

PROYECTO SAELCI-GUANAJUATO. EXPOSICIÓN AL ALCOHOL PERICONCEPCIONAL Y SALUD DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE IRAPUATO

Bermúdez Pérez Rocio Stephanie (1), Linares Segovia Benigno (2), Serrano Ramos, Martha Gabriela (3), Álvarez Jiménez, Virginia (4)

1 [Lic. Enfermería y Obstetricia, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [rs.bermudezperez@ugto.mx]

2 [Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [blinares70@gmail.com]

3 [Hospital Materno Infantil de Irapuato, Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [marthiux_serrano@hotmail.com]

4 [Hospital Materno Infantil de Irapuato, Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [valvarezj@guanajuato.gob.mx]

Resumen

De acuerdo con un estudio de la CDC, del 9 al 12% de las mujeres gestantes en Estados Unidos han consumido alcohol, al menos en una ocasión, durante su embarazo. El alcohol es un teratógeno y al ser consumido por la embarazada ocasiona efectos morfológicos, bioquímicos y/o funcionales, generando algún trastorno del espectro alcohólico fetal (TEAF) o, en los casos más graves, un Síndrome Alcohólico Fetal (SAF). Se realizó un estudio de tipo prospectivo, de corte transversal, sobre el consumo del alcohol en mujeres gestantes, se incluyeron 210 embarazadas de 15 a 45 años de edad (22.5, IC al 95%, 21-24), atendidas en el Hospital Materno Infantil de Irapuato; los datos de consumo fueron obtenidos mediante la "Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva". El 26.7% de las embarazadas consumió alcohol en el período pre-concepcional y el 6.2% continuó consumiendo alcohol durante su embarazo. El 56.2% de los padres consumieron alcohol durante la espermatogénesis. La bebida de preferencia en ambos sexos fue la cerveza y el consumo promedio de alcohol durante el embarazo fue 1.7 gramos de alcohol/día (0.8 – 4.6). No se encontraron asociaciones entre el consumo de alcohol y la edad gestacional ni el peso del recién nacido.

Abstract

According to a study by the CDC, 9 to 12% of pregnant women in the United States have consumed alcohol, at least on one occasion, during their pregnancy. The alcohol is a teratogen and that when its consumed by a pregnant woman, causes morphological, biochemical and/or functional effects, generating some Fetal Alcohol Spectrum Disorder (FASD) or, in the more serious cases, a Fetal Alcohol Syndrome (FAS). A study was conducted of prospective, transverse cutting, study on the consumption of alcohol in women pregnant, 210 pregnant women were included, the ages ranged between 15 and the 42 years old (22.5, IC to the 95%, 21-24), who belong to the Hospital Materno Infantil of Irapuato; consumption data were obtained by the "Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva". The 26.7% of the pregnant women consumed alcohol during the pre-conceptional and that 6.2% continued consuming alcohol during their pregnancy. The 56.2% of parents consume alcohol during spermatogenesis. That the preferred drink by both sexes was beer, and that the average consumption of alcohol during the pregnancy was 1.7 grams of alcohol/day (0.8-4.6). No associations between alcohol consumption and gestational age or newborn weight found.

INTRODUCCIÓN

Para el 2008 en México, el alcohol es presentada como la principal droga de inicio con un 49.1% de la población donde para el grupo de edad de adultos mayores de 35 años la reportan como la droga que tiene más impacto (55.3%). Durante el periodo 2002 a 2011 la prevalencia del consumo de alcohol en hombres se vio incrementada de 76.8% a 80.6% y en mujeres del 53.6% a 62.6% [1].

La Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) reporta que la bebida alcohólica de preferencia es la cerveza donde, el 53.6% de hombres la consumen y las mujeres con el 29.3%. El 55% de la población reporta haber iniciado su consumo de alcohol antes de los 17 años de edad [1].

