

## EFFECTOS EN EL PRODUCTO DE LA CONCEPCIÓN POR EL CONSUMO DE ALCOHOL DURANTE LA GESTACIÓN

*Autores: Rivero Torres, Jenniffer<sup>1</sup>; Favier Torres, María Agustina<sup>2</sup>; Dorsant Rodríguez, Lissette Cristina<sup>3</sup>; Calzado Begué, Dominga<sup>4</sup>; Lastres Montalvo, Catherine<sup>5</sup>*

1. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo/Estudiante de 2do año de la Carrera de Medicina, Guantánamo, Cuba, [jennifferrt@infomed.sld.cu](mailto:jennifferrt@infomed.sld.cu)
2. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo/Dirección de Posgrado, Guantánamo, Cuba, [favi@infomed.sld.cu](mailto:favi@infomed.sld.cu)
3. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo/Dirección de Posgrado, Guantánamo, Cuba, [lisdor@infomed.sld.cu](mailto:lisdor@infomed.sld.cu)
4. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo/Departamento de MGI, Guantánamo, Cuba, [dcalzadob@infomed.sld.cu](mailto:dcalzadob@infomed.sld.cu)
5. Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”/ Departamento de Ginecología y Obstetricia, Guantánamo, Cuba, [clastresm@infomed.sld.cu](mailto:clastresm@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** el alcohol es una droga portera y un teratógeno químico. **Objetivo:** describir los efectos en el producto de la concepción por el consumo de alcohol durante la gestación. **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica narrativa en la Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo entre marzo y noviembre de 2021, sobre el tema antes mencionado. Para buscar la información se consultaron bases de datos electrónicas (Biblioteca Virtual en Salud, LILACS, PubMed, SciELO, REDALYC, PAHO-IRIS). Se emplearon los operadores booleanos *AND*, *OR* y *NOT*, así como la estrategia de búsqueda avanzada para la selección de los artículos. Se incluyeron las publicaciones relacionadas con el tema desde el 2014 hasta 2021. Se utilizó el análisis de contenido. **Resultados:** Se describió al alcohol como teratógeno, y sus mecanismos de acción para producir efectos negativos en el producto de la concepción. Se abordaron los trastronos del espectro alcohol fetal, representados por las cuatro categorías de diagnóstico establecidas desde 1996: el síndrome alcohólico fetal, síndrome alcohólico fetal parcial, trastorno del neurodesarrollo relacionado con el alcohol y los defectos congénitos relacionados con el alcohol. Se dejó clara la existencia de una asociación bien documentada entre la ingestión de alcohol en la embarazada y la aparición de los trastronos antes mencionados. **Conclusiones:** se describen y argumentan los efectos en el producto de la concepción por el consumo de alcohol durante la gestación, lo que constituye un grave problema de salud.

**Palabras clave:** Alcoholismo; Anomalías congénitas; Síndrome Alcohol Fetal; Trastornos inducidos por Alcohol

## INTRODUCCIÓN

El alcohol es una sustancia psicoactiva con amplio consumo en el mundo.<sup>1</sup> Se considera la droga portera o legal de inicio,<sup>2-4</sup> un teratógeno químico, que provoca riesgos en el feto y en la madre, cuando se consume durante el embarazo o en períodos cercanos al mismo.<sup>5,6</sup>

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo de alcohol ocupa el tercer lugar mundial entre los factores de riesgo de enfermedades y de discapacidad; es el primer lugar en América y el Pacífico Occidental y el segundo en Europa.<sup>7</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), citado por Martin y colaboradora,<sup>8</sup> en el 2018 se registra el consumo de alcohol en 2.3 billones de personas en el mundo, de las cuales el 9.8 % corresponden a mujeres embarazadas.

En Europa aproximadamente un cuarto de las mujeres embarazadas ha consumido alcohol en algún momento del embarazo y un 6-20 % consumen alcohol de manera regular durante el embarazo. La prevalencia global de consumo de alcohol de mujeres durante el embarazo es de un 10 %.<sup>9</sup>

En el 2016, el consumo nocivo de alcohol causó unos 3 millones de muertes (5,3% de todas las muertes) en el mundo. Las mujeres presentaron 0,7 millones de muertes atribuibles al consumo de alcohol.<sup>10</sup>

