



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SÍNDROME ALCOHÓLICO FETAL.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

JESSICA VANESSA HERNÁNDEZ FIERRO

TUTORA: C.D. MARÍA ELENA VELÁZQUEZ ROMERO

ASESORA: C.D. REBECA ACITORES ROMERO

MÉXICO, D.F.

2013



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.



GRACIAS...

Le dedico primeramente mi trabajo a Dios, que fue el creador de todas las cosas, porque me ha heredado el tesoro más valioso que puede dársele a un hijo "sus padres".

También le doy gracias por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Señor no tengo palabras ni forma de agradecer todas las bendiciones que me has dado, no me alcanzaría la vida para agradecerte todo lo que has hecho por mí, porque aún sin conocerte tú ya tenías mi vida en tus manos, te alabaré porque grandes y maravillosas son tus obras y mi vida ha visto tu misericordia renovada día a día en mí, esta meta alcanzada con éxito no es mía es tuya Jesús, porque siempre has estado conmigo incondicionalmente y nunca me has dejado, gracias por permitirme llegar a una meta más de las tantas que has preparado para mí.

A mis padres **Romualdo y Carmen** gracias por su amor, apoyo, consejos por los valores que me han inculcado, por la herencia más valiosa que pudiera recibir, mi educación, ustedes quienes sin escatimar esfuerzo alguno sacrificaron gran parte de su vida para darme una excelente educación, mil gracias por apoyarme incondicionalmente tanto económicamente, emocionalmente y moralmente. Gracias por sus sabios consejos que me han ayudado a brincar varios obstáculos, sobre todo por ser un excelente ejemplo a seguir, gracias porque sin pensarlo dieron todo por mí y nunca dudaron que llegaría a este día, sin su apoyo nada de esto sería posible. Los amo

A mis hermanas **Nayeli, Araceli y Karina** quienes la ilusión de su vida ha sido verme convertida en una mujer de provecho gracias porque siempre me apoyaron y estuvieron ahí cuando las necesite. Las amo

Pero sobre todo a tí mi bebé (Karina), por tu apoyo y sacrificio jamás lo olvidare, tu escondite debajo de la mesa del anfiteatro fue un sacrificio para mí, te amo, mil gracias.



Síndrome alcohólico fetal.



José Luis, gracias por apoyarme y porque a pesar de todos los obstáculos siempre estuviste conmigo en las buenas y las malas, por tu paciencia y amor incondicional le doy gracias a Dios por tu vida y por las palabras que Él te dio para mí, para no desfallecer antes de tiempo. Te amo.

A las Dras. Luz Del Carmen González García, María Elena Velázquez Romero y Rebeca Acitores Romero, gracias por su apoyo, tiempo, consejos, estoy muy agradecida por que sin sus conocimientos no podría haber terminado este trabajo las aprecio y las bendigo.

Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser mi alma mater, por abrirme sus puertas y permitirme conocer un mundo completamente distinto.

A mi facultad "Facultad de Odontología", Gracias por permitirme crecer a su lado y abrir las puertas del conocimiento para tener hoy una Carrera que me satisface plenamente.

Gracias a mis profesores y compañeros por hacer mi estancia en la facultad más fácil y alegre, por su paciencia y apoyo, no hay palabras para agradecerles.

Y a todas aquellas personas que comparten conmigo este triunfo.

Gracias.

No estudio por saber más, sino por ignorar menos

Sor Juana Inés de la Cruz.



ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN	6
1. GENERALIDADES DE EMBARAZO	7
1.1 Desarrollo embrionario	9
1.1.1 Primer trimestre	9
1.1.2 Segundo trimestre	16
1.1.3 Tercer trimestre	18
1.2 Periodos de susceptibilidad a las alteraciones del desarrollo	20
2. ALCOHOL ETÍLICO	23
3. SÍNDROME ALCOHÓLICO FETAL	30
3.1 Sinonimia	30
3.2 Antecedentes históricos	31
3.3 Consumo de alcohol en el embarazo	32
3.4 Magnitud del problema	33
3.5 Aspecto epidemiológico	35
3.6 Patogenia	35
3.7 Prevención	37
3.8 Diagnóstico	38
3.9 Diagnóstico diferencial	41
3.10 Características al nacimiento	45



Síndrome alcohólico fetal.



3.11 Factores de riesgo para manifestaciones del SAF	53
3.12 Categorías en el FASD (fetal alcohol Spectrum disorders)	
Trastornos del Espectro del Alcoholismo Fetal	55
4. ALTERACIONES CRANEOFACIALES	57
4.1 Alteraciones en el cráneo	57
4.2 Alteraciones en la cara	58
4.3 Alteraciones bucodentales	59
5. CONSIDERACIONES EN LA ATENCIÓN	
ODONTOLÓGICA	60
CONCLUSIONES	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68



INTRODUCCIÓN.

El tópico de este trabajo es un síndrome que con el paso de los años se ha incrementado de manera considerable y alarmante sin poder ponerle un alto ya que no se ha difundido la información adecuada a la población indicada sobre adicciones y sus efectos.

El alcoholismo es una enfermedad mundial y todos los días hay gente que se suma a sus filas sin saber que es una enfermedad letal.

La mujer vive, sin duda alguna, un rol social complicado, madre, esposa, amiga, trabajadora, estudiante; vive en el constante estrés. Las presiones de diversa índole pueden llevarla al consumo de alcohol, como una medida de escape y sin prever alteraciones a futuro y más si es consumidora durante el embarazo. La cantidad consumida puede traer repercusiones graves al feto, desarrollando el Síndrome Alcohólico Fetal siendo esta una alteración que puede ser prevenible.

El papel del odontólogo juega un papel muy importante dentro de este síndrome debido a que constantemente se atienden en la consulta general mujeres embarazadas y dentro de la historia clínica se puede detectar sus hábitos y condiciones de vida, dándonos una pauta para reconocer hallazgos y hacer conciencia en la madre y las repercusiones que traerá en la vida del niño.



1. GENERALIDADES DE EMBARAZO.

El embarazo es definido como la Gestación o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno, es decir es el estado de la mujer que abarca desde la fecundación del óvulo y termina con el nacimiento y la expulsión de la placenta. El huevo fecundado por la fusión de los dos gametos, masculino y femenino, empieza inmediatamente a segmentarse y llega a la cavidad uterina en el estadio de blástula. De la superficie del huevo proliferan unas vellosidades que lo fija a las paredes del tejido materno, y que le proporcionara la nutrición. El embarazo dura de 270 a 280 días, es decir, 40 semanas.¹

El embarazo es una etapa que marca la vida de una mujer, en el cual en el intervalo ocurren muchos cambios, tanto en la madre como en el feto en desarrollo, representa una experiencia vital, se trata de una manifestación de cambios radicales que toda mujer debe comprender y asimilar desde el momento en que se entera, en ese momento se inicia un camino de expectativas, dudas y muchas emociones, por las que se deberá atravesar, habiendo cambios psicológicos, emocionales y fisiológicos los que despertarán mayor inquietud en la mujer.



Figura 1. Embarazo.²

Cada año en México, cerca de un millón de embarazadas corresponden a madres adolescentes, lo que equivale al 27.6% del total, informó la especialista Hüliana Romo Huerta. Dichas adolescentes tienen rangos de edades que van de los 10 hasta los 19 años, predominando el grupo de 17 a 19 años.³

En la actualidad, los nacimientos ocurridos de las mujeres entre 12 y 19 años en el 2009 muestran un ligero descenso en los últimos 10 años, al pasar de 40.3 nacimientos en 1999 a 36.4 nacimientos por cada 1 000 mujeres en 2009. Sin embargo, este descenso no significa que el número absoluto de nacimientos en adolescentes haya disminuido significativamente en el país, ya que el número de mujeres entre los 12 y 19 años se incrementó en los

últimos diez años de 8.2 a 8.7 millones y por tanto, en el país, los hijos de madres adolescentes siguen siendo más de 300 mil cada año.⁴

1.1 DESARROLLO EMBRIONARIO.

La fecundación es una secuencia compleja de sucesos moleculares que comienza por el contacto entre un espermatozoide y un ovocito y el ser que nacerá está dotado de una mezcla singular de información genética que no se volverá a repetir en ningún otro ser. El proceso de fecundación dura unas 24 horas.^{5,6}

1.1.1 Primer trimestre. (0 a 12 semanas)

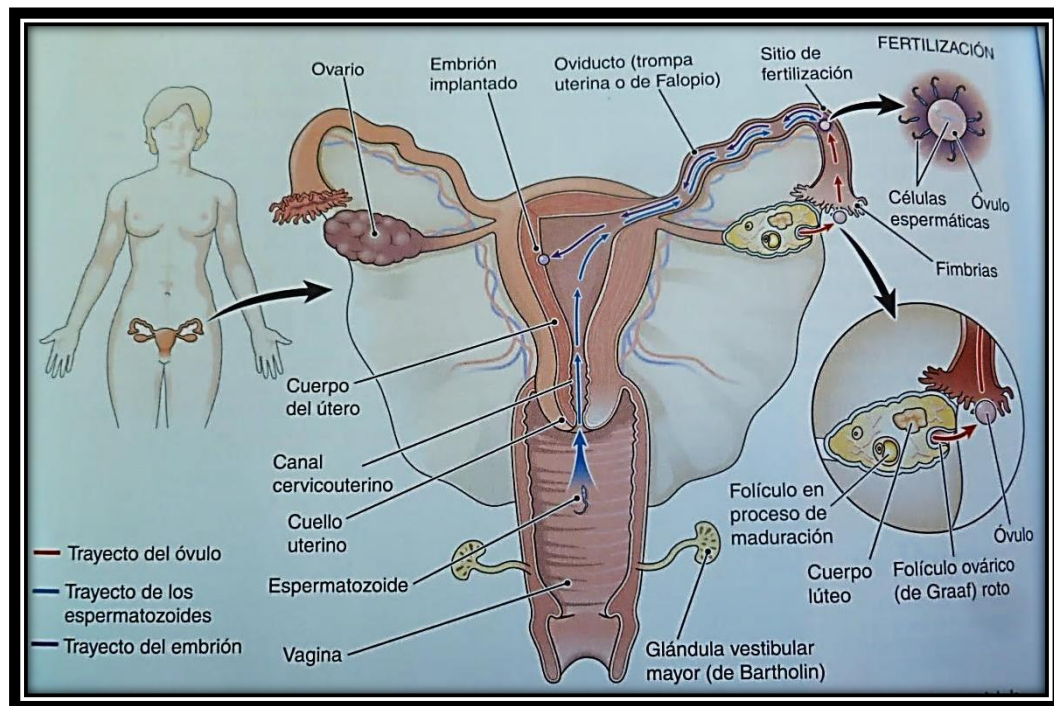


Figura 2. Sistema reproductivo femenino.⁷

Este primer trimestre es la clave para el desarrollo del embrión. De los 200 a 300 millones de espermatozoides en el tracto genital de la mujer, solo entre 300 y 500 llegan al sitio de la fecundación. Se necesita únicamente uno de ellos para la fecundación y se considera que los demás ayudan al



espermatozoide fecundante a atravesar las barreras que protegen al gameto femenino. El espermatozoide capacitado pasa libremente a través de las células de la corona radiada.⁵

En la segunda semana de vida el embrión alcanza una longitud aproximada de 1,5 milímetros.⁵

Al término de la tercera semana, el embrión tiene una longitud de 2.3 milímetros aproximadamente y se empiezan a formar la mayoría de sus órganos. El primero en desarrollarse es el sistema nervioso central, es decir, la médula espinal y el encéfalo. Alrededor de los 20 días de vida, el corazón que aún no tiene una forma definitiva, ya empieza a vibrar y luego a latir.^{5, 6}

Una vez que el corazón del embrión comienza a latir, tan sólo a dos semanas y media después de la fecundación, no se detendrá hasta el final de la vida del individuo.⁶

A partir del día 28 se desarrolla la tiroides, comienza como un engrosamiento endodérmico en situación caudal respecto a la yema medial de la lengua.⁵

Posteriormente, la cabeza y el cuello van tomando su forma, y los ojos y los oídos inician su desarrollo. Formación de la vesícula del cristalino, copa óptica y fositas nasales.

Alrededor de las cuatro semanas, se inicia la formación a partir de los primordios (prominencia frontonasal, 2 procesos nasomediales, 2 procesos maxilares) de la cara y la región mandibular.⁵

La cara y la mandíbula surgen de la prominencia frontonasal impar y de los procesos pareados nasomediales, maxilares y mandibulares. Los procesos nasomediales forman el maxilar y el labio superior por medio de un proceso de crecimiento diferencial y de fusión, mientras que la prominencia frontonasal constituye la parte superior de la cara. Los procesos mandibulares en expansión se fusionan para dar lugar a la mandíbula y al

labio inferior en esta etapa el embrión mide 5 milímetros y su masa ha aumentado 7.000 veces desde su concepción (fecundación). A partir de esta etapa, comienza el desarrollo de músculos, huesos y tejidos conjuntivos. Se inicia la formación de los brazos, piernas, rodillas, dedos y las facciones del rostro.^{5, 6}

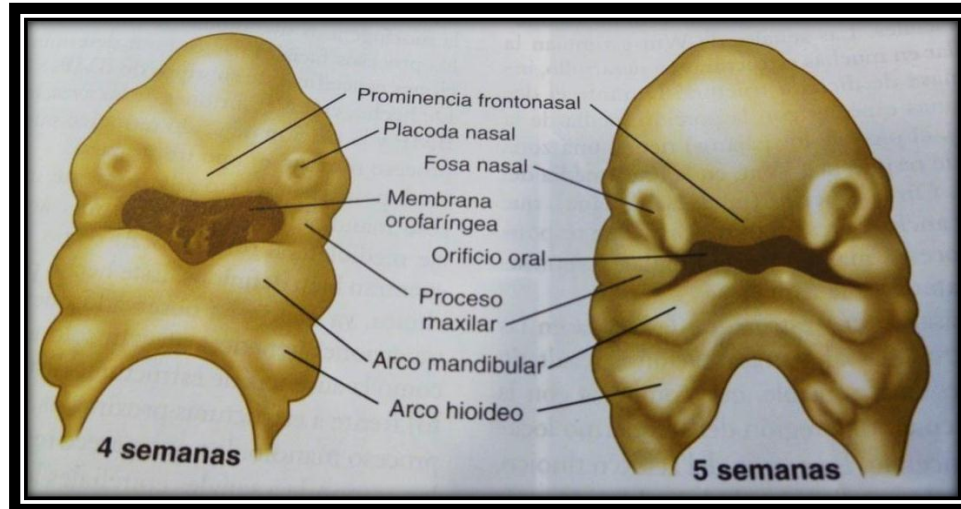


Figura 3. Vistas laterales y frontales de cabezas de embriones humanos en la semana 4 y 5.⁸

En la sexta semana inicia el desarrollo del paladar que separa la cavidad nasal de la oral, el elemento esquelético del paladar primario se denomina componente premaxilar del maxilar. Los cuatro dientes incisivos superiores se originan a partir de esta estructura.