El centro para el control y prevención de enfermedades (CDC, Centers for Disease Control and Prevention), reporta que de 9% a 12% de mujeres estadounidenses durante el embarazo han consumido alcohol [2]. En Argentina se estudió la prevalencia de consumo de alcohol durante la gestación, donde mostraron que el 63.1% tuvo exposición al alcohol durante alguna etapa del embarazo, señalando que la bebida de preferencia es la cerveza [3]. Otros autores López, Arán y Cremonte estudiaron dos momentos de exposición al alcohol y determinaron que la prevalencia del consumo de alcohol antes de la gestación es de 83.3% y con al menos un trago en cualquier momento de la gestación con el 75.2%, estas mujeres manifestaron un cambio de consumo de alcohol, más de la mitad (55.6%) lo disminuyó, le seguían las que habían eliminado el consumo (41.8%) y las restantes aumentaron su consumo (2.6%), en la mayoría de los casos estos cambios se desarrollaron durante el primer semestre ya que estas mujeres confirmaron su embarazo [4]. El estudio en 1998 elaborado en México se reportó una prevalencia de consumo de alcohol durante la gestación de 2.42% [5].

Existen pocos estudios sobre el consumo de hombres durante la espermatogénesis y su relación con los efectos en la fecundación y consecuencias en el recién nacido, se muestran en estudios que existe relación con el consumo de alcohol en mujeres embarazadas y el consumo de alcohol en la pareja [4][6]. Aunque la CDC reporta

que actualmente se estudia de qué manera puede afectar el consumo de alcohol en el espermatozoide, pero menciona que los trastornos causados por el consumo de alcohol no es por parte del padre [7].

Cuando se presenta la existencia de alteración morfológica, bioquímica o funcional durante el periodo de gestación se habla de un proceso de teratogénesis; el alcohol produce estas alteraciones, así que primariamente esta sustancia es presentada como un teratógeno, no solo eso también presenta características de un trofógeno ya que su asimilación es materna y del producto, hadégeno puesto que produce daños sin ser detectados fácilmente, donde permite la sobrevivencia pero sistemas y mutágeno porque produce daños en la cadena de ácido desoxirribonucleico (ADN) [8].

El mecanismo de acción del alcohol principalmente se lleva a cabo en el útero, pues este cruza sin problemas la placenta, pudiéndose considerar permeable al alcohol, y permanecer suspendido en el líquido amniótico, pasando una hora después del consumo de alcohol de la gestante, los niveles alcohol son los mismos que el de la madre en la sangre del embrión o feto, el alcohol permanece por más tiempo en el líquido amniótico a diferencia de la sangre materna que es por menos tiempo, pudiendo sufrir vasoconstricción la placenta y el cordón umbilical ocasionando hipoxemia [9][10]. A nivel citológico del feto, se sufre de muerte celular, reducción de proliferación, alteraciones de migración, pérdida de adhesión, alteraciones en la diferenciación y función celular y desregulación de genes [10]. En el nivel molecular el proceso que el etanol se convierte en aldehído acético el cual provoca la inhibición del crecimiento y migración neuronal, resultando en microcefalia [9].

Grinfeld describe que dependiendo el momento de exposición al alcohol aumenta el riesgo para ciertos daños; pues menciona que es más alta la probabilidad de padecer malformaciones y dimorfismo facial dentro del primer trimestre, para el segundo trimestre alta incidencia en abortos espontáneos y durante el tercer semestre lesiona principalmente el sistema nervioso central [9]. El retraso en el crecimiento, dismorfia facial y alteraciones del sistema nervioso central, son criterios para pensar que el recién nacido ha sufrido de exposición al alcohol in útero [10]. El

Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos reconoce seis criterios para el diagnóstico de recién nacidos expuestos al alcohol in útero, llamados trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF); Síndrome Alcohólico Fetal (SAF) con exposición materna al alcohol confirmada, FAS sin exposición materna al alcohol confirmada, FAS parcial con exposición materna al alcohol confirmada, FAS parcial sin exposición materna al alcohol confirmada, defectos al nacimiento relacionados con el alcohol y trastornos en el neurodesarrollo relacionado con el alcohol [9][11].

