

Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ALTERACIONES SISTÉMICAS Y ORALES EN HIJOS DE MUJERES ADICTAS A DIVERSAS DROGAS

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LUZ MARIA ISLAS DEL VILLAR

DIRECTORA: MTRA. VIOLETA ZURITA MURILLO

Vo. B. *[Firma]*



México

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A Dios

*A quien le doy las gracias por dejarme vivir,
Por guiarme por el camino de la paz,
La sabiduría, la enseñanza y el amor.
Por ser siempre leal, comprensivo, confiable
Y por ir siempre a mi lado.*

*A dos personas que amo, por su ejemplo
Por mostrarme siempre el camino;
Por levantarme cuando he caído
Por apoyarme en tiempos difíciles
Por darme la vida..... Gracias
Les dedico esta obra como muestra de gratitud
Sin ustedes nada sería igual.*

Mis padres

A mis hermanos

*Alejandra, Alfredo y Miguel
Que siempre me apoyaron incondicionalmente
Cuantas veces lo he necesitado,
Por su comprensión y cariño.*

A mis sobrinos

*Por que con su sonrisa diaria
Alegraron mis momentos más difíciles.*

A ti Víctor

*Por compartir buenos y malos momentos
Por ser incondicional en todo momento
Por tu ayuda, amistad y consejos
Pero sobre todo por tu gran amor.*

A mis amigas (Lorena, Jazmín y Adriana)
Por la confianza depositada en mi persona
Por la mano siempre amiga dispuesta a brindar
Apoyo y consuelo en los momentos
Más difíciles de mi vida
Por su sincera amistad tesoro inigualable.

A mi Universidad

Por mi crecimiento y desarrollo escolar,
Por los momentos que viví en cada uno
De sus pasillos, salones y jardines
Por dejarme estar aquí como si fuera
Mi segunda casa.

A la Doctora Violeta Zurita

Por su asesoría en la realización de mi tesina
Por sus enseñanzas
Por su don de gente.

A la Doctora y Amiga Ma. Luisa
Cervantes.

Por compartir sus conocimientos
Y brindarme su apoyo en todo momento.

A mis maestros

Por dejarme aprender día con día de ellos,
Por compartir sus experiencias y conocimientos
Por formar parte fundamental de mi desarrollo
Académico, así como el invaluable tesoro de la
Educación..

*A Gloria y Mayra
Por su apoyo incondicional,
Y su maravillosa amistad.*

*A Ricardo
Por el tiempo que puso en mí,
Y la ayuda que me brindó.*

*A mis pacientes
Por permitirme aprender de ustedes
Por ponerse en mis manos
Sin ustedes no hubiera llegado a ser quien soy.*

*Para todas aquellas personas que me brindaron
su apoyo y confianza.*

GRACIAS

LUZ MARIA



ÍNDICE

Introducción

	Pág.
1. Embriología de los sistemas, aparatos y órganos afectados por el consumo de drogas.	
1.1 Sistema esquelético	1
1.2 Sistema cardiovascular	2
1.3 Aparato respiratorio	5
1.4 Aparato digestivo	6
1.5 Aparato urogenital	8
1.6 Cara y paladar	11
1.7 Oído	13
1.8 Ojo	15
1.9 Sistema nervioso central	17
2. Drogas más utilizadas por mujeres embarazadas adictas.	
2.1 Cocaína	
2.1.1 Antecedentes	21
2.1.2 Efectos	24
2.2 Marihuana	
2.2.1 Antecedentes	25
2.2.2 Efectos	27



3.	Alteraciones ocasionadas por el uso de drogas durante el embarazo	
3.1	Bajo peso al nacer	30
3.2	Parto prematuro	31
3.3	Síndrome de muerte infantil repentina	31
3.4	Abruptio placentae	31
3.5	Microcefalia	33
3.6	Retardo mental grave	33
3.7	Hipoxia	33
3.8	Síndrome de abstinencia neonatal	34
3.9	Acondroplasia	35
3.10	Problemas de audición y/o visión	35
3.11	Fisura palatina con labio hendido	36
4.	Conclusiones	38
5.	Bibliografía	39



INTRODUCCIÓN

La inquietud que me llevó a hacer este trabajo fue el saber que complicaciones acarrea el consumo de cocaína o marihuana durante el embarazo, también saber el comportamiento de estos niños para poder así manejarlos mejor en el sillón dental, debido a que son niños muy difíciles y algunos agresivos por el simple hecho de ya no darles la droga a la que estaban acostumbrados.

El presente trabajo contemplará las alteraciones que presenta el niño cuando una mujer consume cocaína o marihuana durante el embarazo.

Para ello se revisó el proceso de formación de la mayor parte de los sistemas y aparatos que integran al cuerpo humano que son afectados por las sustancias mencionadas anteriormente entre ellos: aparato respiratorio y aparato digestivo, así mismo se investigó y se desarrolló respecto a la cocaína y la marihuana, lo referente a su historia, características y efectos, toda vez que son de las drogas más consumidas.

En el desarrollo de esta investigación se enfatizó lo relacionado a las alteraciones provocadas en un niño cuya madre consumió cocaína o marihuana durante el período de gestación; entre las cuales se encontraron, algunas como: hipoxia, labio y paladar hendido, y algunos problemas de la deglución y la fonación.



1. EMBRIOLOGÍA DE LOS SISTEMAS AFECTADOS POR EL CONSUMO DE DROGAS

1.1 Sistema esquelético

Se desarrolla a partir del mesénquima, aproximadamente en la quinta semana de gestación,¹ se deriva de la a hoja germinativa del mesodermo y de la cresta neural. Algunos huesos, como los huesos planos del cráneo, experimentan un proceso de osificación membranosa. En la mayor parte de los huesos largos de las extremidades, el mesénquima se condensa y forma modelos de cartilago hialino de hueso. El hueso se osifica por un proceso de osificación endocondral.²

La columna vertebral y las costillas se desarrollan a partir de los segmentos de esclerotomas de los somitas. Se forma una vértebra definitiva por condensación de la mitad caudal de un esclerotoma y su fusión con la mitad craneal del esclerotoma subyacente.³

El cráneo esta compuesto por el neurocráneo que tiene una porción membranosa que origina la bóveda craneana, y una porción cartilaginosa (condrocráneo) que constituye la base del cráneo. Las células de la cresta neural forman la cara, la mayor parte de la bóveda craneana y la porción precordial del condrocráneo. El mesodermo paraxial forma el resto del cráneo.⁴

¹ Pansky, Ben. Embriología médica. Panamericana. Buenos Aires 1985. P.182.

² Langman T.W. Salder. Embriología médica. Panamericana 1999. P 153.