En la formación del paladar intervienen: el crecimiento de los procesos palatinos, su elevación, su fusión y la eliminación del rafe epitelial en el sitio de la fusión.

Las glándulas salivales se originan a modo de engrosamientos sólidos, similares a un reborde del epitelio oral. Las glándulas parótida derivan probablemente del ectodermo, mientras que las glándulas submandibular y sublingual del endodermo.

El desarrollo de los dientes comienza con la migración de células de la cresta neural hacia el maxilar y la mandíbula. El ectodermo oral de la superficie del maxilar y de la mandíbula se engruesa dando lugar a bandas en forma de C (laminas dentales).

Un diente en desarrollo pasa por las etapas sucesivas de yema, copa y campana dentales. Al final de la fase de la campana, las células ectodérmicas (ameloblastos) del órgano del esmalte epitelial comienzan a secretar esmalte, y el epitelio derivado de la cresta dental (odontoblastos) inicia la secreción de la dentina.

La lengua comienza a desarrollarse a partir de una serie de engrosamientos ventrales en el suelo de la faringe.^{5, 6}

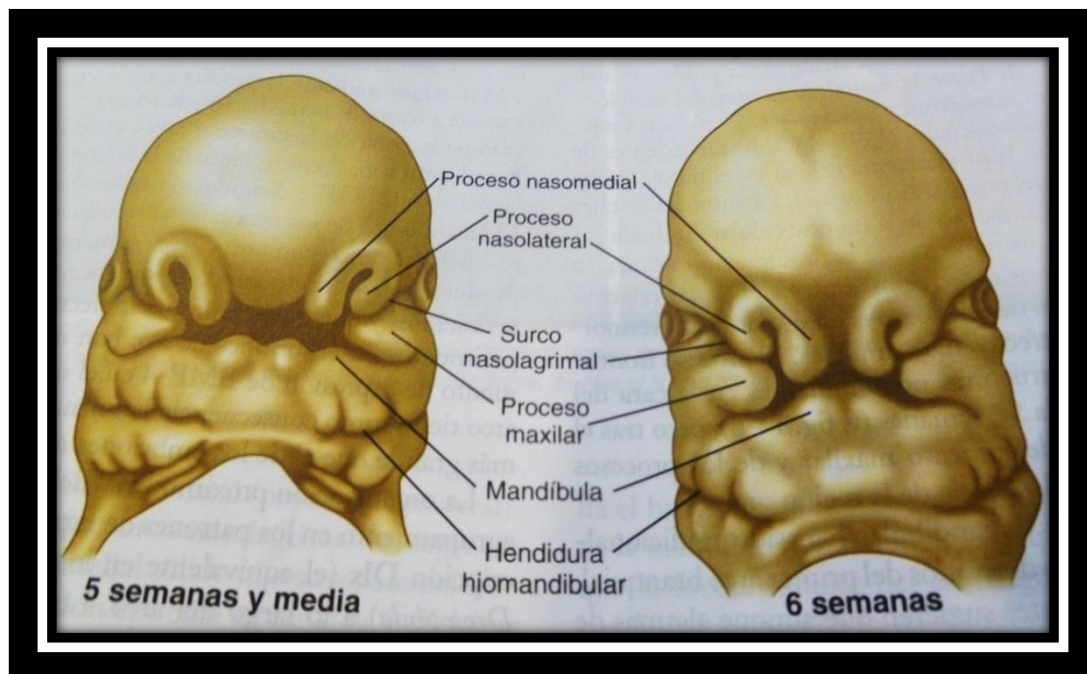


Figura 4. Vistas laterales y frontales de cabezas de embriones humanos en la semana 5 y 6.⁸

La séptima semana inicia con la formación de condensaciones mesenquimatosas asociadas con el hueso temporal y con el cóndilo mandibular, la formación del disco articular es tardía.⁵

En la octava semana la cabeza mide casi la mitad de la longitud total del feto, el disco y la capsula articular de la ATM comienza a adquirir su forma.⁵

Hacia el final de las ocho semanas la longitud del embrión alcanza unos 3 centímetros, los huesos de sus brazos y piernas comienzan a endurecerse y adquieren una suave movilidad que la madre no puede percibir aún. La mandíbula empieza a definir la forma y la condición que capacitará al embrión para realizar sus primeros intentos de succión.⁵

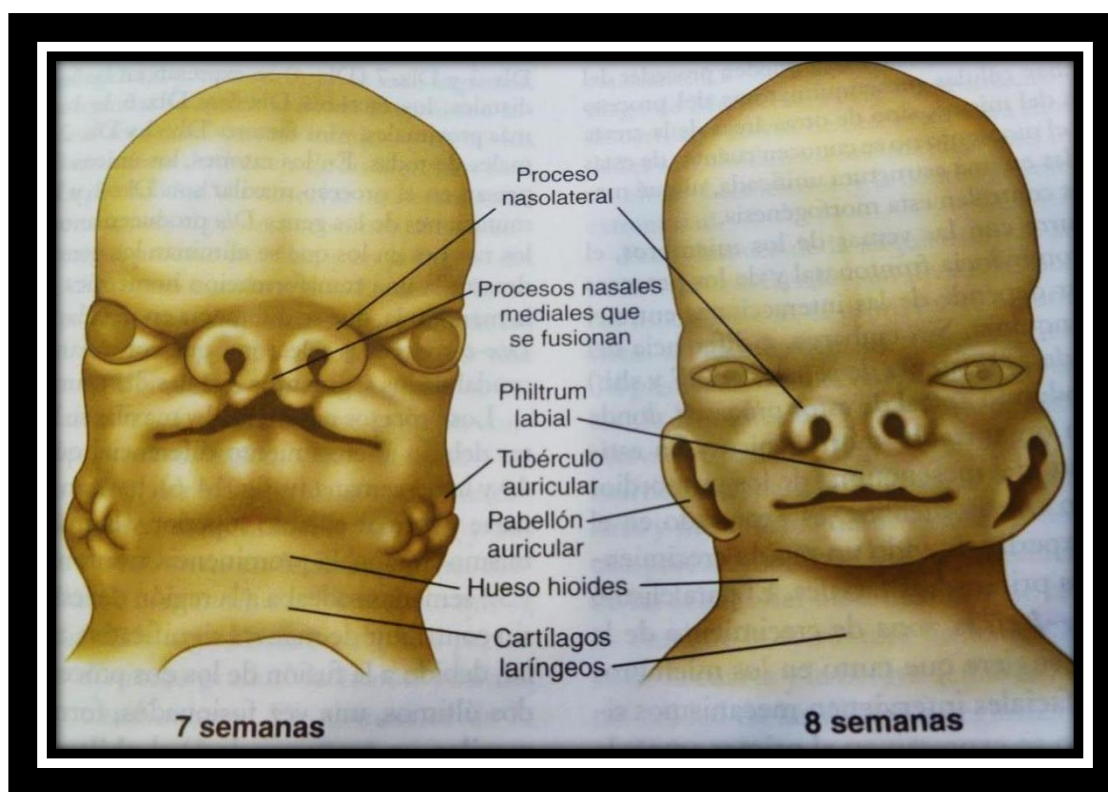


Figura 5. Vistas laterales y frontales de cabezas de embriones humanos en la semana 7 y 8.⁸



Síndrome alcohólico fetal.



En la novena semana la ATM propiamente dicha se forma y los intestinos están herniados en el cordón umbilical.⁵

En la décima semana se produce la primera yema dentaria permanente y los dientes deciduos se encuentran en la primera fase de campana.

En la semana 11 las papilas gustativas cubren el interior de la boca.

En la semana 12 el feto puede responder a la estimulación de la piel, la sangre se puede coagular.

A partir del tercer mes, la función de la placenta es la nutrición del feto, que se encuentra unido a ella por el cordón umbilical. Hay intercambios de sustancias alimenticias y de desechos entre el feto y la madre, y traspaso de anticuerpos que protegerán al bebé de contraer enfermedades una vez que nazca. Por este vínculo, el cordón umbilical, el feto puede contagiarse de enfermedades infecciosas que la madre puede tener: rubéola, tifus, sarampión y SIDA, entre otras.^{5, 6}

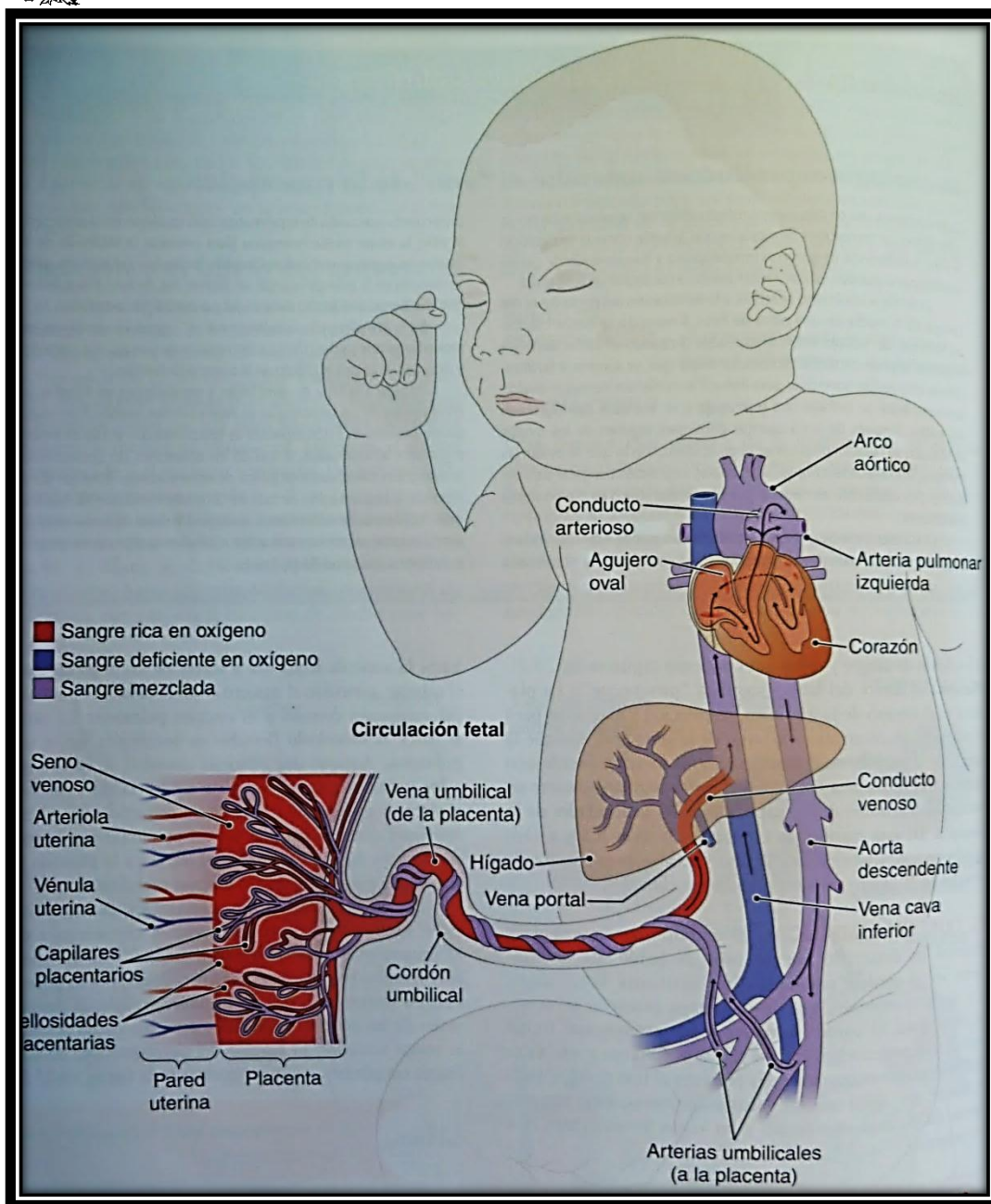


Figura 6. Circulación fetal y corte de la placenta.⁸

La placenta es el órgano de nutrición, respiración y excreción para el producto en desarrollo a lo largo de la gestación. Aunque la sangre de la madre y su hijo no se mezclan, cada uno tiene su sistema sanguíneo y cardiovascular, ocurre un intercambio a través de los capilares en las



vellosidades de la placenta. De esta forma se intercambian gases (CO₂ Y O₂) se proporcionan nutrimentos al feto y se liberan productos de desecho en la sangre materna para que se eliminen.⁹

El embrión se conecta a la placenta en desarrollo por un tallo de tejido que se convierte en el cordón umbilical. Esta estructura lleva sangre a y desde el embrión, que en una etapa posterior se conoce como feto. El cordón envuelve a dos arterias que transportan sangre desoxigenada del feto a la placenta y una vena que lleva sangre oxigenada de la placenta al feto. Las arterias llevan sangre baja en oxígeno y las venas llevan sangre rica en oxígeno.⁹

Al término del primer trimestre el embrión pasa a llamarse feto, mide unos 7 centímetros de largo y su masa es de unos 20 gramos. Su cabeza toma una forma más redondeada y representa las dos terceras partes del tamaño del cuerpo. Se desarrollan la mandíbula con 32 yemas dentales permanentes, y los reflejos como el del sobresalto y el de succión. Además, se han formado todos los sistemas orgánicos principales y comienza el desarrollo de los órganos reproductores externos.

