

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

SÍNDROME ALCOHÓLICO FETAL

*Kattia Montoya Salas **

RESUMEN:

Recientemente se ha comentado mucho en la opinión pública el nivel de alcohol permitido legalmente, e incluso ha sido motivo de modificaciones en nuestra ley de tránsito, y es que el alcohol se ha convertido en la droga más usada en el mundo, la cual genera problemas de tipo social, psicológico y de salud pública.

El consumo de alcohol durante el embarazo puede causar defectos en varios órganos y sistemas del organismo, sobre todo si la madre lo ingiere en grandes cantidades, pero no está demostrado que beber pocas cantidades del mismo sea inocuo. Los efectos que el consumo del mismo le produce a los embriones ha sido demostrado en la literatura desde 1973, sin embargo su uso y abuso siguen tan altos, como alta es la cantidad de niños que nacen con síndrome alcohólico fetal cada día.

PALABRAS CLAVE:

Síndrome del alcohólico fetal (SAF), teratógenos, morbimortalidad, patogenia.

ABSTRACT:

Recently, people are talking about the "legally permitted" levels of alcohol in blood samples, so long, it was one of the reasons that caused several changes in the Costa Rican traffic law and that's because the alcohol is the most popular "drug" in the world.

The alcohol has created several problems in our social, psychological and public health problems.

The liquor intake during the pregnancy can cause several changes in the fetus, especially in some organs or systems and it worsens when the amount of alcohol is higher. It hasn't been demonstrated what secondary effects can cause to the embryo, when the alcohol intake is in lower doses, but it has been demonstrated since 1973, that it can cause the birth of babies with Fetal Alcohol Syndrome.

KEY WORDS:

Fetal alcohol Syndrome, teratogen, morbidity and pathogenic.

* *Médico residente de Medicina Legal, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica.
kmontoyas@poder-judicial.go.cr*

Recibido para publicación: 03 de abril de 2011. Aceptado: 04 de mayo de 2011.

Introducción

El etanol se encuentra en primer lugar en la lista del abuso de drogas en muchas partes del mundo y nuestro país no es la excepción, ya que es la droga de la cual más comúnmente se abusa en la sociedad contemporánea.

El mecanismo patogénico por el cual se producen sus efectos intraútero es extremadamente heterogéneo, pueden producir muerte celular, alteraciones del crecimiento celular y/o interferencia en la diferenciación celular u otros procesos morfogénicos, funciones todas que constituyen características básicas del crecimiento de las células y el desarrollo de los organismos, afectando así tanto la forma (malformaciones congénitas), función (crecimiento, aprendizaje y alteraciones de conducta) como también muerte embrionaria y/o fetal, la clasificación dependerá de las manifestaciones producidas. A diferencia de otros teratógenos, los efectos peligrosos de la ingestión materna de alcohol no se restringen a un período sensitivo temprano en el embarazo, sino que se extienden durante toda la gestación

La exposición prenatal al alcohol es la causa del síndrome de alcoholismo fetal. El alcohol es una de las sustancias más comunes e importantes que afectan al desarrollo del cerebro, y su consumo durante el embarazo puede producir numerosas anomalías físicas, cognitivas y de conducta, siendo una de las causas principales, no genéticas, de defectos congénitos y de diferentes grados de discapacidad mental prevenible.

En el curso de investigaciones sobre defectos de nacimiento, se identificó un patrón específico de malformaciones, retraso del desarrollo y disfunciones del Sistema Nervioso Central (SNC) que se observaban en algunos hijos de madres alcohólicas (Jones et al., 1973), y que se denominó "síndrome Alcohólico Fetal" (SAF) (Jones and Smith, 1973). Estudios clínicos de madres alcohólicas, que se habían realizado años antes, habían llegado ya a conclusiones similares (Lemoine et al., 1968).