³ Ib

⁴ Ib



1.2 Sistema cardiovascular

Músculo cardiaco (corazón): el mesénquima esplácnico que rodea el corazón embrionario. Se forman fascículos especiales de células musculares con pocas miofibrillas. Estas células atípicas forman las fibras de Purkinje del sistema conductor del corazón.⁵

Desarrollo del corazón

El signo más temprano de desarrollo cardiaco es la aparición de cordones cardiogénos. Estos, pronto están canalizados por dos tubos endoteliales de pared delgada denominados tubos endocárdicos cardiacos; localizados en el piso de la cavidad pericárdica, estos tubos se fusionan para formar un tubo cardiaco único.⁶

El mesénquima esplácnico adyacente, se condensa para formar los primordios del miocardio y el epicardio de la pared del corazón.⁷

Las siguientes series de construcciones y dilataciones aparecen pronto en el corazón y delimitan sus diferentes regiones: 1; seno venoso, región caudal del corazón primitivo que recibe toda la sangre que regresa del corazón a partir de las venas cardinales comunes, venas vitelinas y venas umbilicales; 2; atrio o aurícula primitiva; 3; ventrículo primitivo; 4; bulbo cardiaco; y 5; tronco arterioso.⁸

⁵ lb

⁶ lb

⁷ lb

⁸ lb



Desarrollo de vasos sanguíneos

El embrión humano puede obtener alimentación suficiente durante la segunda semana de desarrollo, por la difusión de nutrientes a partir de la sangre materna que fluye a través de las redes lagunares en el sincitiotroblasto.⁹ Mientras que el embrión crece en tamaño, se requiere un sistema más eficiente para proveer alimentación e intercambio gaseoso (O₂ y CO₂).¹⁰

El sistema vascular inicia su desarrollo durante la tercera semana en la pared del saco vitelino. Los grupos de células mesenquimatosas llamadas angioblastos, forman islotes sanguíneos.¹¹

Mientras se desarrollan cavidades en estos islotes, se forman las células y los vasos sanguíneos primitivos y estos se unen para crear una red vascular en la pared del saco vitelino.¹²

Los vasos sanguíneos del embrión en el día 21 se unen con aquellos del saco vitelino, los tubos pares se unen con los vasos sanguíneos en el embrión, el pedículo de fijación y el corion y forman un sistema cardiovascular primitivo. Este sistema constituye el primer sistema orgánico que llega a un estado funcional.¹³

⁹ Moore Keith L. Ph. D., F. I. A. C. Elementos de embriología humana. Interamericana, McGraw-Hill. Méx. 1991. 1ª ed. P.128.

¹⁰ Ib

¹¹ Ib

¹² Ib

¹³ Pansky. Op cit. P.68



Arcos aórticos

Cada arco braquial es regado por una arteria, aunque las arterias del quinto par de arcos, son a menudo rudimentarias o están ausentes. A medida que se desarrollan las arterias adultas, las originales de los arcos aórticos se transforman en nuevos vasos.¹⁴

En el embrión de 27 días el primer arco aórtico ha desaparecido pero persiste una pequeña porción que forma la arteria maxilar. El segundo arco aórtico al igual que el primero desaparece y las porciones restantes de este arco son las arterias infrahioidea y del músculo del estribo.¹⁵

El tercer par de arcos aórticos se transforma en las arterias carótidas comunes y las partes proximales de las arterias carótidas internas. El cuarto par aórtico interno, forma parte del arco de la aorta, mientras que el cuarto par aórtico derecho, constituye parte proximal de la arteria subclavia derecha.¹⁶

El cuarto arco aórtico persiste en ambos lados, pero en su evolución final el lado izquierdo forma parte del cayado de la aorta y del lado derecho, forma el segmento más proximal de la arteria subclavia derecha.

El quinto arco aórtico se forma en forma incompleta y después sufre una regresión.¹⁷

El sexto arco aórtico derecho, se transforma en la arteria pulmonar derecha y el sexto arco aórtico izquierdo, forma la arteria pulmonar izquierda y el conducto

¹⁴ Moore. Op cit. P. 128

¹⁵ Langman. Op cit. P. 200

¹⁶ Ib

¹⁷ Langman. Op cit. P. 201



arterioso. Este último desvía la sangre en el tronco pulmonar hacia la aorta ya que los pulmones no son funcionales y requieren muy poca sangre.¹⁸

1.3 Aparato respiratorio

El aparato respiratorio es una evaginación de la pared ventral del intestino anterior, y el epitelio de la laringe, la traquea, los bronquios y los alvéolos tienen origen endodérmico.¹⁹

Los componentes cartilaginoso y muscular tienen origen mesodérmico. Durante la cuarta semana de desarrollo intrauterino la traquea queda separada del intestino anterior por el tabique traqueo-esofágico, dividiendo de esta manera al intestino anterior en el divertículo respiratorio por delante y el esófago por detrás.²⁰

Se mantiene el contacto entre estas dos estructuras por medio de la laringe, que está formada por tejido de los arcos faríngeos cuarto y sexto.²¹

El esbozo pulmonar se desarrolla en dos bronquios principales: el de la derecha forma tres bronquios principales y tres lóbulos; el de la izquierda forma dos bronquios secundarios y dos lóbulos.²²

Luego de una fase pseudoglandular (5 a 16 semanas) y otra canalicular (16 a 26 semanas), las células cúbicas que recubren a los bronquiolos se transforman en células planas y delgadas, las células epiteliales alveolares de tipo I, en íntima asociación con los capilares sanguíneos y linfáticos.²³

¹⁸ Ib. P. 130

¹⁹ Langman T. W. Sadler. *Embriología médica*. Panamericana. 7ª ed. 1999. P. 225.

²⁰ Ib P. 226

²¹ Ib

²² Ib

²³ Ib



En el séptimo mes ya es posible el intercambio de gases entre la sangre y el aire en los alvéolos primitivos. Antes del nacimiento los pulmones están ocupados por un líquido que contiene escasas proteínas, algo de moco y una sustancia surfactante.²⁴

Al iniciarse la respiración el líquido pulmonar es reabsorbido, con excepción de la capa de surfactante. La falta de surfactante o su escaso volumen en el neonato prematuro ocasiona el síndrome de dificultad respiratoria por colapso de los alvéolos primitivos.²⁵

El crecimiento de los pulmones en el período postnatal se debe principalmente al aumento de número de bronquiolos y alvéolos respiratorio y no al incremento de volumen de los alvéolos.²⁶

1.4 Aparato digestivo

El epitelio del aparato digestivo y el parénquima de sus derivados son de origen endodérmico; los componentes del estroma, musculares y peritoneales son de origen mesodérmico. Este va desde la membrana bucofaríngea hasta la membrana cloaca y se divide en intestino faríngeo, anterior, medio y posterior.²⁷

El intestino anterior da origen al esófago, la tráquea, la faringe²⁸ y los esbozos pulmonares, el estómago y la porción del duodeno proximal a la desembocadura del conducto colédoco. Además, se desarrollan el hígado, el

²⁴ Esta sustancia es producida por las células epiteliales alveolares de tipo II y forma una capa de fosfolípido sobre las membranas alveolares.

²⁵ Langman Op cit P.226

²⁶ Ib

²⁷ Ib. P. 253

²⁸ Moore Op cit P.98



páncreas y el aparato biliar en forma de evaginaciones del epitelio endodérmico de la porción superior del duodeno.²⁹

Todos estos, con excepción de la faringe, tubo respiratorio y la mayor parte de esófago, son regados por el tronco celiaco, la arteria del intestino anterior.³⁰

Los cordones hepáticos epiteliales y el sistema biliar se desarrollan en el septum transversum y se convierten en parénquima por diferenciación. Las células hematopoyéticas, las células de Kupffer y las de tejido conectivo son de origen mesodérmico.³¹

El hígado crece rápido y se entremezcla con las venas vitelinas y umbilicales. Pronto el hígado llena la mayor parte de la cavidad abdominal. La hemopoyesis se inicia durante la sexta semana, esta actividad es la responsable del tamaño grande del hígado entre la séptima y novena semanas de desarrollo.³²

El páncreas se desarrolla a partir de un esbozo ventral y otro dorsal, los cuales en etapa ulterior se fusionan para formar el páncreas definitivo. En ocasiones ambas partes rodean al duodeno provocando la construcción del intestino.³³