1.1.2 Segundo trimestre. (13 a 28 semanas)

El crecimiento del feto, que ha sido sorprendentemente rápido, continúa más lentamente. Las piernas y brazos alcanzan una longitud proporcional al resto del cuerpo y su movimiento se hace tan evidente que la madre puede percibirlo.^{5, 6}

El feto de cuatro meses mide unos 18 centímetros y pesa alrededor de 200 gramos.⁵

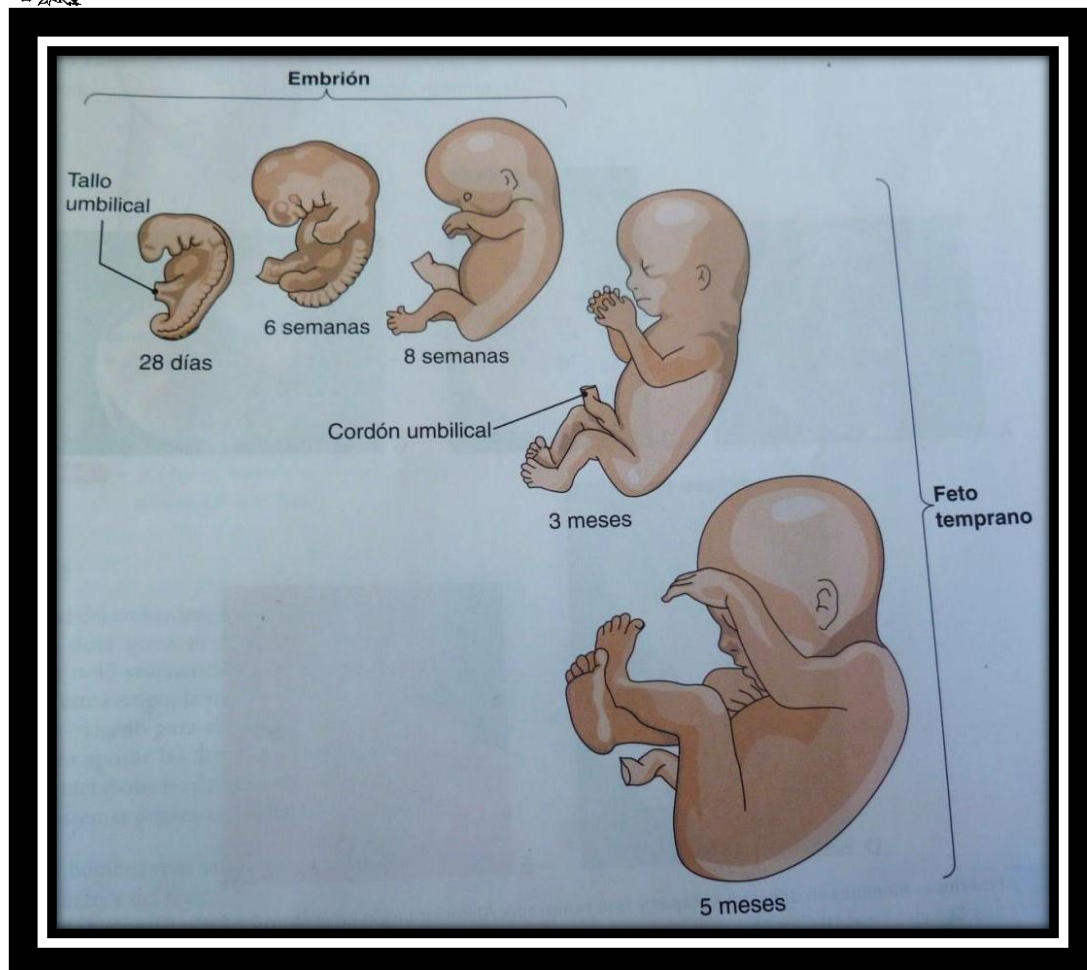


Figura 7. Desarrollo de un embrión y feto temprano.⁸

A los cinco meses, su cuerpo se recubre de una pelusa llamada lanugo, posee cabello y su corazón late vigorosamente a una frecuencia promedio de unos 140 latidos por minuto, empieza la mielización de la medula espinal.⁵

El médico puede percibir la actividad del corazón al auscultar con un estetoscopio desde el exterior.⁵

El feto de seis meses mide unos 33 centímetros y pesa alrededor de unos 670 gramos. Su piel es roja y arrugada y la cara está ya completamente formada y expresiva, detección del olor y el gusto.⁵



Los reflejos se presentan más decididos y el feto es capaz de responder a los estímulos del medio: se muestra sensible a los ruidos y puede responder con “pataditas” ante los más intensos y fuertes que le molestan.⁵

En el intestino permanece el meconio, masa verde y pastosa formada principalmente por células muertas y bilis; éste se mantendrá en dicha cavidad hasta después de su nacimiento.⁵

Los primeros meses del embarazo son los más críticos para el niño en desarrollo, ya que durante este periodo se forman su cerebro, brazos, piernas y órganos internos. Es por esta razón que una mujer embarazada debería tener especial cuidado antes de tomar algún tipo de medicación si no es aconsejada por un médico que conoce su estado. También debería evitar los rayos X y el consumo de cigarrillo y alcohol.⁶

1.1.3 Tercer trimestre. (29 a 40 semanas)

Durante el último trimestre del embarazo, el feto aumenta notablemente de tamaño y de peso. Este período se caracteriza por un evidente desarrollo del sistema nervioso y un considerable aumento del número de células cerebrales. Es fundamental que en esta etapa la madre tenga una alimentación rica en proteínas para ayudar a que el desarrollo del cerebro infantil se complete en buena forma.⁵

Al séptimo mes de embarazo, el feto ha ocupado casi todo el espacio disponible en el útero y muchos bebés en esta etapa se acomodan tomando una posición invertida. Así, el movimiento de pies y rodillas se torna más libre y puede percibirse desde el exterior del vientre materno. Comienzan los movimientos respiratorios, los parpados se empiezan a abrir y las pestañas están bien desarrolladas, empiezan aparecer surcos y circunvoluciones en el cerebro.^{5,6}



Figura 8. Los fetos de 11 a 38 semanas tienen aproximadamente la mitad del tamaño real.⁶

Si el nacimiento ocurre en este período, el bebé tiene un excelente pronóstico de supervivencia, siempre que cuente con el apoyo médico adecuado, y la posibilidad de mantener al bebé en una incubadora hasta que éste sea capaz de regular por sí mismo su temperatura corporal.⁵

Al octavo mes, sólo falta que el bebé desarrolle ciertos tejidos pulmonares superficiales y una buena capa de tejido adiposo aislante, con el fin de estar listo para nacer.⁵

En esta etapa el bebé suele presentar hipo, que puede ser causado porque traga y bota por la boca porciones de líquido amniótico.⁵

En el último mes de embarazo, el bebé ya no tiene suficiente espacio en el útero por lo que sus movimientos son de menor amplitud, la inserción del cordón umbilical es ya central en el abdomen, existe un litro de líquido amniótico, la placenta pesa unos 500 g.⁶



En esta etapa de término, desciende por la cavidad de la pelvis, fijando firmemente su cabeza a ella. Mide entre 48 y 52 centímetros y pesa entre 2,7 y 4 kilos.⁶

1.2 PERIODOS DE SUSCEPTIBILIDAD A LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO.

Las agresiones que recibe el embrión en las 3 primeras semanas de la embriogénesis no dan lugar a un desarrollo defectuoso porque o bien matan al embrión o bien son compensados por las potentes capacidades reguladoras del embrión inicial.⁸

El periodo de susceptibilidad máxima para las alteraciones del desarrollo tiene lugar entre las semanas 3 y 8 de la gestación, ya que durante el mismo se produce el establecimiento inicial de la mayoría de los órganos y regiones corporales.⁸

No es frecuente que aparezcan malformaciones estructurales graves tras la octava semana de gestación, debido a que a partir de este momento la mayor parte de los órganos ya se han establecido adecuadamente. Las malformaciones que se originan entre los meses tercero y noveno de la gestación suelen ser funcionales (ej: retraso mental), o bien causar trastorno en el crecimiento de zonas corporales ya formadas. Esta consideración no tiene en cuenta la posibilidad de que aparezca un teratógeno. Un órgano en desarrollo muestra una curva de susceptibilidad a los factores teratógenos.⁸

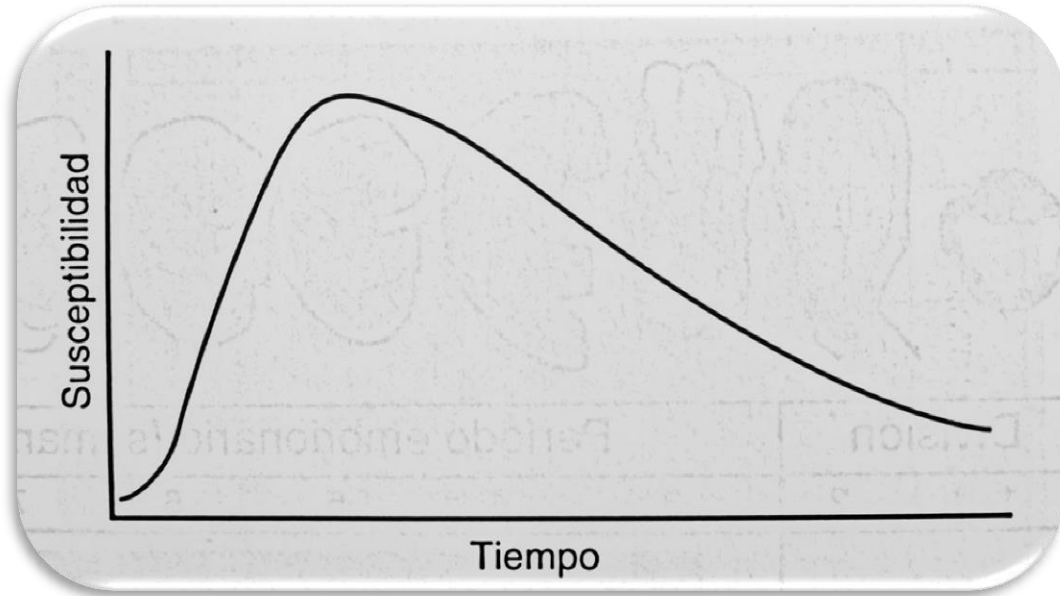


Figura 9. Curva de susceptibilidad generalizada a influencias de teratógenos en un órgano único.⁸

Durante los primeros días de dicho periodo crítico, la susceptibilidad (medida como la incidencia o la gravedad de una malformación) aumenta de manera rápida, y después disminuye a lo largo de un plazo mucho mayor.⁸

La susceptibilidad materna a malformaciones producidas por la exposición a sustancias tóxicas muestra selectividad de órganos, basado en el momento de la exposición, la dosis y la sensibilidad de las células que se dividen de cada órgano primordial para el efecto del teratógeno. Los distintos órganos muestran periodos diferentes de susceptibilidad durante la embriogénesis dependiendo su etapa de formación y su complejidad (ej: el cerebro y los órganos principales de los sentidos, muestran periodos prolongados de susceptibilidad).^{8, 40}

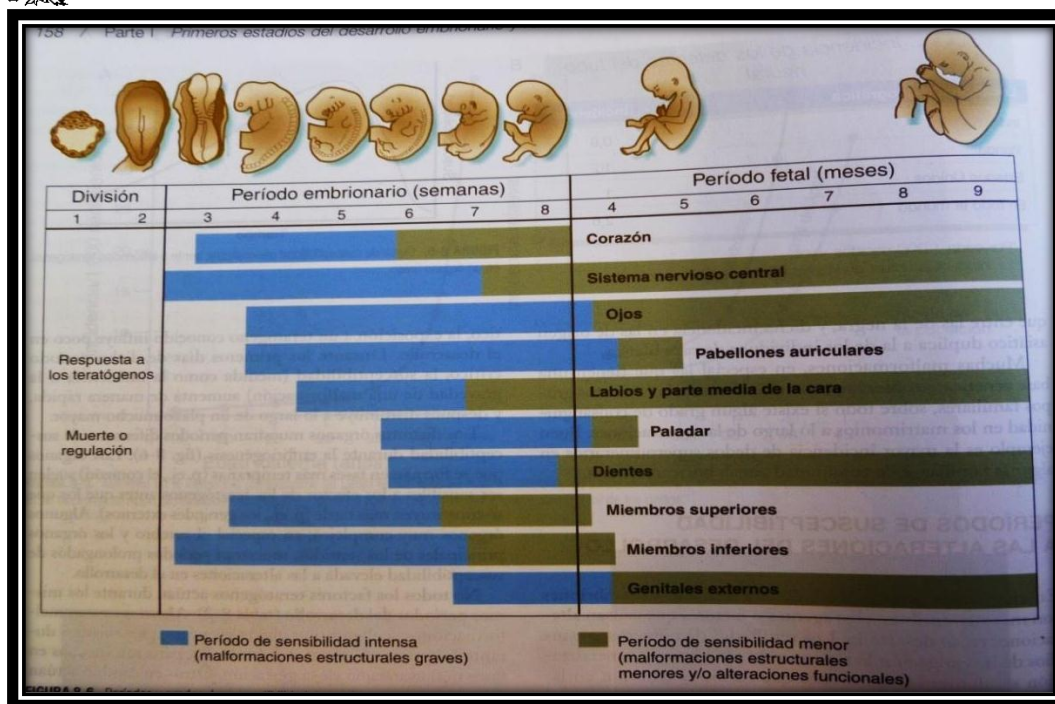


Figura 10. Periodos y Grados de susceptibilidad de los órganos embrionarios frente a los teratógenos.⁸



Figura 11. Guía labio/ surco nasolabial. Los rasgos faciales característicos en niños de diferentes etnias con FASD. (A) Niño de ascendencia del norte de Europa. (B) niño indio americano. (C) niño Negro.¹⁰



2. ALCOHOL ETÍLICO.

La destilación del alcohol era relativamente poco conocida hasta finales del siglo XVI. Tanto griegos como romanos solo conocían la elaboración del vino, entre los cuales había algunos que perfumaban con hierbas aromáticas.¹¹

Antiguamente, el secreto de cada productor era el sistema de destilación que le permitía lograr en su producto el sabor deseado para la bebida. Debido a esto el proceso de destilación tuvo muy variados tipos y funcionamientos, aunque todos se basaban en el mismo objetivo común de separar el alcohol de un fermento para llevarlo a una bebida.¹¹

Para esto, existieron diversos métodos para calentar recipientes y coleccionar los vapores condensados en alguna superficie fría destinada a convertir nuevamente el vapor en líquido, colocarlo y transportarlo a otro recipiente de baja temperatura que servía como depósito del “espíritu” destilado. El proceso de destilación se remonta a épocas anteriores al año 800 a. C.¹¹

El consumo de alcohol tiene menciones en un versículo de la biblia del antiguo testamento, cuando menciona a Noé labrando la tierra y plantando una viña; y bebe del vino y se embriaga, en Génesis 9:20.¹²

Otro pasaje bíblico es Jueces 13:4 donde se cuenta la historia de Sansón, la madre siendo una mujer estéril se le aparece un ángel y le dice que concebirá y dará a luz a un hijo pero no debe beber vino ni sidra, ni comer cosa inmunda.¹³

En Lucas 1:15 un ángel se le aparece a Zacarías y le dice que su oración ha sido oída y que su mujer Elisabet dará a luz un hijo (Juan el bautista) no beberá vino ni sidra, y será lleno del Espíritu Santo.¹³



Síndrome alcohólico fetal.