SAF se consideró una de las tres causas principales de retraso mental, de una frecuencia comparable al Síndrome de Down o la espina

bífida. De las tres, SAF es la única conocida que se puede evitar. Posteriormente se acuñaron los términos "Efectos Alcohólicos Fetales" (FAE) (Clarren and Smith, 1978) y "Desórdenes del Neuro-desarrollo Relacionados con el Alcohol" (ARND), este último recomendado para sustituir a FAE, y Defectos de Nacimiento relacionados con el Alcohol (ARBD) que se refieren a la presencia de algunas de las características del SAF en personas que probablemente habían sido afectadas por la exposición prenatal de alcohol.

Fisiopatología

El alcohol atraviesa la placenta rápidamente y llega al feto. Numerosos estudios han demostrado un movimiento libre bidireccional de alcohol entre el compartimiento materno y el fetal. El etanol y su metabolito acetaldehído pueden alterar el desarrollo del feto mediante la interrupción de la diferenciación celular y el crecimiento, alteración del ADN y la síntesis de proteínas y la inhibición de la migración celular. Además ambos modifican el metabolismo intermediario de hidratos de carbono, proteínas y grasas, disminuyen la transferencia de aminoácidos, glucosa, ácido fólico, zinc y otros nutrientes a través de la barrera de la placenta, afectando indirectamente el crecimiento del feto debido a la falta de nutrientes intrauterinos.

Morbimortalidad

Además de las alteraciones características del SAF, se pueden observar efectos adversos sobre el resultado del embarazo, tales como un mayor riesgo de aborto espontáneo, desprendimiento prematuro de placenta, parto prematuro, amniotitis, muerte fetal y muerte súbita fetal

Signos y síntomas

El diagnóstico del síndrome de alcoholismo fetal (SAF) se basa en los resultados en las siguientes tres áreas:

1. Deficiencia en el crecimiento

La deficiencia en el crecimiento se define como la altura, peso, o ambos, inferiores a la media

debido a la exposición prenatal al alcohol y puede ser evaluado en cualquier punto de la vida. Las deficiencias son documentadas cuando la altura o el peso caen por debajo del percentil 10, de las tablas de crecimiento, estándar apropiado para el paciente, y se clasifica de la siguiente forma:

- Severa - Altura y peso igual o inferior al percentil 3.
- Moderado - Cualquiera de altura o peso igual o inferior al percentil 3, pero no ambos.
- Leve - Tanto la altura y el peso entre los percentiles 3 y 10.
- Ninguno - Altura y peso por encima del percentil 10.

2. Rasgos faciales

Las principales alteraciones de la cara son: fisuras palpebrales cortas, ptosis palpebral, puente nasal aplanado y ancho, pliegue epicanto, hipotelorismo, estrabismo, hipoplasia de maxilar, nariz corta, labio superior delgado, micrognatia, alteraciones en los pabellones auriculares, microcefalia, (figura 1), estas alteraciones a su vez están relacionadas con anomalías cardíacas de tipo septal, y con deformidades esqueléticas tales como:

- Sinostosis radio cubital
- Camptodactilia
- Pliegues palmares aberrantes, especialmente pliegue palmar del palo de hockey
- Clinodactilia
- Hemivértebras
- Escoliosis

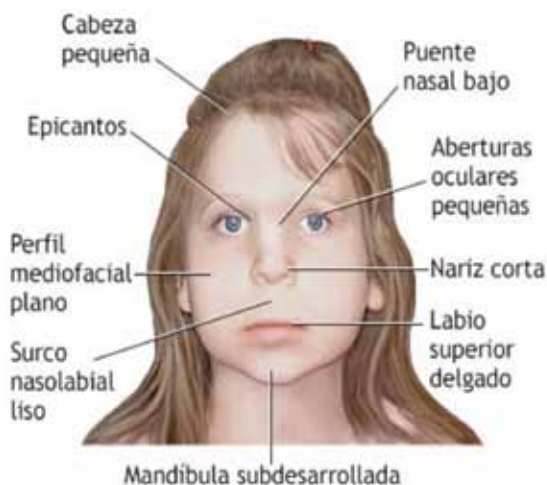


Figura 1. Rasgos faciales característicos de una niña con trastornos del espectro alcohólico fetal. (Fuente: Online health information)