El intestino medio forma el asa intestinal primitiva y da origen al duodeno distalmente a la desembocadura del conducto colédoco hasta la unión de dos tercios proximales del colon transversal con el tercio distal.³⁴ Durante la sexta semana de desarrollo el asa experimenta un crecimiento tan rápido que sobre sale

²⁹ Langman Op cit P. 253

³⁰ Moore Op cit P. 98

³¹ Langman Op cit P. 253

³² Moore Op cit P. 102

³³ Langman Op cit P. 253

³⁴ Ib. P. 254



en el cordón umbilical (hernia fisiológica).³⁵ Durante la décima semana vuelve a introducirse en la cavidad abdominal. En tanto se producen estos fenómenos, el asa del intestino medio experimenta una rotación antihoraria de 270°.³⁶

El intestino posterior da origen al tercio distal del colon transversal hasta la porción superior del conducto anal, esta porción tiene origen en la fosa anal ectodérmica. La porción caudal del intestino posterior queda dividida por el tabique uorrectal y el conducto anal por detrás, y la vejiga y la uretra por delante.³⁷

1.5 Aparato urogenital

Desde el punto de vista funcional el aparato urogenital puede dividirse en dos componentes distintos: a) el aparato urinario y b) el aparato genital.³⁸

Ambos se desarrollan a partir del mesodermo intermedio y los conductos de ambos aparatos entran al principio a una cavidad común, llamada cloaca.³⁹

Desde el punto anatómico y embriológico, el sistema urinario desecha productos y el exceso de agua por medio de un sistema tubular intrincado de los riñones y el sistema genital asegura la continuidad del ser, estos están estrechamente relacionados sobre todo en las primeras etapas de desarrollo.⁴⁰

La función del sistema urinario es la de ajustar la composición sanguínea. En la primera etapa la sangre se filtra y luego el agua, las sales, y la glucosa estas dos últimas que son esenciales regresan a la sangre mientras que los productos de desecho y el exceso de agua son desechados al exterior por medio de la orina. La

³⁵ Moore Op cit P. 103

³⁶ Langman Op cit P. 254

³⁷ Ib. P. 254

³⁸ Langman Op cit P. 255

³⁹ Moore Op cit P. 112

⁴⁰ Pansky Op cit P. 252



función del aparato genital es la de producir gametos y llevarlos al lugar donde ocurre la fecundación.⁴¹

En el hombre, la uretra transporta tanto la orina como el semen, y en la mujer se encuentran separadas, la uretra de la vagina y ambas dan a un vestíbulo común.⁴²

Desarrollo de los riñones

Tres diferentes porciones de riñón se desarrollan en los embriones humanos: pronefros, mesonefros o "cuerpo de Wolff"⁴³ y metanefros.⁴⁴

El primero de estos es rudimentario y no funciona; el segundo funciona pero durante un breve tiempo al comienzo del período fetal, y el tercero da origen al riñón permanente.⁴⁵

Los riñones permanentes inician su desarrollo en la quinta semana, y la formación de orina comienza al final del primer trimestre y sigue activa durante el período fetal.

Los riñones se desarrollan a partir de dos fuentes distintas: 1ª primordio uretérico y 2ª mesodermo metanéfrico, ambos son de origen mesodérmico. El primordio uretérico, da origen al uréter, pelvis renal, cálices y túbulo colector.⁴⁶

Es fundamental para el desarrollo normal la comunicación entre los sistemas de túbulo colector y excretor.⁴⁷

⁴¹ Wendell, Smith. Embriología humana. Interamericana. México, D.F. 1985. P. 95

⁴² Pansky Op cit P. 252

⁴³ Pansky. Op cit P. 254

⁴⁴ Moore. Op cit P. 112

⁴⁵ Langman. Op cit P. 255

⁴⁶ Moore. Op cit P. 114

⁴⁷ Langman. Op cit P. 290



Desarrollo de la vejiga urinaria

Esta proviene de un derivado del intestino posterior conocido como seno urogenital⁴⁸ y su desarrollo surge durante la cuarta a la séptima semana de desarrollo.⁴⁹

Desarrollo de la uretra

El epitelio de la uretra femenina y la mayor parte del epitelio de la uretra masculina, son de origen endodérmico del seno urogenital.

Desarrollo de la próstata

Esta glándula genital auxiliar, se deriva de evaginaciones del epitelio de la porción prostática de la uretra, el cual penetra al mesénquima que lo rodea.⁵⁰

En el varón, las gónadas desarrollan pronto la estructura de testículo comienzan a secretar las hormonas sexuales masculinas que afectan, tanto a los conductos asociados con el mesonefros y a los genitales externos. En consecuencia los conductos de Wolf se transforman en conductos genitales y forman los conductos deferentes y el conducto eyaculador que transporta los espermatozoides de los testículos a la uretra. Bajo la influencia de las hormonas sexuales masculinas el falo forma el pene, los pliegues genitales se fusionan para englobar la uretra peniana mientras que

⁴⁸ Moore. Op cit P. 116

⁴⁹ Langman. Op cit. P. 264

⁵⁰ Ib P. 118



las protuberancias genitales se fusionan para formar el escroto, hacia el cual al final, van a descender los testículos.

En la mujer, las gónadas desarrollan la estructura de ovarios y comienza a segregar hormonas sexuales femeninas. La ausencia de hormonas sexuales masculinas son las que afectan los conductos y genitales externos, los conductos de Müller forman las trompas uterinas y el útero en los cuales ocurrirán después la fecundación y la implantación, el falo permanece pequeño y forma el clítoris, y los pliegues y las protuberancias genitales permanecen sin fusionarse y forman los labios vulvares.⁵¹

1.6 La cara

Esta se forma de cinco primordios faciales a principios de la cuarta semana. La prominencia frontonasal (impar) constituye el borde superior del estomodeo y a cada lado de dicha prominencia se observan las plácodas nasales⁵² que son originadas por influencia inductora de la porción ventral del prosencéfalo.

Ya para la quinta semana estas plácodas se invaginan y forman las fositas olfatorias, con lo cual aparecen rebordes de tejido que rodean a cada fosita y forman los procesos nasales.

Los procesos externos son los procesos nasales laterales y los internos son los procesos nasales mediales.⁵³

Las prominencias maxilares (pares), entre la quinta y octava semanas aumentan de tamaño y crecen en dirección medial.

⁵¹ Wendel. Op cit P. 95

⁵² las placodas nasales son engrosamientos locales del ectodermo superficial

⁵³ Langman Op cit P. 309



Cuando la prominencia nasal lateral y la maxilar se mezclan el surco que hay entre estas desaparece.

El labio superior se forma a partir de la mezcla de las prominencias maxilares con las nasales; pero las prominencias nasales laterales no forman parte del labio, estas constituyen las alas de la nariz.

Para formar el segmento intermaxilar es necesario que las prominencias nasales mediales se mezclen, este segmento esta compuesto de tres partes: 1) Componente labial; que origina el filtro del labio superior, 2) Componente maxilar; que tiene relación con los cuatro incisivos superiores y 3) Componente palatino; este se transforma en el paladar primario.

Las prominencias mandibulares (pares), se mezclan una con otra hacia el final de la cuarta semana y crecen en dirección medial. Estas dan origen al labio inferior, barbilla y mandíbula.

Desarrollo del paladar

Se desarrolla a partir de tres primordios, la parte anterior con apariencia de cuña se deriva del paladar primario, conocido como proceso palatino mediano.

La parte posterior del paladar que es la mayor parte del paladar definitivo, se deriva de dos crecimientos llamados procesos palatinos laterales.

El paladar secundario se desarrolla durante la séptima semana de desarrollo mientras crecen los procesos palatinos laterales en dirección medial, y se funden entre si en el plano medio.