1. Referencia histórica del proceso de destilación a lo largo de la Historia de la Humanidad.¹¹

Época antes del 800 a. C	País o zona geográfica	Bebida fermentada	Material base para el producto	Bebida destilada obtenida
800 a. C.	China	Tchoo (tchú)	Arroz y mijo	Sautchú (sautchoo)
	Ceylán e India	Toddy	Arroz y melaza	Arack
	Asia	Kumiss	Leche de burra o yegua	Arika
	Tartaria caucasica	Kefir	Leche de burra o yegua	Skhou
	Japón	Sake	Arroz	Sochu
500 d. C.	Reino Unido (Inglaterra)	Agua miel (mead)	Miel	Agua miel destilada
1000	Italia	Vino	Uvas	Brandy
	Cárpatos	Fermento	Papas y cereales	Vodka
	Países eslavos	Brandy de ciruela	Ciruelas	Slivovitza
1100	Irlanda	Cerveza	Malta, avena y cebada	Usquebaugh (un tipo de Whisky)
1200	España	Vino	Uvas	Aquavini
	España y Francia	Melaza de	Caña de	Rum, rhum o



Síndrome alcohólico fetal.



		caña	azúcar	ron
1500	Escocia	Cerveza	Malta de cebada	Aqua vitae o whisky
1650	México	Fermento	Agave (cactus)	Tequila

El tipo de fermentación alcohólica de la cerveza es anaerobia, originado por la actividad de algunos microorganismos (*Saccaromycescerevisiae*, *Kluyveromycesfragilis*, *Torulaspóra* y *Zymomonasmobilis*) que procesan los carbohidratos es en donde la acción de la cimesa segregada por la levadura convierte los azúcares simples, como la glucosa y la fructosa, en alcohol etílico y dióxido de carbono. La diastasa, la cimesa, la invertasa y el almidón se descomponen en azúcares simples y finalmente en alcohol.¹¹

Su fórmula química es $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$)

Bebidas alcohólicas y el proceso de destilación durante su elaboración.

11

Bebida fermentada	Material base para el producto	Bebida destilada obtenida
Aguardiente	Vino del orujo, de los cereales, de la caña	Whisky, coñac, gin, ginebra, rum, cañas y anisados
Licores	Son generalmente azucarados, a los cuales se les agregan diversos principios aromáticos que son destilados en el alambique	Chartreuse, el Benedictine, El Gran Marnier, Curacao, Cacao, Kümel, etc.
Whisky	Cereales, cerveza o malta	Escocés, irlandés, whiskies estadounidenses



Síndrome alcohólico fetal.



Vodka	Papa y cereales	
Ron español o francés	Caña de azúcar	Brandy: blanco, dorado o negro
Brandy o cognac	Vino, frutas molidas (manzana, cereza, abaricoque, ciruela, etc) fermentadas y añejados en toneladas de maderas	
Tequila	Agave variedades de cactus del país	El blanco, abocado, reposado, añejo, puro, aromático, alcoholado

Es aceptable el consumo de hasta 0.7 g de alcohol por kg de peso al día en hombres y 0.6 g en mujeres. No se aconseja sobrepasar los tres consumos diarios, siendo lo normal que un consumo contenga de 12 a 14 gramos de etanol.^{11, 14}

El cuerpo puede metabolizar cerca de 15 ml de alcohol puro (etanol) por hora. Si se consume a mayor velocidad, el alcohol entra al torrente sanguíneo y afecta a muchas células, en particular las del cerebro.⁹

Bebida	mL	Contenido de etanol en g ¹¹
Cerveza	100	4.4
Jerez	100	17.0
Licores	100	25/38
Sidra	100	3.6
Vino	100	9.6
Whisky	100	34

Síndrome alcohólico fetal.

Los problemas del alcohol se deben a varios factores, como la disponibilidad de bebidas alcohólicas, la aceptación social y los usos tradicionales de alcohol en una cultura. Estos factores complican la percepción de riesgo por abuso de alcohol. En la actualidad, el concepto de consumo excesivo de alcohol es todavía controvertida y esto trae dificultades en el enfoque a los problemas de alcohol.⁴¹

El consumo de alcohol se ve en todas ocasiones tanto en grandes como en pequeñas celebraciones, por alegría o por tristeza, por triunfos o por derrotas, por defunciones o por nacimientos, por compañía o por soledad, se consume por todo tipo de motivos.¹²

El abuso de alcohol es uno de los principales problemas en nuestra sociedad, la edad del consumidor comprende entre 21 y 34 años de edad.¹⁴

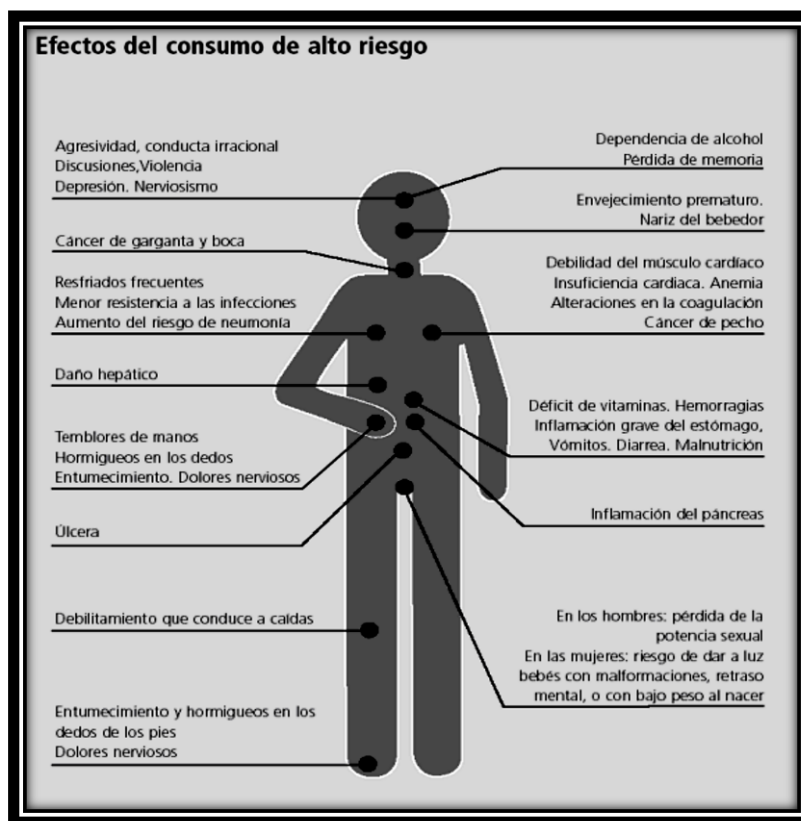


Figura 12. Efectos de consumo del alcohol.¹⁵



Síndrome alcohólico fetal.



El efecto tóxico del etanol se relaciona con la depresión de las funciones del SNC y con la concentración de alcohol en sangre.^{12, 16}

Efectos de la concentración de alcohol en sangre. ^{12, 16}			
	Concentración de etanol en sangre mg/dL	Estado de alcoholismo	Efectos físicos y psicológicos
Ligera	10 a 50	Euforia	Euforia, desinhibición, disminución de la atención y el juicio
Ligera	50 a 100	Excitación	Disminución de las conductas inhibitorias, alegrías transitorias, ligero trastorno de la visión, ligera falta de coordinación muscular, lentitud de tiempo de reacción
Moderada	150 a 300	Confusión	Evidente trastorno de la visión, pérdida sensorial, falta de coordinación motora, lentitud en el tiempo de reacción, lenguaje entrecortado
Grave	250 a 400	Estupor	Marcada falta de coordinación muscular, visión borrosa o diplopía, estado de conciencia próximo al estupor, a veces hipoglucemia grave con hipotermia, desviación conjugada de los ojos, incontinencia de esfínteres, rigidez extensora de la extremidad, convulsiones y trismus



Síndrome alcohólico fetal.



Coma	Concentración superior 400 a 500	Coma	Inconsciencia total, respiración lenta, pérdida de la sensibilidad, hipotermia, hipoventilación franca, acidosis metabólica, brocoaspiración del contenido gástrico y con frecuencia fallecimiento del paciente
-------------	----------------------------------	------	---

Los varones y las mujeres absorben y metabolizan el alcohol de diferente manera. Tras consumir la misma cantidad de alcohol, las mujeres alcanzan un CAS (concentración de alcohol en sangre) más elevada, probablemente porque son más pequeñas en peso y estatura, tienen menos agua corporal debido a la menor actividad de la enzima alcohol-deshidrogenasa.¹³

Efectos del consumo de alcohol. ¹¹			
	Pequeñas cantidades		Exceso
Sistema nervioso	<ul style="list-style-type: none"> • Inhibición de Dolor • Entorpecimiento de los reflejos 	de	<ul style="list-style-type: none"> • Depresión • Descoordinación • Disminución creativa e intelectual • Deterioro de la personalidad
Aparato cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • No modifica significativamente ni la presión arterial ni el gasto cardiaco • Vasodilatación cutánea (piel caliente y enrojecida) 		<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la frecuencia de las pulsaciones, el gasto cardiaco y la presión arterial por 30´ • Efecto deletéreo sobre el corazón,



		condiciona la miocardiopatía alcohólica
Musculatura	<ul style="list-style-type: none"> • Desciende el umbral de sensibilidad de la fatiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Posible alteración muscular • Repetidas rupturas fibrilares, contracturas

El etanol tiene además de su efecto tóxico, propiedades terapéuticas, farmacológicas, industriales. Se absorbe por todas las vías pero con mayor frecuencia por vía oral seguida por la dérmica. ¹²

3. SÍNDROME ALCOHÓLICO FETAL.

El Síndrome Alcohólico Fetal consiste (SAF) en un conjunto de signos y síntomas multisistémicos que aparecen cuando el embrión y el feto han sido expuestos al alcohol por parte de la mujer embarazada.

3.1 SINONIMIA

Este padecimiento también es conocido con otros nombres que de igual manera hacen alusión a dicha entidad nosológica. ^{19, 28}

- Trastornos del espectro del alcoholismo fetal FASD (fetal alcohol spectrum disorders)
- Efectos del alcohol en el feto; FAS
- Embriopatía alcohólica fetal
- Embriopatía fetoalcohólica

3.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.



Síndrome alcohólico fetal.



Aristóteles afirmaba que los hijos de padres alcohólicos eran débiles mentales, el reconocimiento de esta entidad nosológica ha tardado siglos.⁴⁷

Los efectos fetales del alcoholismo se identificaron desde el siglo XIX, decían en aquellos momentos: algunas de las madres alcohólicas dio a luz a "un muerto de hambre, arrugado y mirada imperfecta" y se reportó un incremento en la tasa de abortos y muerte fetal, así como aumento de la frecuencia de la epilepsia entre los nacidos vivos de mujeres que abusaban de alcohol crónico esto fue descrito originalmente por Sullivan en una revista médica en 1900.^{13, 17}

El síndrome alcohólico fetal fue descrito por primera vez en 1957, en la tesis doctoral de una olvidada pediatra francesa: Jacqueline Rouquette. Dicho trabajo fue producto de las observaciones que realizó mientras trabajaba en París, en el Centro de Higiene Infantil de la fundación Paul Parquet. Ella describió la forma más severa de este síndrome.^{18, 19}

En 1968 Lemoine y colaboradores describieron el síndrome al recopilar las anomalías fenotípicas observadas en 127 casos de hijos de padres alcohólicos.^{13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 39}

En 1972 Ullelond encontró una deficiencia en el crecimiento pre y postnatal en 8 de 12 niños nacidos de madres alcohólicas.¹³

En 1973 el Dr. David Smith, el Dr. Kenneth Jones, y Ulleland dieron nombre a los daños causados a los hijos por el consumo de alcohol y le llamaron síndrome de alcoholismo fetal o SAF; este consiste en una embriopatía alcohólica en hijos cuyas madres consumen alcohol durante el embarazo.^{18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 39}



3.3 CONSUMO DE ALCOHOL EN EL EMBARAZO.

La alimentación de la madre durante el embarazo es uno de los factores extrínsecos que tiene mayor influencia sobre el crecimiento y desarrollo fetal. El feto depende totalmente de la madre, del consumo de todos los nutrientes que recibe a través de la placenta.²⁷

El efecto del alcohol sobre el feto depende de la cantidad de alcohol consumido, la vía de administración, el control fisiológico de la mujer embarazada y del feto, la predisposición genética, el momento de la exposición durante el embarazo, edad materna y estado nutricional de la madre.^{20, 28, 29, 40,43}

Se ha comprobado que la placenta es incapaz de proteger al feto contra la exposición al alcohol presente en la sangre de la madre. De modo similar, la alimentación mediante lactancia materna hace que el lactante reciba parte del alcohol contenido en la sangre materna. Si las madres lactantes sólo beben cantidades pequeñas o moderadas de alcohol, se debe esperar 2-3 horas antes de amamantar a sus bebés.^{13, 14,45}

El consumo de alcohol durante el embarazo aumenta 7.9 veces el riesgo de tener hijos prematuros y 2.1% de que los hijos consuman alcohol posteriormente.³⁰

Jacobson et al. (1993) señalaron que el nivel por debajo del cual no surgían efectos propios del consumo de alcohol era media onza de alcohol absoluto al día (unos 15 ml) en promedio, pero este hecho no está comprobado.¹⁷

No hay alguna cantidad “segura” conocida de consumo del alcohol durante el embarazo. El consumo de alcohol parece ser más dañino durante los primero tres meses del embarazo; sin embargo, tomar alcohol en cualquier momento durante este periodo puede ser perjudicial. La cantidad que se bebe es tan importante como la frecuencia con la cual se bebe alcohol.²⁰



3.4 MAGNITUD DEL PROBLEMA.

El uso de las bebidas embriagantes en adolescentes puede influir negativamente en su ciclo menstrual, crecimiento y maduración. 20

La mujer habitualmente niega o minimiza el consumo en una primera entrevista, especialmente si se efectúa la pregunta directamente. 31

En México, el consumo de alcohol es en grandes cantidades; casi 27 millones de mexicanos (9.6 millones son mujeres) entre 12 y 65 años beben de esta manera. Casi 4 200 000 (670 mil mujeres) son dependientes del alcohol. 20

Entre el 20% y el 65% de las mujeres ingieren alcohol en algún momento durante la gestación y del 5% al 10% lo hacen en niveles suficientes. La ingesta promedio de un trago al día (12 gramos de alcohol absoluto) pone al niño en riesgo de presentar al nacimiento retardo del crecimiento y defectos relacionados con el alcohol. 12

Encuesta Nacional de Adicciones				
	2002	2008	2011	
Total		%	%	IC 95 %
Consumo alguna vez	64.9	61.3	71.3	70.071-72.609
Consumo último año	46.3	44.1	51.4	50.017-52.731
Consumo último mes	19.2	27.3	31.6	30.355-32.799
Consumo alto	NC	32.0	32.8	31.498-34.108
Consumo diario	1.4	.9	.8	0.590-0.964
Consuetudinarios	5.6	6.1	5.4	4.806-5.956



Síndrome alcohólico fetal.