Cuando la mujer ingiere bebidas alcohólicas en el período gestacional, provoca alteraciones en el feto, con un amplio espectro de repercusiones sobre el mismo, denominadas "trastornos efectos del alcohol fetal" (TEAF) que, en casos severos, constituyen el Síndrome Alcohol Fetal (SAF), que se manifiesta con alteraciones persistentes en el desarrollo.<sup>11-13</sup> En este sentido, el efecto negativo del consumo de alcohol repercute además en el plano económico y social, debido a que dicho consumo ocurre de forma principal en las etapas productivas de la vida. Todo lo anterior conlleva a plantear que, el consumo nocivo de alcohol es un problema de salud pública, que se encuentra dentro de los principales factores que contribuyen a una muerte prematura prevenible.<sup>14</sup>

En la actualidad la edad promedio en la que se diagnostica el SAF es de alrededor de 9,5 años de edad,<sup>15</sup> con una estimación de 119 000 niños nacidos cada año en el mundo.<sup>16</sup>

Se estima que en Europa el SAF afecta en promedio a 1 de cada 1 000 recién nacidos. Existen países con cifras mucho mayores, aquellos que están en el conocido como cinturón de vodka como son Rusia y países de Europa del este.<sup>17</sup>

En la literatura consultada no se encuentran datos estadísticos actuales sobre el consumo de alcohol durante el embarazo, ni del SAF en Cuba; no obstante, por la importancia del tema, se realiza la presente revisión cuyo problema de investigación es: ¿Cuáles son los efectos en el producto de la concepción por el consumo de alcohol durante la gestación?

El objetivo de describir los efectos en el producto de la concepción por el consumo de alcohol durante la gestación.

## **MÉTODO**

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa en la Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo entre marzo y noviembre de 2021, sobre los efectos en el producto de la concepción por el consumo de alcohol durante la gestación. Para buscar la información se consultaron bases de datos electrónicas (Biblioteca Virtual en Salud, LILACS, PubMed, SciELO, REDALYC, PAHO-IRIS, entre otras). Se emplearon los operadores booleanos *AND*, *OR* y *NOT*, así como la estrategia de búsqueda avanzada para la selección de los artículos. Se incluyeron las publicaciones relacionadas con el tema desde el 2014 hasta 2021. Se identificaron 73 artículos, de los cuales se seleccionaron 24 para conformar el informe final, por lo que se excluyeron 49. Se utilizó el análisis de contenido.

## **DESARROLLO**

### **El alcohol como teratógeno**

El alcohol es un teratógeno que puede cruzar fácilmente la placenta y el feto tarda mucho en eliminarlo, de forma que lo que bebe la madre, lo bebe el feto. Esto provoca daño al cerebro y a otros órganos del embrión y del feto en desarrollo.<sup>12, 16-18</sup>

Existen varios mecanismos mediante los cuales el alcohol ejerce su acción como teratógeno, como por ejemplo: 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 que produce mayor daño celular: daño mitocondrial por aumento del calcio intracelular, déficit de zinc que produce muerte selectiva de células de la cresta neural, y constricción de arterias umbilicales en cada episodio de ingesta alcohólica con mecanismo de isquemia/reperfusión.

Se ha demostrado también que el alcohol afecta receptores de membranas 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 período embrionario.<sup>14</sup>

En estudios experimentales, realizados en animales, han permitido identificar otros mecanismos generales, mediante los cuales actúan los teratógenos sobre el desarrollo del embrión o feto, como por ejemplo: interfieren en la mitosis y subsiguiente alteración del ritmo, así como la capacidad proliferativa de las células, inhiben la migración celular, causan falta de precursores, sustratos y coenzimas para la biosíntesis, dificultan el aporte energético, inhiben enzimas específicas imprescindibles para la iniciación del desarrollo.<sup>5,19</sup>

Hay otros factores que podrían influir en la vulnerabilidad de un feto a los efectos teratogénicos del alcohol, como la variabilidad en los antecedentes metabólicos y genéticos tanto de la madre como del feto, las influencias medioambientales, el tabaquismo materno, el estado nutricional, los niveles de estrés, y posiblemente el estilo de vida paterno.<sup>5,18</sup>

Las autoras, después de la revisión amplia del tema, y de interpretar los mecanismos de acción del alcohol como teratógeno, coinciden con Denny,<sup>13</sup> García,<sup>17</sup> Aldana,<sup>20</sup> y Preidt<sup>21</sup> cuando describen que no existe una dosis segura de alcohol durante el embarazo y que la única cantidad recomendada es cero.

### **Efectos del alcohol en el producto de la concepción**

Estos efectos están representados por los TEAF, que presentan un conjunto de características en personas que han estado expuestas al alcohol antes del nacimiento.<sup>13, 16, 17, 20</sup>

El TEAF está compuesto por cuatro categorías de diagnóstico establecidas en 1996: síndrome alcohólico fetal (SAF), síndrome alcohólico fetal parcial (SAFP), trastorno del neurodesarrollo relacionado con el alcohol (TNRA) y defectos congénitos relacionados con el alcohol (DCRA).