3. Alteraciones del sistema nervioso central (SNC)

Actualmente se sabe que el alcohol produce alteraciones en el desarrollo embrionario de las neuronas cerebrales, ya que el mismo depende de la biosíntesis de ciertos gangliósidos la cual es bloqueada cuando existe exposición a niveles moderados de alcohol, de allí que se produzca un desarrollo cerebral embrionario aberrante y que el componente del sistema nervioso central se manifieste como parte del Síndrome de Alcohol Fetal. (Figura 2)

También se describe que el alcohol inhibe algunos eventos de fosforilación de proteínas asociadas con los microtúbulos y la endocitosis de factores neurotróficos, además a través de la resonancia magnética en humanos se ha demostrado que la exposición prenatal al alcohol puede impedir grandemente el desarrollo del cuerpo calloso principalmente durante la sexta a octava semana gestacional en las cuales es altamente vulnerable (figura 2); se ha detectado también que causa una reducción importante en el desarrollo de los ganglios basales.

Los trastornos neurológicos se expresan como signos “duros”, o trastornos diagnosticables, tales como la epilepsia u otros trastornos convulsivos, o como signos blandos, los cuales son más amplios, tales como alteración en las habilidades motoras , trastornos neurosensoriales, pérdida de la audición , alteraciones en la marcha y en la propiocepción.

Con respecto al desarrollo mental, se ha determinado un coeficiente de inteligencia medio de 65, con un rango de 20 a 120, en una revisión de casos individuales de SAF. Es frecuente la irritabilidad y nerviosismo en los niños recién nacidos. Las disfunciones del SNC en muchos casos no son evidentes en el nacimiento o en la infancia, pero pueden manifestarse más tarde en la adolescencia y en la edad adulta. Incluyen déficit en el aprendizaje verbal y en la integración de la información visual, alteraciones en la memoria espacial y en el tiempo de respuesta lógica, problemas de concentración, de rendimiento académico y de otras habilidades cognitivas y

motoras, así como, en el adulto, importantes desórdenes depresivos y sicóticos. Las técnicas de neuroimagen confirman la significativa microcefalia de los niños con SAF, y revelan importantes alteraciones en áreas específicas del cerebro tales como hipoplasia o agénesia del cuerpo caloso, atrofia cortical, tamaño reducido de los ganglios basales y del vermis cerebelar. Estas estructuras cerebrales están implicadas en funciones específicas, como procesos cognitivos y motores (cerebelo), percepción y reacciones de comportamiento (neocortex), o control el movimiento (ganglios basales).

Las formas incompletas de SAF no se diagnostican con facilidad. Se han establecido nuevas categorías, y de ellas el ARND se refiere a niños que sólo tienen las alteraciones emocionales y de conducta SAF, sin que presenten las

alteraciones físicas propias del SAF. Los criterios de diagnóstico de los diferentes síndromes, recomendados por el Instituto de Medicina (IOM) de la Academia Nacional de Ciencias de EEUU, están recogidos en la TABLA I.

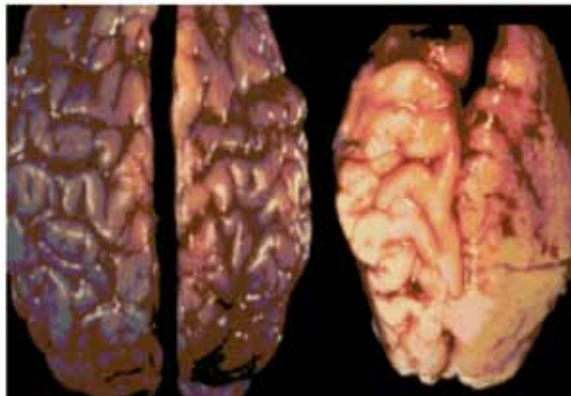


Figura 2. A la izquierda imagen de un cerebro normal, a la derecha cerebro con malformaciones del Cuerpo Caloso

TABLA I Criterios para el Diagnóstico de SAF y Efectos Relacionados Con el Alcohol, recomendados por el IOM