Dependencia	4.1	5.0	6.2	5.553-6.754
Hombres				
Consumo alguna vez	78.6	72.3	80.6	79.286-81.990
Consumo último año	61.1	55.9	62.7	60.836-64.538
Consumo último mes	33.6	38.8	44.3	42.445-46.094
Consumo alto	NC	45.0	47.2	45.348-49.070
Consumo diario	2.5	1.6	1.4	1.055-1.792
Consuetudinarios	9.7	10.5	9.6	8.539-10.694
Dependencia	8.3	8.5	10.8	9.672-11.981
Mujeres				
Consumo alguna vez	53.6	51.0	62.6	60.804-64.458
Consumo último año	34.2	33.2	40.8	38.959-42.598
Consumo último mes	7.4	16.6	19.7	18.378-10.999
Consumo alto	NC	19.9	19.3	17.876-20.743
Consumo diario	.4	.3	.2	0.057-0.287
Consuetudinarios	2.3	2.1	1.4	11.066-1.762
Dependencia	.6	1.8	1.8	1.368-2.187

Fuente: Encuesta Nacional de Adicciones 2002, 2008, 2011. NC: No Comparable



3.5 ASPECTO EPIDEMIOLÓGICO.

La incidencia y la prevalencia del Síndrome Alcohólico Fetal (SAF) completo se estiman en valores muy variables según los distintos países. Dentro de un mismo país, estas cifras pueden variar mucho de una región a otra y, dentro incluso de una misma región, también puede variar mucho según el grupo humano étnico o sociocultural.⁷

Es difícil estimar las cifras de frecuencia del SAF, por que la información de la ingestión de alcohol durante la gestación suele ser retrospectiva y no siempre reconocida. Cuanto menor es el nivel de estudios de la madre, mayor es la cantidad de alcohol ingerida durante el embarazo.³²

La prevalencia mundial del Síndrome se ha estimado en 9- 10 por cada 1000 nacidos vivos, es decir alrededor del 1%.⁷

En el mundo occidental se estima una prevalencia de SAF de 0.5 – 5 por cada 1000 nacidos vivos. En algunas comunidades sudafricanas la prevalencia llega a alcanzar a 65.2 – 74.2 por cada 1000 nacidos vivos.²²

Los datos de la última encuesta realizada en Estados Unidos señalan que entre las mujeres embarazadas de 15 a 44 años, el 0.8% consumieron alcohol y el 4.1% reportó borracheras en el mes anterior a la encuesta.²²

3.6 PATOGENIA.

El efecto depende de forma muy importante del momento del desarrollo en que se produce la exposición, ya que hay periodos muy críticos de vulnerabilidad y se ha descrito daño por alcohol aún en la etapa de preimplantación, incluyendo la exposición de las células paternas. Pero también influye la forma de beber de la embarazada, la dosis la duración del consumo y la susceptibilidad individual de la madre y del niño, dada



probablemente por factores genéticos y nutricionales, aún no claramente identificados.^{31, 40}

Algunas células fetales mueren, otras disminuyen su proliferación y otras parecen no afectarse. Los mecanismos ya identificados incluyen muerte celular, reducción de la proliferación, alteraciones de migración, pérdida de adhesión, alteraciones en la diferenciación y función celular y disregulación de genes. Además la ingesta de alcohol materna genera radicales libres produciendo mayor daño celular: daño mitocondrial por aumento del calcio intracelular, déficit de zinc que produce muerte selectiva de células de la cresta neural, estimulación del metabolismo de la enzima CYP2E1 del complejo citocromo P450 y constricción de arterias umbilicales en cada episodio de ingesta alcohólica con mecanismo de isquemia/ reperfusión. También se ha demostrado que el alcohol afecta receptores de membrana de neurotransmisores y disminuye el crecimiento de dendritas; inhibe en forma competitiva la enzima que transforma retinol a ácido retinoico, metabolito que modula los genes que regulan el desarrollo y produce déficit de folato, también fundamental en las etapas iniciales del periodo embrionario.^{31,13, 40}

Con resonancia nuclear magnética se ha encontrado alteraciones en regiones seleccionadas del vermis cerebeloso, cuerpo calloso y ganglios basales de niños expuestos al alcohol. Se ha sugerido también que las alteraciones cerebrales y la dismorfia facial en SAF son consistentes con una forma leve de holoprosencefalia.³¹

El crecimiento intrauterino se afecta más por el consumo continuo; si la exposición es en el primer trimestre del embarazo se produce retardo del crecimiento intrauterino simétrico (peso, talla y circunferencia craneana afectados) si es en el segundo o tercer trimestre compromete más el peso y tienen más posibilidades de recuperación. El sistema nervioso central se



puede ver afectado con cualquier forma de consumo materno. Las células nerviosas no tienen capacidad de recuperación y las alteraciones varían de acuerdo al momento de exposición.^{31,13}

Los efectos morfológicos en otros sistemas (especialmente cardíaco, urogenital y musculo esquelético) también son permanentes y dependen del momento de gestación en que son afectados por el alcohol.³¹

Cuando una mujer embarazada bebe alcohol, éste viaja a través de la sangre hasta la placenta. Eso significa que cuando una madre embarazada se toma un vaso de vino. El alcohol se descompone mucho más lentamente en el cuerpo del bebé que en un adulto; eso significa que el nivel de alcohol en la sangre del bebé permanece elevado por más tiempo que en la madre.²⁰

Se sabe que el alcohol afecta a las prostaglandinas, por lo tanto, influye en el desarrollo fetal y el parto. Las prostaglandinas intervienen en la vasodilatación, aumento de la permeabilidad de los tejidos permitiendo el paso de los leucocitos, antiagregante plaquetario, estímulo de las terminaciones nerviosas del dolor, provocan la contracción de la musculatura lisa importante en el útero de la mujer para favorecer la contracción del útero.¹³

3.7 PREVENCIÓN.

La frecuencia de SAF iguala o supera a la del Síndrome de Down, lo lamentable es que mientras el Down no puede prevenirse, el SAF si es prevenible.^{20,30, 35}

Activar promociones de la salud en secundarias y últimos años de primaria, así como en los diferentes sectores de salud y comunidades con trípticos y murales que informen los riesgos y consecuencias de la ingesta alcohólica.²⁴



Actualización de la información, educación y comunicación sobre alcoholismo a los niños adolescentes y adultos jóvenes diseñando campañas de comunicación social integral como apoyo a las acciones del programa nacional de salud y calidad de vida, fortaleciendo la educación salud-deporte, demostrando los beneficios del ejercicio físico como complemento en la eliminación de ingesta alcohólica.²⁴

Realización de cursos, seminarios y talleres para capacitar al personal de salud y promotores del trato y consejos a pacientes con diferentes problemas psicológicos, sociales y económicos para que no busquen solución en una adicción como el alcohol y prohibiendo la venta de bebidas alcohólicas en establecimientos de fácil acceso a los adolescentes y supervisando estos establecimientos que cumplan la ley.²⁴

Intervenciones educativas en escenarios vulnerables: barrios marginales, albergues de tránsito, lugares públicos donde se juntan alcohólicos, etc, divulgando los beneficios que se obtienen al dejar de beber. Divulgación del trabajo de terapia individual y grupal con alcohólicos.²⁴

Durante el embarazo no se ha establecido una dosis segura para consumir alcohol, la academia americana de pediatría recomienda la abstención del consumo de alcohol en mujeres embarazadas y en caso de estar consumiéndolo eliminarlo por completo por las consecuencias que puede traer consigo.^{28, 31}

3.8 DIAGNÓSTICO.

No existe en la actualidad ningún procedimiento para efectuar el diagnóstico de la afección antes del nacimiento.²⁰

El diagnóstico del Síndrome de alcoholismo fetal es una tarea difícil, especialmente en los casos en donde las características físicas no son evidentes en los estudios que se les hacen a las mujeres embarazadas. La



confirmación de que una mujer está consumiendo alcohol se puede basar en la observación clínica, auto informes, registros médicos, marcadores biológicos positivos de alcohol en la sangre, meconio (es una sustancia viscosa y espesa de color verde oscuro a negro compuesta por células muertas y secreciones del estómago e hígado, que reviste el intestino del recién nacido) características del comportamiento y faciales del recién nacido después del parto.⁴³

Sustancias como el alcohol o drogas se depositan en las capas de la corteza del cabello a través del torrente sanguíneo y tienden a acumularse de manera significativa y permanecer durante la vida del cabello o hasta que se corta, cualquier exposición en el último trimestre del embarazo se puede encontrar en el cabello del recién nacido después del parto.⁴³

Para su diagnóstico es necesario una conexión multidisciplinaria entre distintos especialistas, entre los que se incluye: psicólogos, neuropsicólogos, genetistas, teratogenistas, ginecólogos, oftalmólogos, otorrinolaringólogos, neurólogos, odontólogos.

En la actualidad no existe ninguna prueba de laboratorio que pueda identificar y cuantificar el consumo de alcohol prenatal. Una prueba de sangre, aliento u orina es útil para la evaluación del consumo de alcohol reciente.⁴⁵

Los biomarcadores son un indicador celular o molecular de la exposición, la enfermedad, o la susceptibilidad a la enfermedad. Los biomarcadores son detectables y medibles por una variedad de métodos que incluyen el examen físico, pruebas de laboratorio y diagnóstico por imagen.⁴⁵

Para identificar a mujeres que consumen alcohol durante el embarazo se pueden utilizar biomarcadores como CAS (concentración de alcohol en sangre), VCM (volumen corpuscular medio) y GGT (gamma-glutamil-



trasferasa), CDT (carbohidrato- deficiente transferrina) es la más sensible y específica como marcador biológico del abuso de alcohol, otras más son la muestra de orina y muestra de sangre que son las más utilizadas.⁴¹

El alcohol se puede detectar en el aliento, piel, orina, sangre, o sangre de cordón umbilical, pero no son muestras confiables de exposición crónica al alcohol debido a que su eliminación por estos medios es rápida.⁴⁵

Es fundamental incluir:³¹

Sospecha

- Evaluación multidisciplinaria
- Apoyo nutricional
- Intervención neurológica y psicológica
- Servicio social
- Programas de intervención escolar individual para aprovechar al máximo el potencial
- Educación a la madre para futuros embarazos

Se ha descrito algunos factores protectores:³¹

Diagnostico precoz (ojala antes de 6 años)

- Educación especial individualizada
- Terapia especializada
- Entrenamiento a padres (cuidadores) en manejo conductual y de situaciones especiales
- Ambiente protector amoroso y estable
- Necesidades básicas cubiertas
- Ausencia de violencia



3.9 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

Los siguientes síndromes deben ser globalmente diferenciados del SAF, debe estar en manos del genetista e incluye: ^{10, 19, 28, 31}

Síndrome	Características comunes con el SAF	Características distintas de SAF
El síndrome de Aarskog	Talla baja, retraso mental, filtrum ancho, ojos muy espaciados, nariz pequeña, hipoplasia del tercio medio facial.	Cara redonda, orejas prominentes, la posición inusual de dedos en extensión. Heredado como un rasgo ligado al cromosoma X.
Síndrome Blefarofimosis (BPES)	Fisuras palpebrales cortas y ptosis	Epicanto inverso (la piel que surge del párpado inferior y corre hacia dentro y hacia arriba), telecanto (desplazamiento lateral del canto interno con la distancia interpupilar normal) y la infertilidad femenina variable. Heredada como rasgo autosómico dominante. Defecto molecular identificado.
Síndrome de Brachmann-	Surco largo nasolabial y liso, bermellón delgado del labio superior, puente nasal deprimido,	Sinofridia (falta de separación entre ambas cejas), pestañas largas,



Síndrome alcohólico fetal.



DeLange	fosas nasales en anteversión y microcefalia	las esquinas de la boca hacia abajo, anomalías de extremidades, micromelia (extremidades cortas) y estatura muy baja. Defecto molecular identificado.
Síndrome de Dubowitz	Retraso del crecimiento, microcefalia, retraso del desarrollo psicomotor, hiperactividad, eczema, fisuras palpebrales pequeñas con ptosis y blefarofimosis, orejas prominentes.	Arcos superciliares poco profundos, punta nasal ancha y clinodactilia (desviaciones de los dedos).
Síndrome de hidantoina fetal	Ojos muy espaciados, puente nasal deprimido, hipoplasia del tercio medio facial, pliegues del epicanto grandes, borde del bermellón delgado, surco nasolabial largo y delgado del labio superior. Déficit de crecimiento, leve retraso mental, retraso de crecimiento pre y postnatal, microcefalia, fisuras palpebrales pequeñas, filtrum largo y aplanado con labio superior delgado, antecedente de	Labio superior arqueado, frente alta. Asociado con el uso materno anticonvulsivo durante el embarazo.