Mientras ocurren las fusiones de los procesos palatinos laterales en su parte anterior con el proceso palatino mediano, el tabique nasal crece en dirección descendente y se fusiona con el paladar.

El conducto incisivo indica la división entre las partes del paladar derivadas de los paladares primario y secundario.⁵⁴

1.7 El oído

El oído se desarrolla a partir de tres porciones totalmente diferentes y el desarrollo se hará en base a sus divisiones anatómicas y en el orden que estas se formen.

Oído interno

La primera manifestación del oído se observa en embriones de 22 días⁵⁵ y es un engrosamiento en el ectodermo de superficie que se denomina plácoda ótica y se encuentra a cada lado del cerebro posterior.

Esta placa ótica se invagina y se forma una fosita ótica, los bordes de esta se juntan y forman una vesícula ótica; un divertículo tubular nace de esta que posteriormente se transformará en el conducto y saco endolinfáticos.

La vesícula ótica se retrae a la mitad para formar una porción utricular dorsal y una porción sacular ventral. Los conductos semicirculares nacen de crecimientos aplanados de la porción utricular de la vesícula ótica.

El conducto coclear crece de la porción sacular y espiral para originar la cóclea.

⁵⁴ Moore Op cit P. 82-84

⁵⁵ Langman. Op cit P. 325



Los derivados de la vesícula ótica constituyen el laberinto membranoso y este a su vez forma una cápsula ótica, la cual crea el laberinto óseo, este se encuentra en la parte petrosa del hueso temporal.⁵⁶

El oído interno convierte las ondas sonoras en impulsos nerviosos y registra los cambios de equilibrio.

Oído medio

Conduce los sonidos del oído externo al oído interno.⁵⁷ La cavidad timpánica, se deriva de la primera bolsa faríngea alargada; y de esta bolsa se forma el espacio tubo timpánico.

A medida que se va expandiendo dicho espacio, este envuelve los huesecillos auditivos, los cuales se desarrollan por osificación endocondral de los cartílagos en el primero y segundo arcos braquiales.

El conducto auditivo se forma de la parte proximal del espacio tubo timpánico cuando este se estrecha.

Otra parte de este espacio más tarde forma el antro mastoideo y las células mastoideas producen las apófisis mastoideas.

Oído externo

La aurícula se desarrolla a partir de los montículos auriculares, estos montículos se fusionan y forman la oreja.

⁵⁶ Moore Op cit P. 175-176

⁵⁷ Langman Op cit P.325



El conducto auditivo exterior se desarrolla del primer surco braquial y hasta la vigésimo octava semana, el extremo medial de este conducto esta taponado (tapón del meato). Este en condiciones normales desaparece al nacer.⁵⁸

El oído externo funciona como órgano que recoge los sonidos.⁵⁹

1.8 El ojo

El primer signo del desarrollo del ojo aparece en embriones de 22 días. Las vesículas ópticas se forman con el cierre del tubo neural, estas vesículas causan cambios en las células para formar el cristalino y las vesículas se invaginan y forman la cápsula óptica de doble pared.

La pared interna y externa al principio están separadas por el espacio intra retiniano, pero con el desarrollo las paredes quedan enfrentadas.

El borde ventral de la invaginación origina la fisura coroidea, esta se extiende a lo largo del tallo óptico en su parte inferior y es ahí donde desaparece.

La pupila se origina de la fusión de los labios de la fisura coroidea y la boca de la cúpula óptica.

Las células del ectodermo superficial junto con la vesícula óptica forman la plácoda del cristalino. La plácoda más tarde se invagina para formar la vesícula del cristalino.⁶⁰

⁵⁸ Moore Op cit P. 176

⁵⁹ Langman Op cit P.325

⁶⁰ Pansky Op cit P. 450



La retina neural de la pared interna de la cúpula óptica; en su parte anterior, las capas de la cúpula óptica permanecen delgadas y forman la parte no visual de la retina.

La arteria y venas centrales de la retina se originan de las partes proximales de los vasos hialóideos.

El nervio óptico esta formado del tallo óptico y las fibras nerviosas de la retina. La mielinización de los nervios ópticos se inicia en el periodo fetal tardío y se completa más o menos alrededor de la décima semana después del nacimiento.

La porción anterior del nervio óptico crece más que la parte anterior del cristalino, ahí se forma el epitelio del cuerpo ciliar y el iris, el músculo dilatador y el esfínter de la pupila del iris.

El cristalino se forma a partir del ectodermo de superficie. El epitelio anterior del cristalino se origina de la pared anterior de la vesícula del cristalino.

La arteria hialóidea, riega el cristalino embrionario y fetal. El cristalino es avascular y depende de la difusión del humor acuoso y vítreo para su nutrición.

La coroides; se origina de una capa interna de tejido conectivo continúa de las capas pia y aracnoides de las meninges.

La capa exterior de la coroides forma la esclerótica y la sustancia propia de la córnea. La cámara acuosa se divide en dos: la cámara anterior nace de la cavidad que se desarrolla en el mesénquima localizado entre el iris en desarrollo a la córnea. La cámara posterior se forma de una cavidad que yace en la parte posterior al iris en desarrollo y anterior el cristalino en ciernes.



La pupila al principio esta cubierta por la membrana pupilar, cuando esta desaparece, la pupila se forma y comunica las cámaras anterior y posterior.

El cuerpo vítreo es una masa gelatinosa se deriva del mesénquima que entra en la cúpula mientras esta se forma.

Los párpados se desarrollan de pliegues del ectodermo de superficie que se forma por encima y debajo de la córnea en crecimiento (párpados) estos se fusionan en la octava semana y permanecen cerrados hasta la vigésima sexta semana.⁶¹

1.9 Sistema nervioso central

Es de origen ectodérmico y la primera evidencia es la placa neural aproximadamente en la tercera semana.

La placa neural desarrolla un surco neural, el cual tiene pliegues neurales estos pliegues a finales de la tercera semana se fusionan en el plano mediano para formar el tubo neural. Este tubo es el inicio del cerebro y la medula espinal.

Desarrollo de la medula espinal

El tubo neural consiste en tres capa celulares: la capa neuroepitelial, capa del manto y capa marginal.

⁶¹ Moore Op cit P. 170-174



La zona ventricular delgada esta es la más cercana a la luz, las células de esta zona se dividen y producen dos tipos de células hijas: neuroblastos (células nerviosas) y glioblastos (células neurogliales), zona intermedia y zona marginal.

En dirección lateral al lado del tubo neural hay dos masas de células en las paredes del tubo neural, que se separan por el surco limitante.

La masa de célula dorsal a esta hendidura, se le llama placa alar, las células de estas placas dan lugar al cuerno de materia gris posterior y la placa basal da origen al cuerno de materia gris anterior.

El conducto central de la medula espinal se crea del tabique medio posterior cuando este se oblitera la mitad dorsal de la luz del tubo neural.

El tabique se crea de los cuernos dorsales y la fisura ventral de los cuernos ventrales.⁶²

Desarrollo del cerebro

El cerebro se desarrollará a partir de la placa neural que se expande en dirección rostral. Mientras se forma el tubo neural y se cierran el neuroporo rostral, los pliegues neurales engrosados se fusionan para formar tres vesículas cerebrales primarias de ahí se originan las vesículas secundarias para dar origen a la región del cerebro maduro.