El SAF se caracteriza por: rasgos faciales, anomalías del crecimiento, alteraciones del sistema nervioso central y alteraciones neuroconductuales, como son alteración cognitiva (para niños  $\geq 3$  años): deficiencia específica del aprendizaje, alteración de la memoria, o alteración visual-espacial; alteración del comportamiento con cognición normal (alteración de la regulación del estado de ánimo y de la conducta, déficit de atención o pérdida del control de los impulsos) y retraso en el desarrollo (para niños  $< 3$  años).

En el SAFP si hay confirmación de la exposición al alcohol: rasgos faciales y alteraciones neuroconductuales (definidas anteriormente para el SAF).

En los DCRA existe además de la confirmación de la exposición al alcohol durante el embarazo, una o varias malformaciones (por ejemplo, anomalías cardíacas, óseas, renales, oculares y auditivas) que han sido previamente asociadas con la exposición al alcohol. No se requiere cumplir con ningún criterio de la evaluación neuropsicológica.

Las malformaciones congénitas (MC) vistas en este tipo de alteración están relacionadas con el momento de la exposición al alcohol coincidente con períodos críticos de la embriogénesis.<sup>31</sup> Las MC son alteraciones de la anatomía humana o del funcionamiento del organismo, que se detecten durante el embarazo, parto, o posterior al nacimiento, provocadas por factores que actúan en el embrión antes de su concepción o durante su crecimiento intrauterino. El término congénito quiere decir que la malformación se manifiesta desde el nacimiento.<sup>13, 16, 19, 22-24</sup>

Las consideraciones anteriores le permitieron plantear a múltiples investigadores que, existe una asociación bien documentada entre la ingestión de alcohol durante el embarazo y la aparición del SAF.<sup>5, 11, 13, 16-19,24</sup>

Las autoras son del criterio que los TEAF se pueden evitar con el solo hecho de no consumir alcohol durante la gestación. Enfatizan además que, la complejidad y la evolución hacia la cronicidad de estos trastornos afectan al individuo y a su familia, y en muchos casos, las personas requieren asistencia de por vida de una amplia gama de especialidades. Lo anterior expuesto hace plantear que el SAF es reconocido por tener una gran carga económica sustancial en la sociedad.

### **Consideraciones finales**

Se describen los efectos en el producto de la concepción por el consumo de alcohol durante la gestación, representados por los TEAF y su máxima expresión, el SAF, el que constituye un grave problema de salud.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bruguera Pol, Barrio Pablo, Oliveras Clara, Vázquez Mireia, Soler Victòria, Nuño Laura et al . Detección y registro del consumo de alcohol en Urgencias. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2020 [citado 2021 Abr 16] ; 94: 202004019. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272020000100080&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272020000100080&lng=es)
2. García do Nascimento P, Molerio Pérez O, Pedraza Durán I. La prevención del tabaquismo y el alcoholismo en adolescentes y jóvenes desde las instituciones educativas. Psicogente [Internet] 2014 ene-jun [citado 23 Mar 2021]; 17(31):93-106. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497551994008>
3. Pérez Martínez VT, Alfonso Montero OA. Caracterización biopsicosocial del consumo de drogas que afectan la conciencia y la personalidad en el Policlínico Docente "Ana Betancourt". Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2014 Mar [citado 13 Mar 2021]; 30(1):48-58. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252014000100005&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100005&lng=es)
4. Almaguer Barroso B, González López A. Problemas relacionados con el alcohol en personas con conducta deambulante de La Habana. Medisur [Internet]. 2014 Abr [citado 11 Mar 2021]; 12(2):451-455. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2014000200014&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000200014&lng=es).
5. Cisneros Domínguez Grethel, Bosch Núñez Ana Ibis. Alcohol, tabaco y malformaciones congénitas labioalveolopalatinas. MEDISAN [Internet]. 2014 Sep [citado 26 Mar 2021]; 18(9): 1293-1297. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000900015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000900015&lng=es)
6. Putti P. Defectos congénitos y patologías incompatibles con la vida extrauterina. Rev Méd Urug. 2016 [citado 13 Abr 2021]; 32(3): 218-223. Disponible en:

[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902016000300011&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000300011&lng=es)