Síndrome alcohólico fetal.



	patología materna. La facies de este niño es tan similar al SAF que se ha planteado algún metabolito común.	
Efectos maternos fenilcetonuria o PKU	Pliegues del epicanto marcados, fisuras palpebrales cortas, filtrum mal formado, borde del bermellón del labio superior delgado y microcefalia	Prominente entrecejo, nariz pequeña y respingada cara redonda. Asociado a mal control de la ingesta dietética no metaboliza la fenilalanina durante el embarazo.
El síndrome de Noonan	Baja estatura, retraso mental, orejas de implantación baja, retrognatia puente nasal bajo, pliegues del epicanto grandes, ojos separados y filtrum largo, criptorquidia, cardiopatía.	Fisuras palpebrales inclinadas hacia abajo, boca ancha con filtrum bien formado y que sobresale del labio superior. Defecto molecular identificado.
Tolueno embriopatía	Fisuras palpebrales cortas, hipoplasia en la mitad de la cara, filtrum marcado levemente, borde del bermellón del labio superior delgado y microcefalia	Fontanela anterior grande, anomalías de patrones del cabello y anomalías del oído. Historia materna o inhalado disolvente (tolueno) durante la gestación.
El síndrome	Retraso del crecimiento,	Boca ancha con labios



de Williams	coeficiente intelectual bajo, fisuras palpebrales cortas, filtrum largo y ancho, escleras azules, cardiopatía, nariz respingada, hipoplasia maxilar, puente nasal deprimido y microcefalia	gruesos y carnosos, patrón de iris estrellado, plenitud periorbitaria, displasia del tejido conectivo, defecto cardíaco específico de la estenosis aórtica supra valvular. Supresión del cromosoma en FISH (hibridación fluorescente in situ) análisis de la sonda de 7q11.23.
--------------------	--	--

Por su aspecto similar en algunas de las características fenotípicas faciales, entre los diagnósticos diferenciales del FAS, que por fuerza han de descartar el pediatra, el genetista y el dismorfólogo enfrentados a un hijo de madre alcohólica, se encuentran los siguientes síndromes y enfermedades: ²⁰

- Síndrome de Cornelia de Lange
- Síndrome de Floating-Harbor
- Displasia geofisica
- Síndrome de Smith-Lemli-Opitz
- Embriopatía por tolueno
- Síndrome lisencefálico de Miller-Diecker
- Displasia Camptomelica
- Secuencia de Di George
- Secuencia 10q duplicada
- Secuencia 15q duplicada
- Síndrome oculo-dento-digital
- Trisomía del par 18



Finalmente, ya durante la niñez o en la adultez, otras enfermedades pueden confundirse no por su fenotipo, sino por el aspecto cognitivo y conductual semejantes.²⁸

- Síndrome del X frágil
- Síndrome velocardio facial
- Síndrome de Turner

3.10 CARACTERÍSTICAS AL NACIMIENTO.

Sus manifestaciones se producen de acuerdo a la dosis de alcohol que ingiere la mujer embarazada, la fase de la gestación en la que se encuentre y de la susceptibilidad o vulnerabilidad de los individuos, madre y feto.^{19,29}

El SAF se define como un defecto congénito permanente causado por el consumo de alcohol durante el embarazo. Los elementos claves a considerar son alteración de crecimiento, dismorfia facial y alteración neurológica.³¹

Los Marcadores biológicos están actualmente en uso para el diagnóstico de trastornos relacionados con el alcohol y para supervisar su tratamiento. Ya que no pueden ser instrumentos eficaces de detección de consumo de alcohol en períodos largos, como durante el embarazo, los médicos suelen utilizar más las medidas de tamizaje breve que dependen de la madre y auto informes para evaluar los patrones de consumo. Estas medidas tienen desventajas importantes: en primer lugar, un recuerdo correcto de la cantidad real y la frecuencia de la ingesta de alcohol es a veces difícil. Por otra parte, sobre todo para las mujeres y las mujeres embarazadas, el miedo al castigo y la desaprobación por el consumo de alcohol puede hacer que se resista a revelar su consumo de alcohol, especialmente si es muy frecuente y en cantidades considerables.⁴¹

Los investigadores han encontrado que el funcionamiento intelectual, según la evaluación de los test de inteligencia de los niños con exposición prenatal al alcohol es deficiente.⁴¹



Figura 13. Comparación normal y con SAF. ³³

Elementos diagnósticos de Jacqueline Rouquette.¹⁸

- ✓ Prematuridad
- ✓ Bajo peso y talla al nacer/ bajo peso para la edad gestacional ("niño miniatura")
- ✓ Retraso psicomotor paralelo al insuficiente desarrollo físico.
- ✓ Microcefalia.

- ✓ Fascies características (cráneo “abollado” con redes venosas visibles, raíz nasal aplanada, narinas redondeadas y anchas, labio superior pequeño y “como arremangado”, angioma plano de la frente persistente más allá de los primeros meses; orejas de implantación baja o en anteversión).
- ✓ Anorexia
- ✓ “Niño nervioso”: gestos bruscos, sacádicos (movimiento rápido del ojo, cabeza u otra parte del cuerpo), temblorosos; atención frágil, fácilmente fatigable.
- ✓ Malformaciones asociadas: estrabismo, labio leporino y paladar hendido, pie varo equino, criptorquidia (descenso incompleto de uno o ambos testículos), hidrocefalia, cardiopatías congénitas, varios tipos de anomalías dactilares.
- ✓ Padres negligentes en el cuidado de su desarrollo, tanto físico como psicoafectivos
- ✓ Alcoholismo de los padres pero, especialmente, de la madre

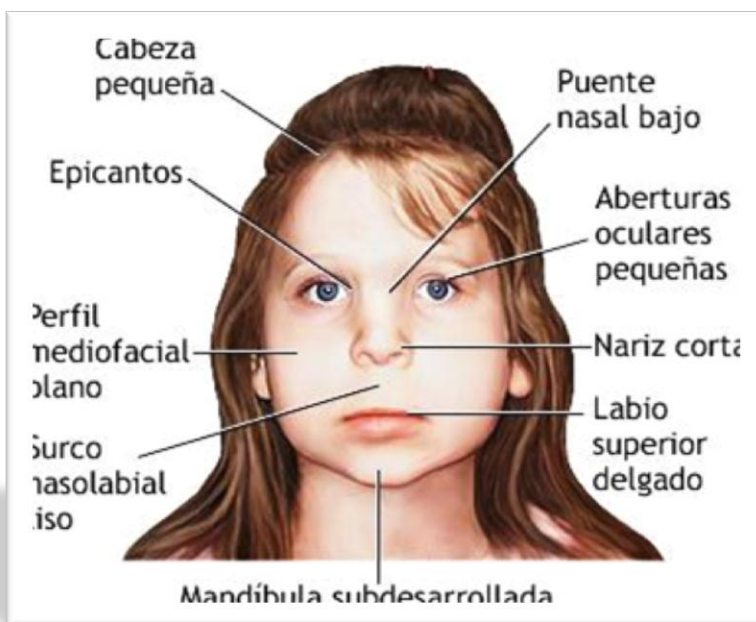


Figura 14. Características de una niña con SAF. ³⁴

Se considera signos de anormalidad en cada una de las tres siguientes categorías: 6, 8, 9, 13, 14, 17, 18, 20, 25, 29, 30, 31, 32, 35, 36,44,45

1.- Retraso de crecimiento:

Deficiencia en el crecimiento que se presenta como un peso y talla bajos al nacimiento, que persisten durante el periodo postnatal. Algunos autores los han llamado “niños miniatura”. Anormalidades en genitales externos, hemangiomas capilares, acatisia (sensación de inquietud y tensión interna que se acompaña de necesidad de moverse).^{9, 39}

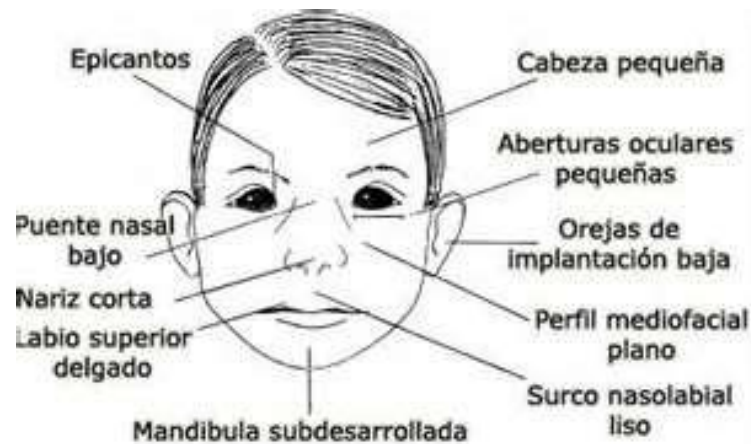


Figura 15. Fenotipo del Síndrome Alcohólico Fetal por consumo de alcohol durante el embarazo.⁴⁹

2.- Anormalidades faciales, tales como:

Microcefalia, frente estrecha, micrognatia, hipoplasia maxilar, fisuras palpebrales estrechas y el párpado superior frecuentemente está en ptosis, nariz corta y pequeña incluso presenta un aspecto de silla de montar similar al de la sífilis congénita; las alas de la nariz son pequeñas; los ojos son diminutos (microftalmia) y están muy próximos entre sí, labio superior largo y fino con un borde bermellón delgado (a veces puede haber labio leporino con paladar hendido o sin el), disminución o ausencia de surco nasolabial y los pliegues del epicanto.³⁹



3.- Alteraciones del sistema nervioso central con retraso mental que varía de moderado a severo.

- Estructurales: Anormalidades estructurales cerebrales (neuroimagen) clínicamente significativa: microcefalia agenesia parcial o total del cuerpo calloso, hipoplasia cerebral.

- Alteraciones neurológicas: signo neurológico fuera de límites normales. Pueden producirse defectos del tubo neural y alteraciones de la morfogénesis neocortical o cerebelosa en forma de alteraciones de la proliferación y migración neuronal y glial de gravedad variable.^{32, 39}

- Funcionales: retraso de desarrollo psicomotor o déficit cognitivo global (test de coeficiente intelectual) o déficit funcional en al menos 3 de las siguientes áreas: cognitiva, motora, de ejecución atención o grado de actividad, lenguaje, memoria, habilidades sociales, sensoriales, falta de capacidad de abstracción, falla en la razón y el juicio. También puede ser baja su comprensión verbal, razonamiento perceptivo o velocidad de procesamiento. También hay alteraciones de adaptación fisiológica como problemas de adaptación a la respiración espontánea, alteraciones metabólicas, principalmente hipoglucemia, hipocalcemia y alteraciones en las pruebas de función hepática, principalmente a expensas de elevación de las bilirrubinas totales.^{9, 31, 32, 25, 36,42}

A pesar de que el cociente intelectual (CI) de los pacientes con Síndrome Alcohólico Fetal puede ser normal, estas personas pueden tener problemas en el reconocimiento de las consecuencias de sus actos o en la planificación del futuro.



Figura 16. Los rasgos faciales característicos en niños de diferentes etnias con trastornos del espectro alcohólico fetal. (A) Niño de ascendencia del norte de Europa. (B) niño indio americano. (C) niño Negro. (D) niño Mestizo (blanco, negro).³⁷

Entre las otras alteraciones congénitas descritas en asociación con consumo materno de alcohol en la gestación se incluye: ^{9, 20, 31,39}

- Cardiacas: comunicación interauricular, comunicación interventricular, tetralogía de Fallot, hipoplasia del arco aórtico
- Esqueléticas: clinodactilia, uñas hipoplásicas, camptodactilia (limitación de la flexión y deformidad de la articulación interfalángica del dedo meñique), hemivértebras (anomalías congénitas de la columna vertebral fallo congénito de una vértebra para desarrollarse completamente, causado posiblemente por el fracaso completo del



núcleo condral de un cuerpo vertebral.), escoliosis (desviación de la columna vertebral, que resulta curvada en forma de "S" o de "C"), pectus excavatum es una condición en la cual el esternón luce hendido y, el tórax, cóncavo y carinatum (deformidad de la caja torácica en la que el pecho protuye en quilla de barco), contracturas de flexión. Malposiciones articulares y alteraciones de los pliegues palmares.

- Renales: hipoplasia renal, displasia renal, riñón en herradura, duplicación uretral, hidronefrosis.
- Oculares: estrabismo, alteraciones de refracción por globos oculares pequeños, anomalías vasculares de retina.
- Auditivas: sordera de conducción, sordera sensorineural

El consumo de alcohol solo 90 g al día durante las cuatro primeras semanas de gestación puede causar malformaciones extremadamente graves como la holoprosencefalia (malformaciones del cráneo y la cara debidas a una anomalía compleja del desarrollo del cerebro), esquizefalia (surcos o hendiduras anormales en los hemisferios cerebrales), displasia septoóptica, agenesia o hipoplasia del cuerpo calloso lisencefalia (formación del cerebro caracterizado por microcefalia y agiria, que es una ausencia de las circunvoluciones o pliegues normales del cerebro), polimicrogiria (Un desorden congénito consistente en la presencia de más circunvoluciones cerebrales de lo normal con surcos menos profundos), heterotópicas (Localización de un órgano o tejido en un lugar que no le es propio), hipoplasia del cerebelo y disgenesia cerebral (degeneración cerebral) con cúmulos de células heterotópicas.^{8, 9, 20,32}

En los hallazgos radiológicos se puede citar: retraso de la edad ósea, fusiones de los huesos del carpo y en algunas ocasiones, sinostosis radiocubital.²⁰

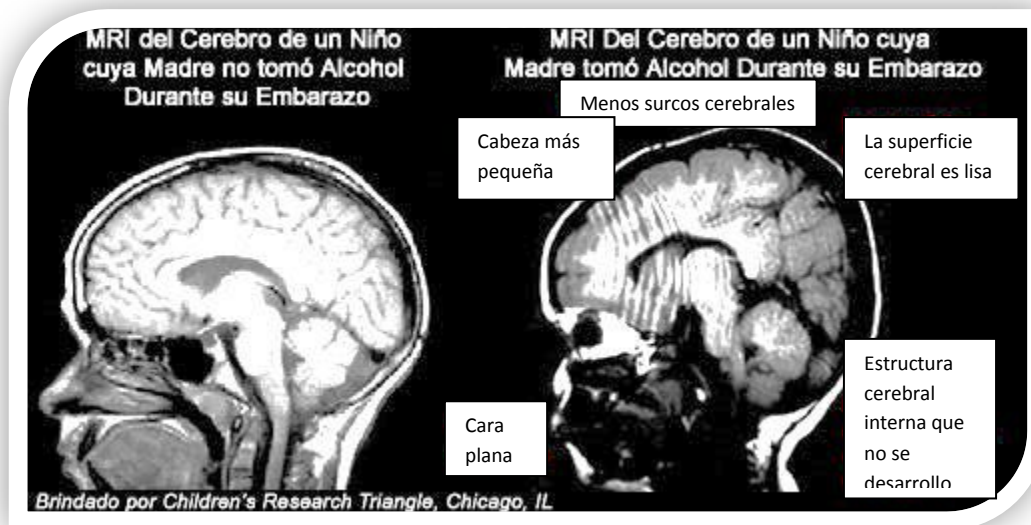


Figura 17. Resonancia magnética del cerebro de dos bebés.³⁹

Si se evidencia alteración en las 3 áreas se puede diagnosticar Síndrome Alcohólico Fetal. Hay un programa computacional que analiza las facies de una foto del niño en base a las fisuras palpebrales y el filtrum. Las características faciales son menos evidentes al nacimiento, muy notorias en la lactancia e infancia y luego disminuyen y aún desaparecen en la adolescencia y edad adulta.³¹

Se recomienda evaluar en forma dirigida y periódica cuando existen las siguientes condiciones:³¹

Antecedentes de exposición in útero a cantidades de alcohol de riesgo para el feto (más de 1 trago al día en promedio o episodios con ingesta de 3 o más tragos)

- Presencia de las 3 alteraciones faciales sin otros hallazgos
- Presencia de 1 o más características faciales con alteración de peso o talla
- Una o más características faciales con 1 o más alteraciones de SNC



- Presencia de 1 o más características faciales con alguna alteración de crecimiento y 1 o más alteraciones de SNC

La exposición al alcohol en fases más avanzadas de la gestación tiene menos posibilidad de originar alteraciones anatómicas significativas en el feto aunque, debido a la compleja evolución de la maduración psicológica del cerebro a lo largo del embarazo, puede producirse trastornos del comportamiento menos llamativos. No obstante, existen diferencias notables respecto a la normalidad en la forma del cuerpo calloso, la estructura principal que conecta los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo y en el cerebelo que pueden estar hipoplásico. Muchas de las anomalías del desarrollo de la cara y del cerebro pueden ser atribuidos a fenómenos de muerte celular en la porción anterior de la placa neural que sirve como centro señalizador en el embrión temprano.³⁹

3.11 FACTORES DE RIESGO PARA MANIFESTACIONES DEL SAF.

El etanol no es el único responsable de la aparición de estos trastornos. Existen muchos factores que inciden en la manifestación final (en el feto o en el recién nacido). Algunos de estos factores pueden considerarse verdaderos factores de riesgo dado que muchos de ellos se relacionan con el alcoholismo materno.²⁸

1.- Factores de la salud materna peri gestacional:²⁸

- La edad materna (es mayor la incidencia del SAF en hijos de madres mayores de 25 años y, a mayor edad materna, mayor frecuencia de manifestación del Síndrome)
- La aparición previa de 3 o más niños afectados por el SAF
- El uso de drogas como marihuana, cocaína, tabaco
- El estado metabólico y nutricional de la madre antes de la gestación y durante ella



Síndrome alcohólico fetal.