⁶² Ib P. 156-160



Vesículas cerebrales primarias	Vesículas cerebrales secundarias	Región del cerebro maduro
Vesícula del cerebro anterior	Mielencéfalo Metencéfalo	Médula Puente y cerebelo
Vesícula del cerebro medio	Mesencéfalo	Cerebro medio
Vesícula del cerebro posterior	Diencéfalo Telencéfalo	Tálamo, epítalamo, hipotálamo y subtálamo Hemisferios cerebrales, que consisten de la corteza y un centro medular, cuerpo estriado y sistema olfatorio

La cavidad de la vesícula del cerebro anterior se transforma en el cuarto ventrículo: la cavidad de la vesícula del cerebro medio se transforma en el acueducto cerebral y la cavidad de la vesícula del cerebro posterior se transforma en los ventrículos lateral y tercero.⁶³

⁶³ Ib P. 162



2. DROGAS MAS UTILIZADAS POR MUJERES EMBARAZADAS ADICTAS

En 1986 se creó el Consejo Nacional contra las adicciones (CONADIC), con el objeto de promover y apoyar las acciones de los sectores público, social y privado, tendientes a la prevención, tratamiento y rehabilitación de los fármacos dependientes.

La fármaco dependencia ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la condición de dependencia física, psicológica o ambas que presenta una persona hacia una droga, como resultado de su consumo continuo o periódico.

DROGA.- Es cualquier sustancia química que modifica la función de tejidos vivos y que da como resultado un cambio fisiológico o del comportamiento.

ESTUPEFACIENTE.- Es la droga no prescrita médicamente, que actúa sobre el sistema nervioso central produciendo dependencia.

HÁBITO.-Es la adaptación del organismo a la droga, que obliga a aumentar la dosis para obtener el mismo efecto.

ACOSTUMBRAMIENTO.- Es la tolerancia que adquiere el organismo para soportar dosis cada vez más elevadas de la droga, dosis que en condiciones normales serían tóxicas y aún mortales.

DEPENDENCIA.- Es la subordinación del individuo a la droga. Puede ser psíquica y psicofísica. Se reconoce como síndrome de abstinencia, que es el estado de necesidad que aparece al suprimirla droga.



DEPENDENCIA PSÍQUICA. - Es la subordinación psíquica del individuo a la droga, que hace a esta necesaria para sus actividades.

DEPENDENCIA PSICOFÍSICA. - Incorpora a la droga como un elemento imprescindible para el funcionamiento del organismo.

MEDICAMENTO. - Es toda droga producida o elaborada de forma farmacéutica que se utiliza en la prevención, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación de las enfermedades de los seres vivos.

PSICOTRÓPICO. - Es la droga que actúa en el sistema nervioso central produciendo efectos neurofisiológicos.

PRECURSOR. - Es la sustancia o mezcla de sustancias a partir de las cuales se producen, sintetizan u obtienen drogas que puedan producir dependencia.⁶⁴

2.1 COCAÍNA

2.1.1 Antecedentes

Es el más antiguo estimulante conocido por el hombre, que la consume masticando la hoja seca para extraer los alcaloides que contiene. Tiene también usos rituales en la civilización inca, sólo tenían derecho a emplearla los sacerdotes, médicos, jóvenes guerreros, corredores de relevo que viajaban más de 200 kilómetros por día para entregar mensajes. Más tarde los indígenas la utilizaban para mitigar el hambre y otros males.

⁶⁴ Vargas, Alvarado Eduardo. Medicina forense y deontología médica. Edit. Trillas Costa Rica 1991.



Fue el primer anestésico local empleado y químicamente corresponde a la benzoilmetilecgonina; siendo un éster del ácido benzoico y una base nitrogenada, puede considerarse una amina terciaria. Localmente bloquea la transmisión nerviosa y aplicada directamente, paraliza el tejido nervioso en especial las fibras sensitivas sin estimulación previa. Sus acciones estimulantes pueden observarse desde la corteza cerebral hasta la médula espinal.⁶⁵

La planta de coca tiene hojas de aproximadamente 7.5 a 10 cm de largo. Se cosecha tres veces al año, las hojas se reducen a pasta mediante disolventes de petróleo, obteniéndose un polvo blanco y cristalino; para la venta al público. La coca realmente tiene más de un 30-50% de pureza. Las sustancias que suelen añadirsele son manitol, lactosa, procaína, docaína, benzocaina, tetracaína y anfetamina. Las anfetaminas aumentan el efecto energético y las caínas ayudan a producir el efecto que los novatos creen que tiene la cocaína de ser buen anestésico. La última presentación en forma de roca o crack es en el extremo adictiva. Si una persona tiene madre o padre fármaco dependientes en cualquier forma y comienzan a usar cocaína las posibilidades de que se convierta en adicto son de 70 a 100%.⁶⁶

TAXONOMÍA: TIPO: Espermatofita; esperma-semilla, germen (latín)

Fita-planta (latín)

CLASE: Dicotiledóneas; di-dos(latín)

Cotiledónea-dos hojas especiales

HOJAS: No tiene ningún alcaloide; así como las semillas; las dos falnervaduras se forman cuando la hoja se encuentra en la fase de la yema, por la célula colé quima, que le proporciona a la hoja apoyo provisional y elasticidad en esa fase,

⁶⁵ Litter, Manuel Compendio de farmacología. Ed. El Ateneo. P. 139-146

⁶⁶ Ib



cuando la hoja se desarrolla y brota son estas células las que dan apariencia de ser nervios.

En las células en empalizada es donde se lleva a cabo la síntesis de los alcaloides.⁶⁷

FLORES: Son pequeñas (1-2 cm de diámetro), crecen solas o en pequeños grupos en la unión de una rama y una hoja. Su color varía de blanquecino a marfil, siendo más frecuente el segundo, despidiendo un olor a almendras que es agradable. Son consideradas flores "perfectas" por ser bisexuales.

El cáliz y la corola siempre son en número de cinco, el ovario (único) está rodeado por diez estambres que producen el polen, lo que asegura la perpetuidad.

SEMILLAS: Son bastante pequeñas miden de uno a dos centímetros de diámetro, en forma de huevo, dando el aspecto de tener seis picos, inicialmente es de color verde claro, después se torna amarillenta y ya totalmente madura es de un rojo intenso, además se encuentra rodeada de una vaina exterior blanca y pulposa. Se recolectan después de las hojas, en Marzo, se colocan en un recipiente con agua y aquellas que flotan se desechan ya que no son útiles, y deberán sembrarse en un lapso menor de quince días ya que su viabilidad es efímera.

Habitualmente se planta en viveros con una separación de cinco centímetros y cuando han alcanzado de 50 a 80 centímetros se transplantan en cacaes en las escarpadas laderas de las montañas.⁶⁸

⁶⁷ Identificación de drogas, la coca y la cocaína. Departamento de Justicia de los Estados Unidos; Administración para la aplicación de las leyes sobre estupefacientes. 1989

⁶⁸ Coca y cocaína; conferencia por John T. Maher, Ministerio de justicia de los Estados Unidos. Administración de ejecución de las leyes sobre drogas; Instituto nacional de capacitación. Septiembre de 1986



2.1.2 Efectos de la cocaína

La persona que usa cocaína siente más o menos durante 20 o 30 minutos gran regocijo, euforia, tiende a hablar mucho y adquiere gran confianza en si mismo. Además cree que tiene una percepción mejor y a menudo orgasmos más intensos y agradables, sin embargo parece que las experiencias sexuales agradables se deben a efecto placebo y/o al aumento de confianza en si mismo. Posterior a esto viene un periodo de depresión con ansiedad, nerviosismo, irritabilidad, pérdida de temperatura y espasmo o tirantez musculares.⁶⁹

Intoxicación aguda

Las manifestaciones más comunes consisten en inquietud, excitación nerviosa, ansiedad, cefalea, taquipnea, midriasis, náuseas, convulsiones epileptiformes, inconsciencia y muerte por detención respiratoria.