Se ha reportado que el consumo de alcohol durante el embarazo aumenta 7.9 veces el riesgo de tener hijos prematuros y aumenta el riesgo de tener hijos de bajo peso, los efectos del alcohol recaen gravemente en el recién nacido de padecer síndrome alcohólico fetal [6][12][13]. Un estudio realizado en Valencia reveló que el 57% dice no tener la formación sobre conocimiento de los trastornos del espectro alcohólico fetal, a lo cual se deba su pronta identificación de los mismos [14]. Zumeta y cols. estudiaron el efecto protector del ácido fólico en ratas que padecían el síndrome alcohólico fetal (SAF), reveló que los hepatocitos de ratas con SAF medicadas con ácido fólico, se encontraban con pocas alteraciones, así que manifestaron un efecto protector sobre el hígado de su descendencia [15].

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo prospectivo, de corte transversal, se incluyeron 210 embarazadas de 15 a 45 años de edad, atendidas en el Hospital Materno Infantil de Irapuato. La ciudad de Irapuato, del Estado de Guanajuato, México tiene una superficie total de 786 km², esta se localiza en la región Sur-Oeste de México, y representa el 2.6% de la extensión total de la superficie total [16,17].

Es una ciudad que su principal actividad económica es la industria, seguido de producción y comercialización de fresas y otros cultivos. Otros datos sociodemográficos son sus altas cifras de pobreza las cuales oscilaban en el 2010 para una población total de 529,440 personas, 207,230 (37.1%) de ellas vivían en condiciones de pobreza

moderada y 36,489 (6.5%) estaban en pobreza extrema [16-18].

Los datos fueron recolectados mediante la Hoja verde de salud medioambiental reproductiva. La encuesta validada y aplicada durante el estudio incluyó las siguientes dimensiones: radiación ionizante, Farmacia (incluye parafarmacia, homeopatía y suplementos vitamínicos), exposiciones laborales, hobbies o aficiones de riesgo químico, drogas legales e ilegales, exposiciones a pesticidas intra/extradomiciliaria y percepción de riesgo medioambiental de los padres en el hogar y/o comunidad.

Realizamos estadística descriptiva, las variables se reportan como medias y desviaciones standard o como frecuencias y porcentajes de acuerdo al tipo de variable. Se realizó prueba de Chi² (χ^2) y T de Student para la comparación de los datos, o su correspondiente no paramétrica. Se emplearon los softwares Epi Info versión 7.0, el procesador SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences) versión 20 y el software estadístico NCSS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se estudiaron 210 mujeres gestantes de 15 a 42 años (22.5, IC al 95%, 21-24), el 77.6% de las gestantes tuvo como grado máximo de estudios la secundaria o menos, el 19.5% con preparatoria o bachillerato y un 2.9% concluyeron estudios profesionales. La mayoría de la población habitaba en zona urbana (60.5%).

La edad gestacional promedio fue de 31.8 \pm 9.8 semanas. El 39.5% de las encuestadas fue primigesta, en las multigestas (61.5%) el mayor número de embarazos fue de 2 (21.4%), y 3 con un (18.1%).

Durante la etapa preconcepcional el 73.3% de las gestantes no presentaron consumo de alcohol y 26.7% si lo consumieron. Estos porcentajes cambiaron durante la etapa gestacional pues la frecuencia de no consumo aumento a un 93.8%, mientras que la frecuencia de consumo redujo a 6.2%, esto revela que en este estudio el consumo de la madre está por debajo de lo reportado por la CDC y Argentina, pero no obstante la gestante continua con el consumo [2][3][4]. Con referente a los padres el 56.2% refirieron un consumo de

alcohol durante la etapa de la espermatogénesis y no hubo cambios de hábito en el consumo del padre durante la etapa de embarazo de la madre.