- Periodo de gestación durante el cual se produjo la exposición
- Presencia o ausencia de episodios de abstinencia aguda durante la gestación

2.- Factores del nivel socioeconómico: ²⁸

- Bajo nivel socioeconómico y cultural (pobreza, escolaridad incompleta, desempleo)
- Bajo acceso a los servicios de salud

3.- Patrón de ingesta alcohólica: ²⁸

- Edad temprana de inicio en el consumo de etanol (a menor edad, mayor riesgo de SAF)
- Cantidad de ingesta de etanol que presentó la embarazada durante la gestación

4.- Perfil psicológico materno: ²⁸

- Baja autoestima
- Depresión
- Enfermedades psiquiátricas
- Trastorno de la personalidad
- Disfunciones sexuales

5.- Factores sociofamiliares: ²⁸

- Abuso de alcohol en la familia
- Abuso de alcohol en la pareja
- Relativa tolerancia al consumo de alcohol en un grupo social
- Inestabilidad marital
- Pérdida de otros hijos



3.12 CATEGORÍAS EN EL FASD (fetal alcohol spectrum disorders) TRASTORNOS DEL ESPECTRO DEL ALCOHOLISMO FETAL.

Se considera 6 categorías: ^{19, 28}

I. SAF la exposición materna al alcohol está confirmada (EMAC)
requiere todas las características de (A) a (D).

(A) EMAC

(B) Patrón de anomalías faciales menores, incluye además 2 o más de las siguientes características:

1. Hendiduras palpebrales cortas (menor al 10 %)
2. Labio superior fino (puntaje de 4 o 5 en la guía nasolabial)
3. Filtrum liso (puntuación 4 o 5 en la guía nasolabial)

(C) Evidencia de retraso del crecimiento prenatal y postnatal

1. Altura y/o peso menor al 10%, corregido por normas raciales, si es posible.

(D) Evidencia de déficit de crecimiento del cerebro y/o morfogénesis anormales, incluidas una o más de las siguientes características:

1. Anormalidad estructural en el cerebro.
2. Circunferencia de la cabeza menor al 10 %

II. SAF sin exposición materna al alcohol confirmada (EMAC).

Considera 1B, 1C, 1D

III. SAF Parcial con EMAC

Considera de A-D más (a)

(A) EMAC

(B) Patrón de anomalías faciales menores, incluye además 2 o más de las siguientes características:

1. Hendiduras palpebrales cortas (menor al 10 %)
2. Labio superior fino (puntaje de 4 o 5 en la guía nasolabial)



3. Filtrum liso (puntuación 4 o 5 en la guía nasolabial)

(C) Evidencia de retraso del crecimiento prenatal y postnatal

1. Altura y/o peso menor al 10%, corregido por normas raciales, si es posible.

(a) Evidencia de anomalías cognitivas y en patrones de comportamiento. No se explican por la carga genética, o por condiciones del medio ambiente. Este patrón incluye una marcada afectación en la ejecución de tareas complejas (solución de problemas, planificación, juicio, abstracción, metacognición y aritmética); déficit en el lenguaje receptivo y expresivo; y alteraciones del comportamiento (dificultades con los modales, labilidad emocional, disfunción motora, problemas académicos y pobre interacción social)

(D) Evidencia de déficit de crecimiento del cerebro y/o morfogénesis anormales, incluidas una o más de las siguientes características:

1. Anormalidad estructural en el cerebro.
2. Circunferencia de la cabeza menor al 10 %

IV. SAF parcial sin EMAC.

Incluye: B y una de las características de C, D Y (a)

V. ARBD (alcohol related birth defects) Trastornos congénitos relacionados con el alcohol

Incluye A, B y uno o más defectos congénitos cardíacos: soplos comunicación entre aurículas, ventrículos; esqueléticos: sinostosis radiocubital, escoliosis, reducción en la movilidad articular; renales, aplasias, displasia o hipoplasia, riñón en herradura, duplicación uretral; oculares: ptosis, estrabismo, hipoplasia del nervio óptico, problemas vasculares de retina, trastornos de refracción; auditivos; defectos menores; meñiques

cortos, uñas hipoplásicas, clinodactilia de los meñiques, pliegues palmares “en palo de Hockey”, orejas mal formadas.

VI. ARND (alcohol related neurodevelopmental disorders) Trastornos del neurodesarrollo relacionados con el alcohol.

Requiere A, una característica de B y (a)

4. ALTERACIONES CRANEOFACIALES

Clínicamente se observa en el paciente con SAF, una serie de características específicas que encaminan al diagnóstico. A continuación se describen las características patognomónicas de esta enfermedad en la cabeza y cara.



Figura 18. Cara de un lactante con SAF.⁴⁶

4.1 ALTERACIONES EN EL CRÁNEO

- Base del cráneo inclinado a un grado extremo que mira hacia atrás con desplazamiento de la base craneal.³⁹
- Hipoplasia del tercio medio facial



- Tercio medio facial en subdesarrollo con escasez grave de hueso
- Crecimiento anormal del cráneo y de la mandíbula
- Retraso de crecimiento pre y post natal³⁹

4.2 ALTERACIONES EN LA CARA

Muchas de las estructuras afectadas por el SAF involucran a los derivados de la cresta neural como los huesos faciales, cartílago, dientes y corazón.³⁹

Todas estas características faciales, que expresan defectos en el desarrollo del mesodermo facial, se suavizan con el crecimiento y pueden desaparecer, de modo que en la adultez ya no es posible distinguir a los nacidos con FAS solo por el aspecto facial.²⁸

En la pubertad muchas de las características físicas del SAF se vuelven menos prominentes, aunque una serie de signos y síntomas persisten. En muchos casos, las anomalías oculares, fisuras palpebrales cortas, anomalías del surco nasolabial y los labios siguen siendo útiles características de diagnóstico en adolescentes y adultos, sin embargo, problemas de conducta, emocionales y sociales son aún más perceptibles.³⁹

La región media de la cara es pequeña; el labio superior es característicamente fino, delgado, recto y está como “arremangado” hacia adentro, mostrando muy poco el bermellón (a veces puede haber labio leporino con paladar hendido o sin él); el surco nasolabial está notablemente aplanado o, incluso, es inexistente, por lo que la zona facial superior a la boca adquiere un aspecto como de “planchado”; las orejas pueden tener implantación baja y los pabellones estar mal formados; al nacer suele existir un notable hirsutismo, más marcado en la piel perifacial.^{13, 28}



Figura 19. Niño con labio paladar hendido.⁸

Pliegue epicántico, hipoplasia maxilar, paladar ojival (paladar blando), micrognatia, aumento del crecimiento del labio superior, prognatismo, fisuras orales.^{9, 13}

- Filtrum liso.³⁹
- Labio superior delgado

4.3 ALTERACIONES BUCODENTALES

La ingestión de una solución de etanol al 20% durante la gestación causa retraso en la diferenciación celular durante la odontogénesis y alteraciones basales del epitelio del germen dental.³⁹



- Alta incidencia con trastornos de la articulación temporomandibular y dentofaciales.³⁹
- Paladar blando ojival
- Paladar hendido
- Labio leporino
- Retraso de desarrollo dental
- En el maxilar los incisivos son pro inclinados en compensación a una retrusión maxilar
- Dientes desalineados
- Dientes en giro versión
- Mal posición dentaria
- Apiñamiento
- Mordida cruzada
- Sobre mordida
- Resalte y mordida abierta
- Dientes ausentes
- Dientes pequeños: el consumo de alcohol en el 5to día provoca reducción en el desarrollo del germen dental
- Anomalías de esmalte: el consumo de alcohol en el 5to día reduce la secreción de dentina y esmalte en los molares
- Hipoplasia del esmalte
- Apiñamiento de incisivos maxilares
- Niveles altos de placa bacteriana con hemorragia
- Trastornos de lenguaje.

Los dientes pueden ser pequeños, hipoplásicos y con esmalte defectuoso.²⁸

5. CONSIDERACIONES EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA



Los profesionales que trabajan con niños con SAF deben evaluar y valorar completamente las habilidades del niño para poder ayudar a identificar las fortalezas y desafíos del niño, incluyendo apoyos ambientales y académicos.

Los siguientes factores deben ser observados durante el tiempo de evaluación: las habilidades, la atención, la independencia, las interacciones sociales, lenguaje funcional, las fortalezas e intereses y el comportamiento.⁴³

Una vez hecho el diagnóstico, la atención se centra en la determinación de las necesidades individuales de cada niño a través de procesos de evaluación que deben contener la información de una gran variedad de fuentes: padres, maestros anteriores y la observación del niño en una gran variedad de entornos. La información de la evaluación y los déficits conocidos ayudará en la determinación del tipo de ayuda que necesita ya que cada niño con SAF es un individuo y el tipo de apoyo que necesita será el reflejo de su situación particular.⁴³

Hay dos áreas de especial interés para el dentista:

Las anomalías craneofaciales y los problemas médicos que pueden afectar la atención dental de estos pacientes que son propensos a tener hipoplasia en el maxilar y micrognatia, cualquiera de estos requiere la atención de las maloclusiones resultante de desarmonías esqueléticas.

Entre los problemas médicos se puede hablar de pacientes pediátricos con deficiencias en el crecimiento y la inteligencia, defectos congénitos cardiacos (especialmente defectos valvulares como auricular y ventricular) donde se debe de tener el apoyo y la interconsulta con un médico general y cardiópata sobre la susceptibilidad del paciente a una endocarditis bacteriana subaguda y la necesidad de profilaxis antes del tratamiento dental.²⁰



Es por esta razón que el Cirujano Dentista debe conocer los factores de riesgo que pudieran desencadenar alguno de estos eventos y las medidas a tomar en caso de presentarse cualquier evento.

Una de las complicaciones del Síndrome alcohólico fetal son las cardiopatías, por lo que al realizar procedimientos odontológicos que involucren sangre o entrada de bacterias al torrente sanguíneo, se corre el riesgo de que el paciente desarrolle endocarditis bacteriana por lo que se vuelve indispensable la profilaxis antimicrobiana por ejemplo, Amoxicilina 50 mg/ kg de 30 a 60 minutos antes de la intervención.

Las alteraciones en el cráneo y cara que expresan defectos en el desarrollo del mesodermo facial, se suavizan con el crecimiento y pueden desaparecer, de modo que en la adultez ya no es posible distinguir a los nacidos con FAS solo por el aspecto facial.²⁸

A menudo se encuentra en estos pacientes con alta incidencia de trastornos en la articulación temporomandibular, por ende, la apertura bucal se encuentra limitada en espacio y tiempo dificultando el acceso a la boca y la atención odontológica.^{20, 39}

Primeramente para estos pacientes con problemas de ATM se recomienda:³⁸

Rehabilitación dental y balance oclusal: tiene la finalidad de ubicar la posición fisiológica y céntrica del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea a través de la armonía de los movimientos protrusivos, laterales y de apertura y cierre.

Guarda oclusal: tiene el objetivo de propiciar la desprogramación muscular, modificando los componentes motores del nervio trigémino y facial.

Fisioterapia: con base a ejercicios para la relajación de los músculos masticadores periarticulares, cuello, hombros y espalda por repetidas sesiones cortas, diarias y durante varias semanas.



Termoterapia o electroterapia: se aplican en los músculos afectados de cara y cuello, en busca de alivio de la tensión y dolor irradiado.

Cuando existen alteraciones internas del disco articular se pueden emplear procedimientos quirúrgicos.