Intoxicación crónica

La estimulación del sistema nervioso central y la euforia que produce, la han llevado a ser la droga de adicción, además de buscar sensaciones placenteras, mayor potencial mental y físico y la excitación sexual (especialmente en mujeres). Crea un tipo de dependencia denominada "Dependencia Cocaínica", con compulsión, dependencia psíquica notable, en cambio no produce tolerancia ni dependencia física y además no existe síndrome de abstinencia. El hábito de la cocaína da manifestaciones psíquicas como ilusiones, alucinaciones auditivas y visuales así como delirio. La ulceración del tabique nasal así como perforación,

⁶⁹ Jofre. Op cit P. 127-128



por la inhalación de la droga se deben a su acción irritante local y a la isquemia prolongada por vasoconstricción.⁷⁰

2.2 BANGUE O MARIHUANA

2.2.1 Antecedentes

La marihuana (cannabis) es una planta muy conocida, obtenida de brotes florecidos de plantas de cáñamo. Otros nombres del cannabis o sus productos son sonhashish, charas, blang, ganja, dagga. Es una droga muy antigua que tiene varias aplicaciones, debido a sus efectos antieméticos,⁷¹ analgésicos o anticonvulsivantes.⁷² Es una fuente estimulante del sistema nervioso central produciendo euforia, lo cual la ha llevado a ser una droga de adicción.⁷³

Los primeros antecedentes de la planta de cáñamo se remontan al año 2737 a. De J.C. la descripción está contenida en los escritos sobre productos farmacológicos del emperador chino Shen-Nung. Permitida para su aplicación como el tratamiento medicinal del beriberi, estreñimiento, durante la menstruación, gota, malaria y reumatismo.

La aplicación medicinal de la resina del cáñamo fue citada alrededor del año 220 de nuestra era en la biografía del médico chino Hao-Tho. Este mezcló la resina con vino, la llamó Ma-Yo y la empleó como anestésico para varias intervenciones quirúrgicas.

Un relato árabe muy conocido que data de 1090 se refiere en el libro de Marco Polo y trata del "viejo de la montaña", Hasan-Ibn-Sabbah. Hasan adquirió

⁷⁰ Litter. Op cit P. 139-146

⁷¹ Caswell, A. "Marihuana as medicine" Med. J. Aust. No 7. Vol. 156 Apr. 1992 P. 497-498.

⁷² Goodman, Gilman A. Bases farmacológicas de la terapéutica. Ed. Panamericana. 7ª ed. P. 317

⁷³ Spitz, Vw. Legal medicine investigation of death. Ed. Thomas Book. 2a ed.



una fortaleza situada en lo alto de la montaña llamada "Alamut", desde donde empezó una serie de incursiones que sumió al mundo musulmán en un estado de terror asesinando a su antiguo amigo el Visir en 1092. este asesinato fue perpetrado por un asesino profesional drogado.

En 1920, los jornaleros mexicanos empezaron a pasar consigo cantidades para "uso personal" por la frontera de las zonas de Texas, Nueva Orleans y Louisiana. El uso se extendió entre los músicos del área de Nueva Orleans y el problema empezó a incrementar en la década de 1930. La demanda fue tan enorme que los jornaleros mexicanos no pudieron atenderla y se buscaron otras zonas de abastecimiento.

La marihuana es una planta herbácea anual, que pertenece a la familia de las urticáceas. El cáñamo común con la única especie Cannabis Sativa y dos variedades: variedad índica y variedad americana.

La planta alcanza por lo general una altura promedio de dos metros. En China se han descrito plantas de hasta seis metros,⁷⁴ crece en los climas templados de todo el mundo, pero especialmente en México, África, India y el cercano Oriente.⁷⁵

Se parece al orégano común y corriente o al tomillo cuando no ha sido finamente molido con la mano.

En el momento de la recolección la distribución porcentual de los distintos componentes es: raíces 10%, tallos leñosos 20%, rama 15%, hojas y flores 15%, semillas y otros componentes 10% y agua 30%.⁷⁶

⁷⁴ Vargas, Op cit. P. 802

⁷⁵ Goodman, Op cit. P. 317

⁷⁶ Gisbert, Calabuig J.A. Medicina legal y toxicológica. Ed. Salvat. 4ª edición. Barcelona, España 1991. P. 783-784



HOJAS: Son alternas y opuestas, largamente pecioladas, digitadas, con 3 a 7 folios en ocasiones hasta 11, lanceoladas, con bordes aserrados.

FLORES: Se distinguen en masculinas y femeninas. Las primeras son pendunculadas, de tono verde amarillento, pentámeras y haplopétalas. Los estambres tienen filamentos cortos. El polen es pulverulento, abundante, amarillento, en granos redondeados con tres protuberancias equidistantes muy características. Las flores femeninas son sésiles, apétalas y están protegidas por una bráctea que cubre completamente el ovario y se extiende a los estigmas.

El estigma es sésil, doble y valioso. El ovario es superior y unilocular.⁷⁷

TALLOS: Alcanza de 1 a 3 metros de altura, son pubescentes y ásperos, delgados y surcados longitudinalmente con brácteas estipuladas.⁷⁸

SEMILLAS: Son de color que va del verde pálido al gris verdoso. Su tamaño es de 2 a 3 mm de longitud, de forma ovoide con pared lisa, con una venación primaria y dos cotiledones.⁷⁹

2.2.2 Efectos de la marihuana

Intoxicación aguda

Se ha denominado ebriedad marihuánica y se caracteriza por euforia, hiperexcitabilidad, locuacidad, alegría en ocasiones; luego ilusiones y alucinaciones visuales y cinestéticas, estado delirante, desorientación, sensación

⁷⁷ Vargas. Op cit. P. 802-803

⁷⁸ Shimizu-H. Mutagenicity and amounts of polycyclic aromatic hidrocarbons in marijuana smoking tar extracted from pides. Nippon-Zasshi No. 6 Vol. 46 Febrero 1992. P. 1088-1094

⁷⁹ Ib



de desdoblamiento psíquico notable y sugestionabilidad. Es llamativa la perturbación en la percepción del tiempo y del espacio. Aunque el individuo tiene conciencia de su estado, no puede nominarse. Suelen pasar del estado de excitación a uno de depresión, para terminar en sueño profundo. Por lo general hay amnesia retrógrada, taquicardia, taquipnea, precordalgias, disnea y sequedad de mucosa. El efecto dura 7 horas.

Fournier ha agrupado los signos de la intoxicación aguda en:

- a) Complejo oculopalpebral: consiste en midriasis, congestión conjuntival y blefaroestenosis.
- b) Complejo dinam locomotor: se refiere a la agitación motora y a la firmeza de los movimientos de uno a otro lado.
- c) Complejo riño bucofaringeo: comprende la sequedad de la nariz, boca y faringe, dificultad para escupir y un aliento que algunos denominan a "heno quemado".
- d) Complejo neuropsíquico: Tiene características variables. Algunos dependen de la estructura psíquica del individuo, y otros del momento y de las circunstancias en que se le examinó.

De los complejos, el oculopalpebral se señala como más constante, aparece dentro de la media hora de haber empezado a fumar y persiste hasta cinco horas después de haber dejado de hacerlo.⁸⁰

Intoxicación crónica

Los individuos que usan marihuana con frecuencia suelen ser reconocidos por su comportamiento. Hablan con humildad, fijan la mirada hacia el suelo y asumen el tono servil, como si temieran que se descubra su fármaco dependencia.