La mayoría de las mujeres gestantes (65.2%) consumieron alcohol durante la etapa preconcepcional prefiriendo el consumo de cerveza (65.2%), le siguieron las combinaciones de cerveza (17.5%), el brandy (13%) y finalmente el vino (4.3%), mucho más alto comparado con lo reportado por la ENA (29.3%) [1].

El 64.3% refirió un cambio en sus hábitos de consumo durante el transcurso del embarazo, el 21.4% suspendió su consumo antes de su fecha última regla (FUR), en el estudio realizado en el porcentaje es cercano a lo reportado por López y cols., pues las gestantes realizan un cambio de consumo debido al embarazo [4].

Durante la etapa gestacional el tipo de bebida alcohólica con mayor consumo es la cerveza con un 72.7%, seguida de la combinación de cerveza y vino, brandy y otros tipos de licores, coincidiendo con el estudio de Míguez y Suárez las gestantes prefieren el consumo de cerveza [3].

El consumo promedio durante la etapa preconcepcional es de 2.6 gramos de alcohol/día (1.4 - 3.9) y durante la etapa gestacional consumieron un promedio de consumo de 1.7 gramos de alcohol/día (0.8 - 4.6). Durante la etapa de la espermatogénesis los padres obtuvieron un consumo promedio de 4.3 gramos de alcohol/día (2.9 - 6.6).

No se observó asociación entre el consumo de alcohol durante la gestación y la frecuencia de prematuridad que se presentó en 13% de las participantes sin consumo de alcohol y en el 11.8% que si consumieron ($\chi^2=0.19$, $p=0.63$), contrario a la bibliografía reportada donde se dice que hay una asociación en el consumo de alcohol y de prematuridad [6][12][13].

Tampoco observamos asociación entre el peso del recién nacido y el consumo de alcohol, 10.9% de los hijos de madres sin consumo de alcohol y 11.8% de consumo de alcohol, fueron clasificados con Peso Bajo para la Edad Gestacional PBEG ($\chi^2=0.10$, $p=0.61$), difiriendo con lo encontrado en la Ciudad de México y Estados Unidos, donde el consumo está asociado a recién nacidos con bajo peso [6][12][13].

No se observó correlación entre los gramos de alcohol antes del embarazo y el peso del recién nacido. Tampoco entre el consumo de alcohol del embarazo y el peso del recién nacido. El peso del recién nacido tampoco se observó correlación con la cantidad de gramos de alcohol durante la espermatogénesis. Debido a un corto periodo de estudio, no se pudo analizar el impacto del consumo de alcohol sobre efectos en el SNC. Una de las suposiciones que podría responder a la no correlación de las variables es el uso de ácido fólico, donde el autor Zumeta experimento con ratas con SAF y el uso de ácido fólico, donde se encontraban con pocas alteraciones. La recomendación es seguir la cohorte de estas mujeres estudiadas, y seguir el desarrollo del producto durante la infancia temprana.

CONCLUSIONES

Las embarazadas no realizan una planeación para suspender su consumo de alcohol como preventivo ante la posibilidad de embarazo. Las embarazadas, ante el conocimiento de embarazo no eliminan el consumo, simplemente lo disminuyen. En muestra serie no se encontró asociación entre el consumo de alcohol y las variables de peso y prematuridad, sin embargo no se pudo analizar en su totalidad la presencia del características del SAF como: anomalías faciales menores, déficit de crecimiento del cerebro y/o morfogénesis, soplos, comunicación entre aurículas, ventrículos; esqueléticos: sinostosis, radiocubital, escoliosis, reducción en la movilidad articular, etc.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato (ISAPEG), al Hospital Materno Infantil y a todo su personal el apoyo otorgado para realizar el estudio.