Categoría 1. SAF Con Exposición Maternal al Alcohol Confirmada

1. SAF con exposición maternal al alcohol confirmada*
2. Modelo característico de anomalías faciales, incluyendo Cisuras palpebrales estrechas y anormalidades en la zona premaxilar (labio superior largo y delgado, filtrum aplanado, hipoplasia mediofacial).
3. Retardo en el crecimiento, bajo peso al nacer, falta de ganancia de peso a lo largo del tiempo, desproporción entre el peso y la altura.
4. Anormalidades de neurodesarrollo del SNC, microcefalia, anormalidades estructurales del cerebro con características neurológicas inapropiadas

Para la edad (habilidades motoras delicadas reducidas; pérdida de audición neurosensorial; mala coordinación motora, pobre coordinación entre manos y ojos)

Categoría 2. SAF Sin Exposición Maternal al Alcohol Confirmada

1. Características 2-4 como en categoría 1

Categoría 3. SAF Parcial Con Exposición Maternal al Alcohol Confirmada

1. SAF con exposición maternal al alcohol confirmada*
2. Algunos componentes del modelo facial SAF ya sea 3, 4, o 5 abajo indicados:
3. Retardo en el crecimiento como en la categoría 1
4. Anormalidades en el neuro-desarrollo del SNC como en categoría 1
5. Modelo complejo de anormalidades cognitivas y de conducta incompatibles con el nivel de desarrollo y no explicadas por condiciones ambientales o por antecedentes genéticos (por ejemplo, dificultades

de aprendizaje; déficit en el rendimiento escolar; poco control de los impulsos; dificultad para la socialización y para mantener lazos amistosos; déficit de lenguaje; poca capacidad de abstracción; déficit específicos en habilidades matemáticas; y problemas de memoria, atención o entendimiento)

Categoría 4. Defectos de Nacimientos Relacionados Con el Alcohol (ARBD)

1. Exposición maternal al alcohol confirmada*
2. Uno o más defectos congénitos, incluyendo malformaciones y displasias de corazón, hueso, riñón, visión, o de sistemas auditivos

Categoría 5. Desórdenes del Neurodesarrollo Relacionados con el Alcohol (ARND)

1. Exposición maternal al alcohol confirmada*
2. Anormalidades en el desarrollo del SNC como en Categoría 1.
3. Modelo complejo de déficit cognitivos o de conducta como en la Categoría 3

Conclusiones

En una sociedad donde la ingesta de bebidas alcohólicas es importante, las mujeres no son la excepción. El aumento en la incidencia del consumo de alcohol en mujeres embarazadas o que planean un embarazo, deben de conocer el riesgo de su ingesta y la importancia de hacer abstinencia total de alcohol.

Es importante tener un conocimiento amplio de los principales signos y síntomas presentes en los niños expuestos a la ingesta materna de alcohol, porque como peritos evaluadores de los casos en los que se requiere determinar porcentajes de pérdida de la capacidad funcional, establecer casos de mala práctica médica, o determinar la causa y manera de muerte, es de suma importancia tomarlas en cuenta como concausa o incluso como una causa de muerte súbita.

Bibliografía

1. Moore, K. L. (2007). Embriología clínica. (4º ed.) México: Interamericana McGraw-Hill.
2. Rosemberg, A. (2006, July-August). Brain damage caused by prenatal alcohol exposure. Science and Medicine.
3. Thackray, H., Tiff, C. (2006). Fetal Alcohol Syndrome. *Pediatr Rev.* 22 (2): 47-55.
4. Centro para el Control y la prevención de enfermedades. (2007). Síndrome alcohólico fetal <http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/fas/spfasask.htm>.
5. Vaux-K, K. (2010, 25 de agosto) Síndrome de alcohol fetal. San Diego, USA: Universidad de California.
6. Jones, K. L. y Smith, D. W. (1973, 3 Nov.) Recognition of the fetal alcohol syndrome in early infancy. *Lancet* . 2(7836), 999-1001.