Los niños con Síndrome alcohólico fetal son más susceptibles a tener labio leporino y paladar hendido, debido a la complejidad de la deformidad que tienen los pacientes con hendiduras maxilofaciales se requiere un enfoque de rehabilitación multidisciplinario. En la mayoría de los casos el tratamiento se prolonga por muchos años desde el nacimiento hasta la operación estética final, en otros durará toda la vida.⁴⁸

La variadísima morfología a que pueden dar lugar las fisuras labio-alveolo-palatinas por implicar la deformidad de 4 estructuras diferentes: el labio, el proceso alveolar, el paladar duro y el paladar blando, unido a la posibilidad de que la alteración sea unilateral o bilateral, ha sido siempre un desafío para que se adoptara universalmente una clasificación única; y si a esto se añade la idea de que la clasificación debe estar basada no en los hechos anatómicos del feto a término, sino en los datos embriológicos que han dado lugar a la deformidad, resulta que prácticamente cada estudioso de este problema ha hecho su clasificación propia.⁴⁸

Stark y Kernahan en 1958 proponen una ingeniosa y sencilla clasificación de fisuras labio-palatinas que abarca todos los tipos de fisuras de paladar primario y secundario.⁴⁸

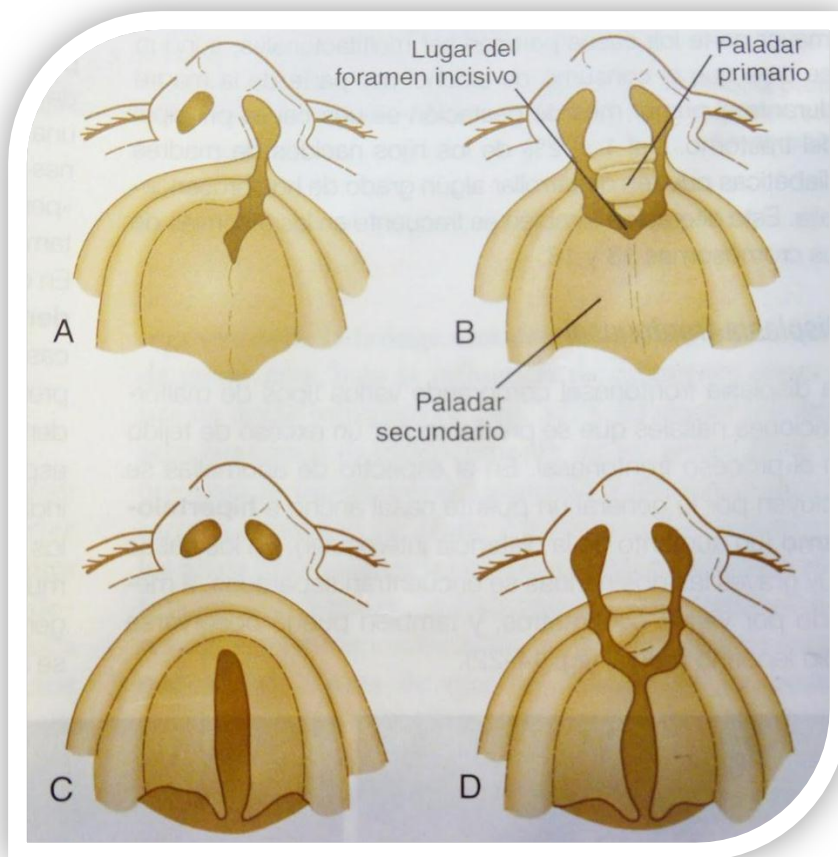


Figura 20. Clasificación de fisuras labio-palatinas.⁴⁶

La complejidad de la deformidad que tienen los pacientes con hendiduras maxilofaciales requiere un enfoque de rehabilitación multidisciplinario en el que intervienen varias disciplinas con actividades específicas encaminadas a solucionar los diferentes problemas que se presentan. Los servicios participantes son:⁴⁸

- Cirugía maxilofacial y cirugía plástica

- Odontología general
- Prótesis
- Ortodoncia



- Periodoncia

- Foniatría, Psicología, Otorrinolaringología, Genética médica, Radiología, Trabajo social y fotografía clínica

Igualmente tienen que participar otros servicios llamados consultantes y son los siguientes:

- Pediatría, Laboratorio clínico, Anestesia

Cómo alimentar a los niños portadores de malformaciones congénitas del labio y paladar genera ansiedad en los padres en el momento del nacimiento, y se verificó que la mayoría son alimentados artificialmente, sin embargo se comprobó que con la leche materna estos lactantes tienen un 25 % menos de infecciones del oído y del tracto respiratorio, que los alimentados con biberón. Es importante señalar la función cicatrizal del calostro sobre todo para los niños que requieren cirugía.⁴⁸

En otros casos los pacientes pueden presentar paladar blando ojival, por lo que se recomienda la Ortopedia maxilar: se coloca una placa de expansión con tornillo en "V" para expandir el paladar que se encuentra en forma ojival, Colocación de Quad- Helix, Colocación de Hyrax con tornillo en paralelo o la colocación de una placa obturadora a los 11 días de nacido dependiendo la gravedad del paladar.²⁰

Los niños con SAF son más susceptibles a presentar enfermedad periodontal y caries dental como resultado del severo apiñamiento, la destreza limitada en el aseo bucal por el retraso mental y por los problemas de apertura por los trastornos de la ATM. Estas situaciones son una contraindicación para la terapia ortodóncica convencional fija. El tratamiento más adecuado para el apiñamiento dental son las extracciones múltiples teniendo las debidas precauciones para evitar una endocarditis bacteriana.²⁰



Síndrome alcohólico fetal.



Se recomienda comenzar con los tratamientos preventivos a la edad más temprana posible colocando selladores de fosetas y fisuras, profilaxis y aplicaciones tópicas de fluoruro cada seis meses para prevenir problemas cariosos que más adelante dificultarán su tratamiento.²⁰

Un punto muy importante es la educación para la salud bucal en los padres de los niños con el síndrome alcohólico fetal dependiendo el grado de severidad del síndrome. El cirujano dentista tiene la obligación de informar a los padres de las alteraciones craneofaciales propias del síndrome alcohólico fetal y las complicaciones que se pueden tener más adelante si no se les brinda una atención adecuada, así mismo hay que enfatizar los problemas bucodentales, su pronóstico, tratamiento y prevención.

Para su tratamiento es necesario la unión de conocimientos multidisciplinarios entre distintos especialistas, entre los que se incluye: psicólogos, psiquiatras, neuropsicólogos, genetistas, teratógenistas, ginecólogos, oftalmólogos, otorrinolaringólogos, neurólogos, odontólogos, cirujanos maxilofaciales, terapeutas, pediatras, cardiólogo, ortodoncistas, periodoncistas, etc.

Recordemos "Para el bebé la resaca durará toda la vida".¹⁰



CONCLUSIONES.

El síndrome alcohólico fetal es una alteración cada día más común y el cirujano dentista como profesional de la salud, tiene la obligación de conocer esta entidad nosológica para saber reconocer las manifestaciones y complicaciones de la misma y para saber proporcionar el tratamiento adecuado.

El alcoholismo es una de las enfermedades más prevalentes en nuestro medio y la edad de inicio de esta enfermedad es cada vez más temprana, es de difícil control y tratamiento y es sumamente importante tratar este problema desde la raíz.

El síndrome alcohólico fetal se puede prevenir si se hace una buena inspección a la mujer embarazada y un buen diagnóstico con los especialistas indicados, a pesar de haber marcadores su manejo es difícil por el tiempo de estancia tan corto del alcohol dentro del cuerpo. El papel del área de la salud es importante, para hacer promoción y prevención sobre el consumo de alcohol y sobre todo en mujeres en edad fértil que no tienen conciencia sobre los riesgos que puede llevar el consumo mínimo de alcohol durante el embarazo ya que los efectos de este acto repercutirán para toda la vida del niño y de la madre.

El tratamiento de los niños con síndrome alcohólico fetal es multidisciplinario. Debido a las marcadas alteraciones craneofaciales y bucodentales presentes en el síndrome, el papel del cirujano dentista en la prevención y tratamiento de las complicaciones es de suma importancia, aunque todavía falta mucho por hacer para evitar que haya personas consumidoras de alcohol. Hay que tomar en cuenta que la mayor parte de estos pacientes están en alto riesgo de defectos cardiacos y es vital evitar que se desarrollen infecciones odontogénicas que pudieran comprometer la vida del paciente, como pudiera suceder en la endocarditis infecciosa.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Gispert C. Diccionario enciclopédico. Barcelona España: editorial Oceano. 2010. Pp 564
2. ¿un embarazo adolescente? disponible en: <http://prosalud.org.ve/pages/company.php?topic=331>. 23/02/2013 5:34
3. Embarazadas en México.28 de septiembre 2011. 3:42 pm 22/02/2013 disponible en: http://www.intoleranciadiario.com/detalle_noticia.php?n=82369
4. Instituto Nacional de Estadística Y geografía (México). Mujeres y hombres en México 2011. / Instituto Nacional de las Mujeres. INEGI 2012
5. Langman S. Embriología Médica con orientación clínica.10 a ed. Buenos aires: Medica Panamericana. 2007. Pp 1 – 50
6. Moore K. Embriología clínica. 8 a ed. Barcelona España: Elsevier. 2008. Pp 576-578
7. Janson B. El cuerpo humano. Salud y enfermedad. 11ª ed. México: The point.2010. Pp 509 – 520
8. Carlson B. Embriología humana y biología del desarrollo. 4ª ed. Barcelona, España: Elsevier Mosby 2009. Pp 13 – 16, 325 – 359
9. Uribe, M. Medicina Interna. 2a. ed. Cd México: Editorial Panamericana. 1995. Pp 1799
10. Manning M, Hoyme H. Fetal alcohol spectrum disorders: A practical clinical approach to diagnosis. Rev. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2007; 31: 230 - 238
11. Muñoz J. Las bebidas alcohólicas en la historia de la humanidad. AAPAUNAM 2010; 1: 42 – 52
12. Córdoba, D. Toxicología.3ra. ed. Cd. México: Editorial Manual Moderno, 2006. Pp 459-464



13. Ornoy A. Alcohol abuse in pregnant women: Effects on the fetus and newborn, mode of action and maternal treatment. Int J Environ Res Public Health 2010; 7: 364 – 379
14. Taylor, R. Medicina de familia. Principios y práctica. 6a. ed. Cd México: Editorial Masson, 2006. Pp 544-552
15. Justo C. Boletín semanal de promoción y educación para la salud. Departamento provincial. 2006; 18: 2 - 6
16. Bataller R. Toxicología clínica. 2da. Ed. Valencia: editorial Romeu. 2004. Pp 50 – 57
17. Cunningham, G. Obstetricia de Williams. 22a.ed. Cd. México: Editorial Mc Graw Hill. 2006. Pp 346 – 347
18. Evrard, S. Diagnostic criteria for fetal alcohol syndrome and fetal alcohol spectrum disorders. Arch Argent Pediatr 2010; 108(1): 61 – 67
19. González A, Reynoso R. Guía para el diagnóstico de trastornos asociados a la exposición prenatal al alcohol Trastornos del feto alcoholizado (FASD). Acta pediatriMex 2011; 32(3): 180 – 182
20. Varela G, Chávez M, Villegas P. Manifestaciones clínicas y odontológicas en el Síndrome Alcohólico Fetal. Presentación de un caso. Medigraphic 2012; 4: 79 – 85
21. Peña J. Consumo de alcohol en mujeres embarazadas. Sociedad 2010; 16 (47): 211 – 227
22. Guerri C. New informative and prevention programs in Europe to reduce the risks associated to alcohol consumption during pregnancy and the appearance of foetal alcohol spectrum disorders. Rev Adicciones 2010; 22(2): 97 – 100
23. Calhoun F. Fetal alcohol síndrome: Historical perspectives. Neuroscience and Biobehavioral 2007; 31: 168 – 171
24. Naidoo S. Foetal alcohol syndrome: a cephalometric analysis of patients and controls. Eur J Orthod 2006; 28 (3): 254 – 261



25. Kesmodel U. The effect of different alcohol drinking patterns in early to mid-pregnancy on the child s intelligence, attention, and executive function. Int J of Obstetrics and Gynaecology 2012; 119: 1180 – 1190
26. Halder D. Chronic ethanol exposure increases gooseoid (GSC) expression in human embryonic carcinoma cell differentiation. J Appl. Toxicol 2013; 10: 1 – 10
27. López M. Suplementos en embarazadas: controversias, evidencias y recomendaciones. Sistema Nacional de Salud 2010; 34(4):117- 128
28. Evrard S. Anexos Síndrome alcohólico fetal (FAS) y trastornos asociados. Criterios diagnósticos. Arch Argent Pediatr 2010; 108 (1): 1 –10.
<http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2010/v108n1a11a.pdf>
29. Reecce. A. Obstetricia clínica. 3a. ed. Buenos Aires: editorial Panamericana. 2010. Pp 236 – 238
30. Berenzon S. Riesgos asociados al consumo de alcohol durante el embarazo en mujeres alcohólicas de la ciudad de México. Salud mental 2007; 30(1): 31 – 38
31. Aros S. Exposición fetal a alcohol. Rev. Chil pediatr 2008; 79(1): 46 – 50
32. Fernández M. Fetopatía alcohólica: puesta al día. RevNeurol 2011; 52 (1): 53-57
33. Comparación normal y con SAF. Artículo de estudio de la motilidad ocular del SAF, consultado en:
<http://www.oftalmo.com/estrabologia/rev-98/98-06.htm>. 23/11/2013 11:58 pm
34. Características de una niña con SAF. Disponible en:
<http://independientesdigital.wordpress.com/2012/02/01/sindrome-alcoholico-fetal/> 23/02/2013 11: 45 pm.



35. Magri R. Consumo de alcohol y otras drogas en embarazadas. Arch Pediatr Urug 2007; 78(2): 122 – 132
36. Medina A. Fetal alcohol Spectrum Disorders and Abnormal Neuronal Plasticity. Neuroscientist 2011; 17(3): 274 – 287
37. Los rasgos faciales característicos en niños de diferentes etnias con trastornos del espectro alcohólico fetal. Disponible en: http://angelesperdidosucrania.blogspot.mx/2012_03_01_archive.html 23/02/2013 11:55 pm
38. Espinoza J. Disfunción de la articulación temporomandibular. Rev medica mexicana 2009; 19 (1):10-15
39. Sant´Anna LB, Tosello DO. Fetal alcohol syndrome and developing craniofacial and dental structures - a review. Orthod Craniofacial Res 2006; 9: 172- 185
40. Gemma S, Vichi S, Testai E. Metabolic and genetic factors contributing to alcohol induced effects and fetal alcohol syndrome. Rev. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2007; 31:221- 229.
41. Mancinelli R, Binetti R, Ceccanti M. Woman, alcohol and environment: Emerging risks for health. Rev Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2007; 31: 246 – 253.
42. Kodituwakku PW. Defining the behavioral phenotype in children with fetal alcohol spectrum disorders: A Review. Rev Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2007; 31: 192- 201
43. Kalberg W, Buckley D. FASD: what types of intervention and rehabilitation are useful?. Rev Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2007; 31: 278-285
44. Caprara D, Nash Kelly, Greenbaum R. Novel approaches to the diagnosis of fetal alcohol spectrum disorder. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2007; 31: 254-260



Síndrome alcohólico fetal.



45. Littner Y, Bearer C. Detection of alcohol consumption during pregnancy – Current and future biomarkers. Rev Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2007; 31: 202-211
46. Houghton A. Síntomas y signos en la medicina clínica. Una introducción al diagnóstico médico. 13va. Ed. Cd. México: Mc Graw Hill Interamericana, 2010. Pp 39-82
47. Mardones F, Lacassie Y. Fetal alcohol Syndrome: Underestimation of a main pediatric problema in Chile?. Rev Chilena de Pediatría 2000; 53 (5): 463-467
48. Corbo M. Cleft lip and palate. General to be released in the primary health care. Rev Cubana 2010; 17 (4): 379 – 385
49. Fenotipo del Síndrome Alcohólico Fetal por consumo de alcohol durante el embarazo. Disponible en: <http://www.vlc.csfuensanta.es/index.php/8-blog/74-alcohol-y-embarazo>. 29/03/2013 7:52 pm