7. Ahumada-Cortez JG; Gámez-Medina ME; Valdez-Montero C. El consumo de alcohol como problema de salud pública. Ra Ximhai [Internet] 2017 [citado 13 May 2021]; 13(2):13-24. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46154510001>
8. Martín Estal I, Castorena F. El consumo de alcohol durante el embarazo y su impacto en la salud. [Internet] 2020 Disponible en: <https://transferencia.tec.mx/2020/09/03/el-consumo-de-alcohol-durante-el-embarazo-y-su-impacto-en-la-salud/>
9. López-Pinto Olalquiaga I. Consumo de alcohol durante el embarazo: la perspectiva de las mujeres. Monografías [Internet]. 2018 [citado 2021 Abr 12]. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/32082/TFM000970.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la situación mundial del alcohol y la salud 2018. Resumen. [Internet] 2019 [citado 13 May 2021]. Washinton, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/274>
11. De la Osa JA. Consultas médicas Granma de interés especial para mujeres en edad fértil. Alcohol y malformaciones congénitas. Periódico Digital Granma. [Internet]. Cuba; 2019. [citado 24 Jun 2021] Disponible en: <http://www.granma.cu/granmad/salud/consultas/a/a56.html>
12. Mariani Neto C, Segre CA, Grinfeld H, Fio Costa HP. Efeitos do álcool no feto e no recém-nascido. Femina [Internet] 2019 [citado 13 Jun 2021]; 47(3): 167-9. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046505/femina-2019-473-167-169.pdf>
13. Denny L, Coles S, Blitz R. Fetal alcohol syndrome and fetal alcohol spectrum disorders. Am Fam Physician [Internet] 2017 [citado 13 Jun 2021]; 96(8):515-22. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2017/1015/p515.html>
14. Aros A. Exposición fetal a alcohol. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2008 Nov [citado 26 Mar 2021]; 79 (Supl 1): 46-50. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062008000700008&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000700008&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000700008>
15. Romero-González M, Primé-Tous M, Martín-Villalba, I, Martí-González MA. Trastorno del vínculo en niños con trastorno del espectro alcohólico fetal. Rev. psiquiatr. infanto-juv [Internet] 2020 [citado 13 Mar 2021]; 37(4): 36-53. Disponible en: <https://www.aepnya.eu/index.php/revistaaepnya/article/view/394/318>
16. Organización Panamericana para la Salud. Evaluación de los trastornos del espectro alcohólico fetal. Washington [Internet] 2020 [citado 13 May 2021]. Washinton, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52500>
17. García C. En el embarazo, cero alcohol. El País, Madrid, 2019. Disponible en: [https://elpais.com/elpais/2019/08/25/mamas\\_papas/1566736631\\_188382.html](https://elpais.com/elpais/2019/08/25/mamas_papas/1566736631_188382.html)
18. Svetlana Popova SL, Charlotte Probst GG, Jürgen R. Consumo de alcohol durante el embarazo y síndrome alcohólico fetal. Lancet Glob Health. [internet]. 2017

- [citado 27 Mar 2020]; 5(3): e290–e299. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=90819>
19. Valdez Silva Y, Sánchez Ramírez E, Fuentes Arencibia S. Malformaciones congénitas relacionadas con los agentes teratógenos. CCM [internet]. 2018 [citado 15 Jul 2021]; 652–66.
  20. Aldana Espinal JM, Baena Antequera F, Blanco-Morales Limones MJ, Burgos Marín R, Cuevas Cervera JL, Falcón Banda JM, *et al.* Guía de ayuda a la asistencia en el SAS. Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal [internet]. 2019 [citado 27 Mar 2021]. Disponible en: <http://iris.paho.org/handle/10665.2/52500>
  21. Preidt R. El síndrome de alcoholismo fetal es un problema global. Noticias Médicas. IntraMed. [internet]. 2017. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=90269>
  22. Taboada Lugo N, Ferrer Roberto L. Validación de un cuestionario sobre factores de riesgo para defectos congénitos. Rev Cubana Invest Bioméd [internet]. 2019 Dic [citado 26 Ago 2021]; 38(4): e311. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S08640300201900040011&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08640300201900040011&lng=es)
  23. Nieto-Fernández Z, Vidal R, Gómez-Barros N, Ramos-Quiroga JA. Intervenciones psicológicas del trastorno del espectro alcohólico fetal a lo largo del ciclo vital. Rev Neurol [internet]. 2021 [citado 27 Nov 2021]; 72 (05):168-176. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2020639>
  24. Hernández-Antonio A, Sánchez-Sánchez M, Pérez-Cervera Y, Sosa-Velasco TA, Marcos-Melgar JA. Síndrome Alcohólico Fetal. Avances en Salud Med [internet] 2017. [citado 27 Mar 2021]; 4 (1): 22-25. Disponible en: [http://www.salud.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2017/10/8\\_Articulo-de-Revisi%C3%B3n.pdf](http://www.salud.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2017/10/8_Articulo-de-Revisi%C3%B3n.pdf)