todos sus órganos y sistemas.

Los tratamientos médicos necesarios aplicados al niño prematuro pueden influir de manera determinante en el desarrollo del complejo cráneo facial provocando alteraciones que pueden ser leves o graves, entre ellos podemos mencionar:

- Paladar hendido por la alimentación del tubo oro-traqueal.
- Falta del metabolismo de los medicamentos (esteroides, tetraciclínas, cloranfenicol, sales de calcio, dexametasona etc).
- Cráneos alargados y estrechos.

El niño prematuro puede presentar problemas, en su cavidad oral como son: paladar hendido, paladar estrecho, hipoplasia dental y malposición dentaria.

Su comportamiento, su conducta y falta de aprendizaje nos pueden dificultar la consulta dental por eso es importante advertir a los padres, los problemas que pueden tener este tipo de niños.

El conocimiento y su actualización, debe ser uno de los objetivos del Cirujano Dentista pues esto nos permite dar una mejor atención a nuestros pacientes cuando ellos requieren de nuestros servicios.

BIBLIOGRAFÍA

Arens Raanan. Grooved palate associated with prolonged use of orogastric Feeding tubes in premature infants. " América Association of Oral Maxillofacial Surgeons" vol. 50 1992, [s/p]

Arroyo Cabrales Ceyla. uso de esteroides prenatales para la maduración "Ginecología y obstetricia de México" vol. 68, Nov 2000, [s/p]

Barberia Leache. Odontopediatría. 9ª ed. Barcelona, Ed. Masson, 2001 432 pp.

Beltran Montoya Jorge, Avila Marco Antonio. Infección cervicovaginal, como factor de riesgo para parto pretérmino "Ginecología y obstetricia de México" vol. 70 abril 2002 , [s/p]

Bustos Gerardo. Prematuros de menos de 1500 gramos al nacimiento: de alta hospitalaria a los 7 años. "JAMA" nov. 281, 1999, 29 pp

Davis John. Fundamentos científicos de pediatría. 1ª ed. Barcelona, Ed. Salvat editores, 1886,1352 pp.

De Bleir. Enfermería materno infantil. 6ª ed. México, Ed. Interamericana, 1994, 558 pp.

Díaz Martha. Un estudio de la ULL revela que el zinc ayuda al desarrollo de los prematuros. "La opinión". 2001 [s/p]. [www. La oponión.com](http://www.Laopinion.com)

- Enciclopedia de la Enfermería. Materno infantil. Ed. Océano centrum. España 1997, Vol. 5 , 845 pp.
- Gonzales Merlo J. Obstetricia. 3ª ed. Barcelona, Ed. Salvat editores, 1990, 1186 pp.
- Guyton Asthur. Tratado de fisiología medica. 9ª ed. España, Ed. Interamericana, 1997, 1262 pp.
- Martinez Roberto. La salud del niño y del adolescente. 2ª ed. México, Ed. Salvat, 1993, 1172 pp.
- Mark H. Beers, M.D., Berkow roberto. El manual Merk. 10 ed. España, Edición del centenario, 1999, 1780 pp.
- McDonald, R, Avery D. Odontología pediátrica y del adolescente. 5ª ed. Buenos Aires, Ed. Mundi. 1990, 761pp.
- Moore Keith. Elementos de embriología Humana. 1ª ed. México, Ed. Interamericana-Magraw-Hill, 1991, 193 pp.
- Moreno Sonia. ¿ Qué provoca un parto prematuro?. " Onda salud". 2001. [s/p]. [WWW.estarguapa . com](http://WWW.estarguapa.com).
- Naylor Scott Esteroides posnatales en niños prematuros. " Journal" vol18, 2001 [s/p].
- Nelson Waldo. Tratado de pediatria. Vol.1. 3ª ed. México, Ed. Mc.Graw-Hill, 1997, 1461 pp.

Pinkham J. Odontología pediátrica. 1ª ed. México, Ed. Interamerican, 199. 667 pp.

Robbins Stanley. Patología estructural y funcional. 4ª ed. España, Ed. Interamericana, 1990, 836 pp.

Shanler Rj, Shulman Rj. Métodos de alimentación en prematuros de muy bajo peso. "Pediatrics" vol. 103, 1999. [s/p].

Siegrist. Prematuros con peso extremadamente bajo puede presentar trastornos de comportamiento. "Salud pública" octubre 2000. [s/p] www.salud pública.com .

Vega Franco Leopoldo. Controversias acerca del uso de la vitamina E en los prematuros. "Revista Mexicana de Pediatría" vol.63 ene-feb. [s/p].

Ugalde Fernández Horacio. Prevención de la anemia del prematuro con eritropoyetina recombinante humana. "Boletín Médico Hospital Infantil Mexicano " vol. 56 sep. 1999, [s/p].