⁸⁰ Vargas. Op cit. P. 805



Por lo común, su rostro es demacrado y triste, sufren una conjuntivitis constante que produce lagrimeo y edema de los párpados. Además se fatigan con el menor esfuerzo y son descuidados en su higiene personal, lo que se conoce como "síndrome antimotivacional".⁸¹

Pueden mostrar manchas de tonalidad pardusca en los dedos de las manos, así mismo pueden manifestar episodios de confusión mental, delirios crónicos y a veces demencia. Durante los últimos años se ha insistido en el daño cerebral y el trastorno genético que puede sobrevenir a causa del uso prolongado.⁸²

⁸¹ Thompson-St "Preventable Causes of Male Intertility" . World- J-Urol. No2 Vol.11 1993 P. 111-119

⁸² Vargas. Op cit. P. 805



3. ALTERACIONES OCASIONADAS POR EL USO DE DROGAS DURANTE EL EMBARAZO

La cocaína es una de las drogas más peligrosas para el feto. En los últimos diez años se ha producido un aumento considerable en la cantidad de mujeres que consumen cocaína y, consecuentemente, un incremento alarmante en la cantidad de bebés que nacen afectados por las drogas.⁸³

Cuando una mujer adicta a la cocaína queda embarazada, el bebé tiene un riesgo de nacer con graves problemas, pues la droga atraviesa la barrera placentaria,⁸⁴ y el feto es muy vulnerable y su hígado todavía es incapaz de metabolizar determinadas sustancias.

Las drogas de peso molecular muy bajo, pasan al feto con gran facilidad y una cantidad pequeña se convierte para él en una sobredosis.

Fumar marihuana trae tantos problemas como fumar tabaco pero no tantos como consumir cocaína. Su efecto medicamentoso no está aún debidamente comprobado.

3.1 Bajo peso al nacer

La drogadicta sufre además del riesgo agregado de un mal control prenatal, la mala nutrición y es ahí donde surge uno de esos problemas que es el **bajo peso al nacer**, y la probabilidad de que una mujer que haya consumido cocaína o

⁸³ March of Dimes Birth Defects Foundation. Luchamos por tu bebé. "El uso de cocaína durante el embarazo". E.E.U.U. 1997. P. 1 de 4. www.nacersano.org

⁸⁴ Roa, Jaime. Ciencia al día. "Mamá no quiero cocaína" D.F. 1998. Agencia AUPEC. www.mafalda.univalle.edu.co



marihuana de forma regular durante el embarazo es que tenga un bebé cuyo peso sea inferior al peso mínimo normal (menos de dos kilos con quinientos gramos) es de tres a seis veces mayor que cuando la mujer no consume droga.

El riesgo de que un bebé de bajo peso muera durante su primer mes de vida es de cuarenta veces mayor que el de un bebé de peso normal.

3.2 Parto prematuro

Los estudios demuestran que las probabilidades de dar a luz un **bebé prematuro** se duplican cuando la madre consume cocaína o marihuana durante el embarazo,⁸⁵ esto es el trabajo de parto con borronamiento y dilatación del cerviz, comienza antes de las treinta y siete semanas de gestación.⁸⁶

3.3 Síndrome de muerte infantil repentina

Normalmente el parto prematuro se lleva a cabo y en el momento tiene éxito, pero puede surgir que el niño muera después de unas semanas a esto se le llama **síndrome de muerte infantil repentina**, ya que al no tener el tiempo adecuado no han madurado algunos de sus órganos (pulmones), esto se da por el consumo de cocaína o marihuana durante el embarazo.

3.4 Abruptio placentae

La mayor parte de las complicaciones que surgen durante el parto pueden y deben anticiparse pero en el caso de consumo de cocaína no siempre se puede ya que

⁸⁵ March of Dimes. P. Ide 4

⁸⁶ Mark H. Beers, M.D., y Robert Berkow, M.D. El manual de Merk. Editorial Harcourt. 10a ed. España 1999. P.2068



muchas de las madres no dicen que son adictas, y por otro lado al atravesar la barrera placentaria ya no se puede tener igual control de esta.⁸⁷

Uno de los signos de alarma durante la primera etapa del trabajo de parto y que ocurre casi siempre cuando la madre es adicta a cocaína es el del sangrado vaginal, este se da por el desprendimiento prematuro de la placenta normalmente implantada y puede darse desde unos pocos milímetros hasta el desprendimiento completo.⁸⁸

El **abruptio placentae** aparece en un 0.4 a 3.5% de todos los embarazos y en especial cuando hay consumo de cocaína.⁸⁹

Este consiste en un sangrado retroplacentario ya sea hemorragia externa⁹⁰ o hemorragia oculta⁹¹.

Los signos y síntomas dependen de la pérdida de sangre. En los casos severos consiste en hemorragia vaginal, útero doloroso y firmemente contraído, shock hipovolémico y evidencia de sufrimiento o muerte fetal.

El tratamiento es que si la hemorragia no es amenazadora para la madre y el feto, se recomienda reposo en cama. De lo contrario se recomienda la cesárea.⁹²

⁸⁷ March of Dimes. Op cit. P. 2 de 4

⁸⁸ Mark et al. Op cit P. 2064

⁸⁹ March of Dimes. Op cit. P. 2 de 4

⁹⁰ Hemorragia externa es el paso de sangre por detrás de las membranas y a través del cérvix.

⁹¹ Hemorragia oculta retención de la misma por detrás de la placenta.

⁹² Mark et al. Op cit. P. 2064 - 2065



3.5 Microcefalia

Los hijos de las mujeres adictas a cocaína tienden a tener cabezas más pequeñas, lo que indica que el cerebro también es más pequeño.⁹³

Ya que en forma normal el cráneo crece junto con el cerebro; sin embargo, el período crítico del desarrollo y crecimiento cerebral es desde la tercera a la décimo séptima semanas.⁹⁴

Esto quiere decir que el consumir cocaína en esta etapa es seguro que el niño nazca con **microcefalia**. Estos niños suelen presentar retardo mental grave.

3.6 Retardo mental grave

El **retardo mental grave** se define como la incapacidad intelectual, con limitaciones en cuanto a comunicación, cuidado de si mismo, vida en el hogar, habilidades sociales, auto dirección, salud, seguridad, funcionamiento académico y en el trabajo⁹⁵, y es debido al consumo de estas sustancias durante el embarazo.

3.7 Hipoxia

Otro problema que tienen los hijos de mujeres adictas a la cocaína es la **hipoxia** o disminución de la concentración de oxígeno en la sangre,⁹⁶ y puede producirse antes o después del parto.

También puede existir dolor en el pecho y paro respiratorio.

⁹³ March of Dimes. Op cit. P. 2 de 4

⁹⁴ Moore. Op cit. P. 60

⁹⁵ Mark et al. Op cit. P. 2266

⁹⁶ Roa. Op cit. P. 2 de 4



3.8 Síndrome de abstinencia neonatal

La mayoría de las veces estos niños cuya madre consumió cocaína o marihuana presentan síntomas parecidos a los de la madre drogada por alguna de las drogas antes mencionadas a esto se le llama **síndrome de abstinencia neonatal** ya que presenta temblores, sudoración convulsiones, trastornos de sueño, letargo, dificultad respiratoria, depresión neurológica, dificultad en la succión y la deglución.⁹⁷

Muchos de estos bebés son muy inquietos e irritables, se sobresaltan y lloran aún cuando se les habla o acaricia con gran suavidad. En consecuencia, resultan muy difíciles de consolar y a menudo se les describe como retraídos o insensibles. Otros bebés que han sido expuestos a la cocaína "apagan" los estímulos que les rodean, durmiendo profundamente durante la mayor parte del día.⁹⁸

En ambos casos, la reacción del bebé a la cocaína, en combinación con la dependencia continua de la madre a la droga, dificulta el establecimiento del vínculo materno-filial. Se cree que este vínculo es muy importante en el desarrollo emocional del bebé.⁹⁹

Este síndrome se da por las reacciones a la falta de la droga que el bebé estaba acostumbrado a recibir a través de la sangre placentaria.