REFERENCIAS

- [1] Medina Mora, M. E., Villatoro Velázquez, J. A., Fleiz Bautista, C., Téllez Rojo, M. M., Mendoza Alvarado, L. R., Romero Martínez, M., . . . Guisa Cruz, V. (2012). Encuesta Nacional de Adicciones 2011:

Reporte de Alcohol (Primera ed.). D.F., México: Muñiz, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud.

[2] Bertrand, J., Floyd, R., Weber, M. K., O'Connor, M., Riley, E. P., & Cohen, D. (2004). Fetal Alcohol Syndrome: Guidelines for Referral and Diagnosis. Centers for Disease Control and Prevention, 1-50.

[3] Míguez, H., Magrí, R., & Suárez, M. (2009). Consumo de tabaco y bebidas alcohólicas durante el embarazo. *Acta Psiquiatría y Psicológica de América Latina*, 55(2), 76-83.

[4] López, M., Arán Filippetti, V., & Cremonte, M. (2015). Consumo de alcohol antes y durante la gestación en Argentina: prevalencia y factores de riesgo. *PanAmerican Journal of Public Health*, 37(4), 211-217.

[5] Peña, J., & Matute, E. (2010). Consumo de alcohol en mujeres embarazadas. *Espiral, Estudios sobre estado y sociedad*, 16(47), 211-229.

[6] Berenzon Gorn, S., Romero Mendoza, M., Tiburcio Sainz, M., Medina-Mora Icaza, M., & Rojas Guiot, E. (2007). Riesgos asociados al consumo de alcohol durante el embarazo en mujeres alcohólicas de la Ciudad de México. *Salud Mental*, 30(1), 31-38.

[7] Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF). Obtenido de Preguntas y respuestas sobre el alcohol y el embarazo: <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/fasd/faqs.html>

[8] Allende Bandrés, M. A., Pérez Landeiro, A., Agustín Fernández, M. J., & Palomo, P. P. (2002). Teratogénesis: clasificaciones. (177, Ed.) *Farmacia Hospitalaria*, 26(3), 171.

[9] Grinfeld, H. (2011). Consumo nocivo de alcohol durante el embarazo. En *El alcohol y sus consecuencias* (págs. 179-199). Brasil: Manole.

[10] Aros, S. (2008). Exposición fetal al alcohol. *Chilena de Pediatría*, 79(1), 46-50.

[11] López, M., & Arán Filippetti, V. (2014). Consecuencias de la exposición prenatal al alcohol: desarrollo histórico de la investigación y evolución de las recomendaciones. *Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 65(2), 162-173.

[12] Lyons Jones, K., & Streissguth, A. (2010). Fetal Alcohol Syndrome and Fetal Alcohol Spectrum Disorders: A brief history. *Psychiatry & Law*, 38(4), 373-382.

[13] Sokol, R., & Mott, C. (2003). Puplicher American Medical Assoquiation. *JAMA*, 290(22), 2996-2999.

[14] Alonso Esteban, Y. (2011). Síndrome Alcohólico Fetal y Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal: Nivel de conocimientos y actitudes de los profesionales socio-sanitarios.

[15] Zumeta, M. T., Herrera, A., González Bravo, M., Falcón, V., de la Rosa, M. C., & Menéndez, I. (2009). Efecto protector del ácido fólico sobre las características ultraestructurales del hígado de ratas con síndrome alcohólico fetal. *Acta Microscopica*, 18(1), 19-27.

[16] Guanajuato Gobierno de Estado. (2010). Indicadores Económicos del Municipio de Irapuato. junio 11, 2016, de Secretaria de Desarrollo Económico Sustentable Sitio web:http://portalsocial.guanajuato.gob.mx/sites/default/files/documentos/2010_SDES_Indicadores%20del%20Municipio%20de%20Irapuato.pdf

[17] Secretaria de medio ambiente y recursos naturales. (2010). Irapuato, Gto. junio 20, 2016. Sitio web: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/652/irapuato.pdf>

[18] Coneval. (2010). Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social. junio 20, 2016, de . Sitio web: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/44731/Guanajuato_017.pdf