⁹⁷ Cunningham, MacDonald, Gant, Leveno y Giltrap. Williams Obstetrics, 19 ed. P.975

⁹⁸ March of Dimes. Op cit. P. 3 de 4

⁹⁹ Ib. P. 2 de 4



3.9 Acondroplasia

Otro problema es la **acondroplasia**, en esta se observa baja estatura y miembros cortos, esto es resultado de una mutación además de malformaciones, y va en aumento la incidencia de tumores.¹⁰⁰

Algunos estudios realizados por Los Centros de Prevención y Control de Enfermedades del Gobierno de Estados Unidos han determinado que es cinco veces más probable que los bebés de madres que consumen cocaína durante el comienzo del embarazo tengan malformaciones en las vías urinarias.

Algunos bebés expuestos a la cocaína o a la marihuana durante el embarazo nacen con daños cerebrales. Una serie de estudios ha demostrado que los bebés expuestos a la cocaína tienden a obtener resultados pobres en las pruebas que se les practica al nacer (Apgar) para estimar sus condiciones físicas y su sensibilidad general al medio ambiente. La motricidad, los reflejos, la atención y el control del estado de ánimo de estos bebés no es tan buena como en los que no han sido expuestos a la droga.

Además, es menos probable que estos niños respondan al estímulo de una cara o una voz humana.¹⁰¹

3.10 Problemas de visión y/o audición

Otro riesgo que presenta un bebé con antecedentes de cocaína o marihuana cuando la madre consumió alguna de estas drogas durante el embarazo es que muy posiblemente tenga una visión o audición deficiente o exacerbada.

¹⁰⁰ Langman. Op cit. P. 152

¹⁰¹ Marh of Dimes. Op cit. P. 2 de 4



A los tres meses de edad, los bebés expuestos a la cocaína lloran y se irritan más ante imágenes y sonidos desconocidos.

Esta sensibilidad exacerbada puede hacer que resulte difícil cuidar de estos niños durante sus primeros años de vida y, posiblemente, provocar problemas de aprendizaje.

La mayoría de estos niños presentan alteraciones psicológicas a raíz de la convivencia con una madre depresiva con problemas de autoestima.

3.11 Fisura con labio hendido

La fisura palatina con labio hendido es otro problema; este puede ocurrir sola o acompañada de otras anomalías que pueden ser ocultas u obvias.

Los niños cuyo labio hendido y fisura palatina se extiende hasta las encías superiores tiene problemas dentales especiales.

Pueden faltarles, o pueden presentar formas anormales o aparecer fuera de su posición correcta. Algunos niños con fisura palatina sola también carecen de algunos dientes.

Algunos bebés expuestos a la cocaína o a la marihuana durante el embarazo nacen con daños cerebrales. Una serie de estudios ha demostrado que los bebés expuestos a la cocaína tienden a obtener resultados pobres en las pruebas que se les practica al nacer (Apgar) para estimar sus condiciones físicas y su sensibilidad general al medio ambiente. La motricidad, los reflejos, la atención y el control del estado de ánimo de estos bebés no es tan buena como en los que no han sido expuestos a la droga.



Además, es menos probable que estos niños respondan al estímulo de una cara o una voz humana.¹⁰²

En el caso de las drogas de uso por vía intravenosa se complican más las cosas si se asocian infecciones víricas por el uso de jeringuillas y agujas contaminadas.¹⁰³

¹⁰² March of Dimes. Op cit. P. 2 de 4

¹⁰³ Ib. P. 4 de 4



4. CONCLUSIONES

Se concluyó que la cocaína es una droga más tóxica que la marihuana debido a que es tratada químicamente para poder consumirla por lo que genera más problemas en el niño cuando la madre a consumido esta sustancia durante el embarazo a diferencia de la marihuana que a pesar de ser una droga es menos tóxica ya que esta no es tratada químicamente para su consumo.

Otra conclusión a la que se llegó es que la mayor parte de las alteraciones del niño cuya madre consumió alguna de estas sustancias se producen en el primer trimestre del embarazo debido a que la mayoría de los sistemas o aparatos se forman en este periodo.

Por otro lado los centros de rehabilitación ya existentes deberían hacer campañas de difusión por medio de pláticas dirigidas a toda la sociedad pero especialmente a las mujeres embarazadas que son adictas, a la cocaína o marihuana encaminadas principalmente a alertarlas de las consecuencias para ellas y sus bebés.



BIBLIOGRAFÍA

Caswell, A. "Marihuana as Medicine" Med. J. Aust. No. 7. Vol. 156 April 1992

Cunning Law, McDonald, Gant, Leveno y Giltrap. Williams obstetrics. 20a ed.
México. 1998 Médica Panamericana. pp. 1325.

Fried, P. A. "Go and 72 Month follow-up children prenatally exposed to marijuana,
Cigarettes, and alcohol: cognitive and language assessment J Dev Behav
Pediatr". No. 6 Vol. 13 December 1992.

Gisbert, Calabulg J. A. Medicina legal y toxicológica. Editorial Salvat. 4ª edición.
Barcelona, España 1991. pp. 1058

Goodman, Gilman A. Bases Farmacológicas de la terapéutica. Edit. Panamericana
McGraw-Hill. 7ª ed. pp. 1751

Langman T.W. Sadler, Ph. D Embriología Médica. Editorial Médica Panamericana
Buenos Aires Argentina 1996. pp. 424

Litter, Manuel Compendio de Farmacología. Editorial El Ateneo 4ª ed. México
1988. pp. 932

March of Dimes Birth Defects Foundation. Luchamos por tu bebé. "El uso de
Cocaína durante el embarazo" E.E.U.U 1997. www.nacer sano.org.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



Mark H. Brees, M.D., y Robert Berkow, M.D. El Manual Merk. Edición del Centenario. 10ª ed. España 1999. pp. 2828

Moore, Keith L. Ph. D. F.I.A.C. Elementos de Embriología Humana. Editorial Interamericana, McGraw-Hill. 1ª ed. México 1991. pp.193

Pansky, Ben. Embriología Médica. Editorial Panamericana. Buenos Aires 1985 pp. 524

Roa, Jaime. Ciencia al Día. "Mamá no quiero cocaína" D.F. 1998. Agencia AUPEC www.mafalda.univalle.edu.co.

Shimizu-H Mutagenicity and Amounts of Polycyclic Aromatic Hidrocarbons in Marijuana Smoking tar Extracted Forn Pides. Nippon-Zasshi No.6 Vol. 46 Febrero 1992.

Spitz, Vw. Legal Medicine Investigation of Death. Editorial Thomas Book. 2a ed.

Thompson-St. Preventable Causes of Male Intertility. World-J-Urol No. 2 Vol. 11 1993

Vargas, Alvarado Eduardo. Medicina Forense y Deontología Médica. Editorial Trillas. 1ª ed. México 1999. pp. 1064

Wendell, Smith. Embriología Humana. Editorial Interamericana. 1ª ed. México D.F. 1985. pp. 196

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN