



TRASTORNO DEL ESPECTRO ALCOHÓLICO FETAL

Autores: Dra. Yelenny Díaz Díaz¹; Lic. Liyipsi Abreu Martín²; Dra. Yennia Coca Pérez³

¹Especialista de 1er grado en Medicina General Integral. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Profesor Instructor. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Frank país 270/ Julio Antonio Mella y Carlos Roloff, Sancti Spiritus, Cuba. Correo: yelennydiaz@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-1525-8237>

²Licenciada en Enfermería. Especialista de 1er grado en Embriología Médica. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Máster en Ciencias de la Educación. Profesor Auxiliar. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Carretera Central Km 384, Modulo 3 Apartamento, Sancti Spiritus, Cuba. Correo: liyipsi@infomed.sld.cu <https://orcid.org/0000-0002-4982-0830>

³Especialista de 1er grado en Medicina General Integral y Embriología Médica. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Máster en Atención Integral al niño y al adolescente. Profesor Asistente. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Edificio 11, Apartamento 4, Rotonda, Sancti Spiritus, Cuba. Correo: yenniassp@infomed.sld.cu <https://orcid.org/0009-0005-1106-5621>

RESUMEN

El Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal es un abanico de patologías y desordenes causadas por la exposición al alcohol en el útero ya que el alcohol es capaz de atravesar las barreras. El consumo de alcohol durante el embarazo causa una amplia gama de síntomas cuya gravedad puede variar mucho. El alcohol como teratógeno actúa como agente perturbador, que puede inducir o aumentar la incidencia de malformaciones congénitas, cuando se administran o actúan durante el proceso de gestación. Objetivo: Describir la exposición periconcepcional al alcohol con detección temprana del embarazo. Hoy en día tenemos un modo de diagnosticar el embarazo precozmente, por medio del diagnosticador HeberFast Line Maternitest II, valiosa herramienta para que las mujeres cubanas puedan



realizar ante alguna sospecha la confirmación o no del embarazo en su propio hogar. Antes tales resultados en períodos tempranos ella decida si lo aceptarlo o no con un 99% de exactitud, y su realización dura entre cinco y diez minutos. Conclusiones: Se manifiestan insuficiencias en la planificación de acciones a nivel de la Atención Primaria para la prevención del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal. Recomendaciones: Se debe dar mayor popularidad a la prevención y diagnóstico del TEAF a través de la Atención Primaria, medios de comunicación y redes sociales para adquisición de cultura general, encaminado a evitar el consumo de bebidas alcohólicas en mujeres con vida sexual activa que no usen medios de protección.

Palabras claves: mujer, embarazo, alcoholismo.

INTRODUCCIÓN

El consumo de bebidas alcohólicas se inició hace diez millones de años, cuando nuestros ancestros, el linaje de primates del que descienden los humanos, por cambio climáticos, comenzaron a descender de los árboles, al arrastrar sus brazos colgantes por el suelo, probablemente se toparon con frutas caídas en proceso de fermentación ricas en etanol, elemento importante en su dieta cuando empezaron a caminar. Millones de años más tardes los humanos desarrollaron herramientas para recrear este proceso.¹

El etanol, como componente principal de las bebidas alcohólicas, ocupa el primer lugar en sustancias adictivas consumidas en el mundo. Su efecto como teratógeno fue descrito desde 1973 por Especialistas en Malformaciones de la Escuela Médica de la Universidad de Washington. Kenneth L. Jones y David W. Smith nombran el Síndrome Alcohólico Fetal como una afección debido a la exposición al alcohol que pueden causar defectos congénitos cuando está presente en el ambiente fetal.²⁻³

Los autores se basaron en estudios existentes desde 1834 cuando en una Casa Común comenzaron a acoger niños de mirada hambrienta, arrugada e imperfecta, lo que llevo a sospechar que eran productos de alteraciones en el desarrollo del embrión o feto en cualquiera de las etapas de gestación, por un factor común que atravesaba la placenta y las barreras hematoencefálica.³



A partir de estos resultados y pensando en el etanol en 1900 se comenzaron a desarrollar experimentos con Animales de Laboratorio cuyos resultados demostraron abortos en ratas con la misma línea genética o nacimientos con Epilepsia. En 1968 el Dr. Paul Lemoine de Nantes, en Francia ya había publicado un estudio sobre chicos con características distintivas cuyas madres eran alcohólicas. Para 1978, 245 casos habían sido informados por investigadores médicos y el Síndrome comenzó a ser descrito como el más frecuente.⁴⁻⁵

Con el tiempo, se ha constatado que los efectos de la exposición prenatal al alcohol son un continuum de manifestaciones clínicas agrupadas bajo el término de Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal (TEAF), que abarca un amplio espectro de manifestaciones cognitivas, conductuales, adaptativas y dismorfológicas. Sin embargo, se calcula que entre un 80 y 90% de los individuos con TEAF no presenta signos físicos, especialmente faciales o de crecimiento. Esta realidad deriva en una dificultad significativa en la detección de individuos con TEAF y explica que a menudo los afectados no estén correctamente diagnosticados.⁶

Desde 1999, cada 9 de septiembre se celebra el día mundial del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal. Se dispuso que fuera el día 9 del 9 por los nueve meses de embarazo. El objetivo es de dar a conocer las consecuencias del consumo de alcohol durante el embarazo y las necesidades de los niños, adolescentes y jóvenes que sufren las secuelas de la ingesta de dicha sustancia durante su gestación. En esta fecha se unen a más de 40 organizaciones en 24 países del mundo para concienciar sobre los riesgos aportados.⁷

La Organización Mundial de la Salud no conoce un momento del embarazo en el que sea seguro consumir o un tipo de alcohol que no sea nocivo, La prevalencia global de Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal oscila en un aproximado de 4,9-11,7/1000 personas (7,7), en Europa el dato asciende entre 14,1- 28,0/1000 habitantes, en la Región del Mediterráneo Oriental presenta cifras bajas de 0,5/1000 habitantes y mostrando cifras alarmantes de 71,1-158,4/1000 habitantes se encuentran 187 países del Sur de África. 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.⁸

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. Por otra parte, el consumo de alcohol



en mujeres gestantes uruguayas demostró que tal consumo en más de la mitad (53,9%) de estas, indagando en diferentes momentos del embarazo, el 16,9% con una frecuencia de una vez por mes, revelando que el porcentaje más alto fue de 25,6% dentro de los últimos seis meses de embarazo.⁹

En México para 1998 se reportó una prevalencia de consumo de alcohol durante la gestación de 2,42%. En otro momento (2005) se revela el 16,1% y otro reporte refleja que el 57,5% de las mujeres ingirió alcohol durante algún momento de su embarazo, lo que se asoció con prematurez y recién nacidos con bajo peso con porcentajes de 13,7%, además de abortos espontáneos (12%), anomalía congénita (6,8%) y muerte fetal (5,5%).⁹

Mundialmente los estudios sobre el consumo de alcohol en hombres durante la espermatogénesis y su relación con los efectos en la fecundación y consecuencias en el recién nacido no quedan demostrados, solo que existe relación con el consumo de alcohol en mujeres embarazadas y el consumo de alcohol en la pareja.⁸⁻⁹

En Cuba factores económicos, socioculturales y una tradición en la fabricación de bebidas influyen en la tolerancia social del consumo por lo que el país no escapa de la tendencia internacional de incremento de su uso.¹⁰ Desde la década de los 90 las Malformaciones Congénitas constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de 1 año, con una tasa de mortalidad en los años 2018 y 2019 de 0,8 por cada 1000 nacidos vivos (NV).¹¹⁻¹²

Diversas investigaciones han evidenciado la magnitud del problema en nuestro país reportando que el inicio del consumo de etanol se produce en las etapas de la adolescencia temprana (14 a 16 años), en la provincia de Cienfuegos este inconveniente constituye un problema de salud, a nivel individual, familiar y comunitario presentando cifras de aproximadamente 2 % para el alcoholismo como factor de riesgo. En un contexto general Cuba considera cifras de 45,2 % de la población mayor de 15 años como consumidores de bebidas alcohólicas, fundamentalmente en los rangos de edades comprendidos entre 15 y 44 años de edad y la mayoría de los dependientes alcohólicos tienen edades comprendidas entre 25 y 42 años, en los últimos 15 años se ha observado una tendencia al aumento del consumo a escala social mostrando al sexo femenino con un inicio más precoz.¹³



A pesar de lo planteado con anterioridad, es sabido que no todas las mujeres que beben durante el embarazo tendrán un niño con Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal.¹⁴ Esta incertidumbre se debe a los Principios de la Teratología: Se definen y formulan como los factores que determinan la capacidad de un agente para producir anomalías congénitas, a saber:

1. La susceptibilidad a la teratogénesis depende del genotipo del embrión y de la forma en que esta estructura genética interactúe con el ambiente. El genoma materno también es importante para lo siguiente: metabolismo de los fármacos, resistencia a las infecciones, otros procesos moleculares que afectan al embrión.
2. La susceptibilidad a los teratógenos varía con la fase de desarrollo en el momento de la exposición. El período más sensible comprende de la tercera a la octava semanas de gestación, o sea el periodo de la embriogénesis. Los sistemas orgánicos tienen una o más etapas de susceptibilidad. Por lo demás, aunque la mayoría de las anomalías se dan durante la embriogénesis, también pueden aparecer antes o después de este periodo: ninguna fase del desarrollo está totalmente inmune.
3. Las manifestaciones del desarrollo anómalo dependen de la dosis y la duración de la exposición al teratógeno.
4. Los teratógenos actúan en formas específicas (mecanismos) sobre las células y tejidos en desarrollo para dar inicio a una embriogénesis anómala (patogénesis). Los mecanismos pueden consistir en inhibir un proceso bioquímico o molecular en especial; la patogénesis puede matar las células, disminuir su proliferación u originar otros fenómenos celulares.
5. Las manifestaciones del desarrollo anómalo son muerte, malformación, retraso del crecimiento y problemas funcionales.

OBJETIVO

1. Describir la exposición periconcepcional al alcohol con detección temprana del embarazo.



DESARROLLO

El Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal son un grupo de afecciones que pueden presentarse en una persona cuya madre bebió alcohol durante la gestación. El consumo de alcohol durante el embarazo causa una amplia gama de síntomas cuya gravedad puede variar mucho. El alcohol como teratógeno actúa como agente perturbador, que puede inducir o aumentar la incidencia de malformaciones congénitas, cuando se administran o actúan durante el proceso de gestación.¹⁵

El bebe es especialmente susceptible al alcohol, esta droga es uno de los principales teratógenos, debido a sus características: tiene un bajo peso molecular, baja polaridad y afinidad lipofílica. Gracias a estas particularidades, adquiere la capacidad de atravesar la placenta fácilmente y, por tanto, se expone al feto a concentraciones iguales, o incluso superiores, a las que la madre tiene en sangre. Se considera que cualquier cantidad de alcohol puede tener efectos teratógenos en el feto.¹⁶

Respecto a su farmacocinética, en la persona adulta el etanol ingerido por vía oral se absorbe totalmente en 6 horas, sobretodo en el intestino delgado y en menor medida en el estómago. Posteriormente, tras ser absorbido se distribuye por el organismo y se metaboliza en el hígado mediante dos vías enzimáticas fundamentales, la enzima alcohol deshidrogenasa transforma el etanol en acetaldehído y el sistema microsomal oxidativo del alcohol.¹⁷

Su concentración máxima en la corteza cerebral, se consigue a los 30-60 minutos tras la ingesta. Después de metabolizarse, gran parte del etanol se biotransforma en otros componentes y solo el 2% es eliminado sin biotransformarse, por los pulmones, glándulas sudoríparas y a través de la orina.¹⁷

Los consumos habituales de alcohol, producen concentraciones sanguíneas que van de los 50 a los 75 mg por 100 ml de sangre. En estas circunstancias, el sujeto suele sentir una sensación de tranquilidad y sedación. No obstante, cuando las concentraciones se elevan a



100-200 mg por 100 ml, se produce la borrachera y cuando supera los 200 mg por 100 ml se desencadenan las intoxicaciones etílicas. Por último, cuando la concentración alcanza los 400 mg por 100 ml la persona sufre un estado de coma y estupor y si supera los 500 mg por 100 ml causa la muerte.¹⁷

En cuanto a su mecanismo de acción, se trata de una sustancia depresora no selectiva del Sistema Nervioso Central, cuyos síntomas más comunes son la euforia, aumento del tono vital, desinhibición, disminución del autocontrol y autocrítica, alteraciones visuales y de los reflejos, incoordinación psicomotriz, disminución de la sensación de fatiga y reducción del umbral convulsivo. Además, tiene efecto hipnótico y analgésico y en dosis elevadas puede desencadenar el coma y la depresión respiratoria debido a su efecto depresor del SNC.¹⁸

En el feto los efectos varían según el trimestre en que se encuentre la embarazada. El primer trimestre de embarazo es clave en el desarrollo de la persona ya que se produce la organogénesis. A lo largo de estos meses, se llevará a cabo el desarrollo del cerebro, órganos internos, extremidades y las estructuras cráneo-faciales. La exposición al alcohol en este periodo producirá, por tanto, alteraciones en estas estructuras que se pueden encontrar en los individuos con TEAF.¹⁸

Posteriormente, en el segundo trimestre del embarazo se produce el crecimiento y la maduración de las estructuras desarrolladas en los tres meses previos, que se completará en el tercer trimestre en el que se culmina con el desarrollo completo de los diferentes órganos y sistemas. De la misma manera, la placenta, es un elemento de vital importancia en el desarrollo embrionario, ya que permite la comunicación de la madre y el bebé. En la quinta semana de la vida intrauterina se establece el transporte de sustancias vía placentaria, algo que permite el traspaso de elementos como los metabolitos del alcohol desde la madre al feto.¹⁸

No obstante, cabe destacar que antes del desarrollo placentario muchas sustancias tienen la capacidad de alterar el desarrollo del nuevo ser de manera indirecta, actuando en los órganos maternos y en las células embrionarias.¹⁹



Es de vital importancia el patrón de consumo, así como las dosis consumidas. Es decir, como se ha mencionado anteriormente no existe una dosis segura por debajo de la cual no se exponga al feto a riesgo de alteraciones y a su vez, a mayor dosis mayor será el efecto perjudicial en el feto. En relación a esto, se ha evidenciado que los grandes consumos en periodos cortos de tiempo, Binge Drinking (consumo de 60 g de alcohol puro en una sola ocasión) son cada vez más frecuentes sobre todo en los adolescentes.²⁰

Asimismo, el periodo de la organogénesis, el primer trimestre, es el más susceptible para las anomalías craneofaciales o falta de diferenciación de órganos, mientras que, en periodos posteriores, segundo y tercer trimestre, hay mayor riesgo para padecer retraso del crecimiento intrauterino, en particular durante el tercer trimestre, cuando se produce la mayor ganancia de peso en el bebé.²⁰

El etanol no es el único responsable de la aparición de estos trastornos, al consumo de alcohol se le pueden asociar varios factores que incrementarán el riesgo para padecer Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal, muchos de ellos relacionados con el alcoholismo materno. Pueden ser relacionados con la salud materna o factores asociados del consumo; entre ellos: Nutrición pobre, baja talla, peso menor u obesidad, edad (adolescentes fundamentalmente), estado psicológico, Riesgo Socio Ambiental, asociación con otra droga y período en el que se produjo la exposición alcohólica.²⁰

El estado psicológico en las adolescentes es fundamental, se le debe dar valor a este factor de riesgo porque inician sus noviazgos, rompen con facilidad, inicio de las relaciones sexuales, inicio de una vida escolar diferente y no están ya tan supervisados por los padres y en su andar por la vida imitan las amigas o compañeros que buscan pasar momentos divertidos acompañados del alcohol, lo que los lleva a estados placenteros y en busca de terminar ese placer realizan actividades sexuales sin protección, si estas adolescentes disfrutan estos momentos pues repiten las actividades y es ahí donde quedan embarazadas sin conocimiento, entre tragos con un futuro incierto.

Las manifestaciones clínicas pueden aparecer como alteraciones craneofaciales: microcefalia o áreas anormalmente afectadas, tales como los ganglios basales, cerebelo,



hipocampo y cuerpo calloso, anomalías palpebrales, labios delgados con hundimiento del labio superior, alteraciones maxilares como micrognatia, nariz ancha, corta y con baja inserción del puente nasal, hipotelorismo, estrabismo, apertura ocular pequeña, epicanto y alteraciones en los pabellones auriculares. Retraso en el crecimiento intrauterino y postnatal.²¹

Puesto que el alcohol produce alteraciones en el desarrollo embrionario de las neuronas cerebrales, la exposición a esta sustancia inhibe la producción de gangliosidos necesarios para el desarrollo neuronal y por tanto, se producen las siguientes alteraciones no solo en las áreas cerebrales comentadas anteriormente sino también en las funciones del SNC: retraso mental, déficit de atención y comprensión, dificultades en el área del lenguaje, habla y en el aprendizaje, alteraciones en la función ejecutiva y en la toma de decisiones, hiperactividad, irritabilidad, alteraciones del comportamiento, labilidad emocional, problemas en el desarrollo motor, hipotonía y alteraciones en la coordinación, falta de equilibrio, sensibilidad a estímulos fuertes como luces brillantes, sonidos fuertes y pobreza en las habilidades psicosociales.²²⁻²³

Pueden sufrir anomalías renales, cardíacas y hepáticas. Además, de un sistema inmunológico débil y epilepsia, defectos esqueléticos como sinostosis radio cubital, camptodactilia, pliegues palmares aberrantes, especialmente pliegue palmar del palo de hockey, clinodactilia, hemivértebras y escoliosis.^{21,23}

Los daños que la ingesta de alcohol produce en el feto puede que no o sí, sean numerosos, pero no existe un tratamiento específico, por lo que es importante hacer un diagnóstico precoz y una intervención temprana para que los niños reciban ayuda en el aprendizaje escolar y el área social. Porque de todas las personas con necesidades especiales, aquellas que tienen Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal son las que menos parece que tengan ninguna necesidad especial.²³

Si no se aportan ayudas a estas necesidades se les puede estar discriminando de una forma totalmente injusta. Por eso es tan importante dotar de los recursos necesarios a adolescentes y jóvenes afectados, llamar la atención a las distintas administraciones



(educativas, sanitarias, judiciales, etc.) de la importancia de atender las necesidades de este colectivo y de mejorar la calidad de vida de las personas afectadas de Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal y sus familiares. Para ello lo fundamental es trabajar desde la Atención Primaria, realizando la caracterización adecuada de las jóvenes en riesgo y trabajando codo a codo con el PRECON.²⁴⁻²⁵

La consulta Preconcepcional busca llegar al embarazo de la mejor manera posible evitando todos los trastornos mencionados, ocasión para que el médico realice recomendaciones que optimicen los resultados y en las acciones emprendidas en función de los riesgos y enfermedades detectadas. Incorpora junto, con la preocupación por los problemas médicos y psicosociales, un mayor interés en los esfuerzos preventivos proporcionando información para que estas mujeres tomen decisiones en relación con su futuro embarazo.²⁴⁻²⁵

Son conocidos tres Niveles de Prevención según el momento de la historia natural en la que encontremos a las futuras madres. Estos tres Niveles son perfectamente aplicables a la prevención del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal:

- Prevención Primordial: Requiere un componente educativo y formador de individuos con hábitos de vida y conductas sanas; que deben desarrollarse desde las primeras etapas de la vida. Podemos promocionar y educar sobre el uso correcto de métodos anticonceptivos para evitar los embarazos no planificados y el consumo de alcohol no intencional durante las primeras etapas del mismo. Desde las instituciones escolares y en casa podemos conversar con los hijos sobre el tema para realizar conciencia de vida.²⁶⁻²⁷
- Prevención Primaria: Se propone limitar o evitar la aparición del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal, mediante el control de los factores causales o de riesgo: predisponentes o condicionantes.²⁶⁻²⁷
- Prevención Secundaria: Diagnóstico precoz, en este caso podemos utilizar el diagnosticador HeberFast Line Maternitest-II (Autoensayo para embarazadas) y tratamiento oportuno. En las embarazadas que consumen alcohol promover la abstinencia. Detectar precozmente a las mujeres embarazadas que aún estén consumiendo alcohol y motivarlas al cese de dicho consumo, para disminuir la exposición fetal al mismo. Dado que no se conoce un nivel de exposición al etanol



por debajo del cual no se observen efectos adversos fetales, es importante lograr la abstinencia absoluta desde el mismo inicio del período gestacional. Para ello es vital detectar precozmente el embarazo. La falta de percepción de riesgo ante el consumo está comenzando a estudiarse más a fondo en el ámbito de las mujeres embarazadas.²⁶⁻²⁷

- Prevención Terciaria: Acciones tendientes a la recuperación y rehabilitación física, psicológica y social, buscando reducir el riesgo de invalidez mediante implementación de intervenciones que permitan alcanzar el máximo potencial de los que padecen del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal.²⁶⁻²⁷

Hoy en día tenemos un modo de diagnosticar el embarazo precozmente, por medio del diagnosticador HeberFast Line Maternitest II. Es la prueba de embarazo creada por el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) de Sancti Spíritus, siendo un nuevo producto cubano, que el sistema de salud pública ha distribuido, a lo largo de todas las farmacias del país. El HeberFast Line® Maternitest II, es una valiosa herramienta para que las mujeres cubanas puedan realizar ante alguna sospecha la confirmación o no del embarazo en su propio hogar. Antes tales resultados en períodos tempranos ella decida si lo aceptarlo o no.²⁸⁻²⁹

El HeberFast Line Maternitest II posee un 99% de exactitud, y su realización dura entre cinco y diez minutos. La realización de este test es muy sencilla: Rasgar el estuche y extraer la tirilla, orinar en un pequeño frasco donde se pueda introducir la tirilla, sumergir la tirilla reactiva por debajo de la línea máxima, retirar, y esperar unos minutos hasta que se muestre el resultado e interpretar el resultado obtenido.²⁸⁻²⁹

Se debe conocer que cuando el blastocisto se implanta en la pared del útero una parte de él proporciona el trofoblasto que interactúa con el endometrio materno para la formación de la futura placenta. Estas células trofoblásticas comienzan a producir la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG) que es la hormona a detectar. Si el test ha funcionado, siempre verá la "línea de control", pero, si está embarazada, también se formará otra línea.²⁹



La gestación y la vida intrauterina suponen un momento muy importante en la vida de las personas, ya que las condiciones a las que está expuesto el niño antes de su nacimiento pueden condicionar el resto de su vida.

CONCLUSIONES

Se manifiestan insuficiencias en la planificación de acciones a nivel de la Atención Primaria para la prevención del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal como una enfermedad que hasta el momento no tiene cura por lo que diagnóstico precoz del embarazo con el HeberFast Line Maternitest II es una de las opciones para que las afectadas tomen la decisión de evitar el consumo de bebidas alcohólicas.

RECOMENDACIONES

Se debe dar mayor popularidad a la prevención y diagnóstico del Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal a través de la Atención Primaria, medios de comunicación y redes sociales para adquisición de cultura general, con ello encaminado a evitar el consumo de bebidas alcohólicas en mujeres con vida sexual activa que no usen medios de protección. Con solo acciones educativas podemos prevenir no solo el TEAF sino también embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual, entre otras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carrigan M. El consumo de alcohol se inició hace 10 millones de años. [Internet] 2014 dic [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 6 p.). Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/12/141202_consumo_alcohol_ancestros_encima_lp
2. Alonso Esteban Y. Síndrome Alcohólico Fetal y Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal: Nivel de conocimientos y actitudes de los profesionales socio-sanitarios. Rev. Universitaria de Valencia. [Internet] 2011 dic [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 9 p.). Disponible en: https://mobiroderic.uv.es/bitstream/handle/10550/21824/TRABAJO_INVESTIGACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y



3. Jones, KL y Smith, DW. Reconocimiento del síndrome de alcoholismo fetal en la primera infancia. [Internet] 1973 [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 2 p.); 302, 999-100. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(73\)91092-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(73)91092-1)
4. Muñoz de Cote Orozco J. Las bebidas alcohólicas en la historia de la humanidad. Legión de honor nacional de México. [Internet] 2010 feb [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 9 p.). Disponible en: <https://www.medigrafic.org.mx>
5. May PA, Chambers CD, Kalberg WO, Zellner J, Felman H, Buckley D et al. Prevalence of Fetal Alcohol Spectrum Disorders in 4 US Communities. Rev. Jama. [Internet] 2018 [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 3 p.); 319(5):474-82. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2671465#:~:text=Conclusions-,Estimated%20prevalence%20of%20fetal%20alcohol%20spectrum%20disorders%20among%20first%2Dgraders,5.0%25%20using%20a%20conservative%20approach.>
6. Sans-Fitó A, Solerdelcoll A, Boix-Iluch C, Serra-Amaya C, Serra-Grabulosa JM, Caldú X. Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal. Un Trastorno del Neurodesarrollo Infradiagnosticado y de pronóstico incierto. Rev. Scielo. [Internet] 2019 [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 7 p.); Vol. 79 (Supl. I): 62-67. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025-76802019000200013
7. Muñiz Aguilar M. 9 del 9 Día mundial del TEAF. La mirada del mundo de una persona afectada. [Internet] [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 2 p.). Disponible en: <https://opcionpuntodeencuentro.com/web/9-del-9-dia-mundial-del-teaf-la-mirada-del-mundo-de-una-persona-afectada/>
8. Lange S, Probst C, Gmel G, Rehm J, Burd L, Popova S. Global Prevalence of Fetal Alcohol Spectrum Disorder Among Children and Youth. A Systematic Review and Meta-analysis. Rev. JAMA Pediatrics. [Internet] 2017 [Citado 16 sep. 2023]; (aprox. 8 p.). 171(10): 948-56. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28828483/#:~:text=The%20global%20prevalence%20of%20FASD,%2D11.7%20per%201000%20population\).](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28828483/#:~:text=The%20global%20prevalence%20of%20FASD,%2D11.7%20per%201000%20population).)
9. Bermúdez Pérez R, Linares Segovia B, Álvarez Jiménez V, Jiménez Garza O. Proyecto Saelci-Guanajuato. Exposición al Alcohol Periconcepcional y Salud del Recién Nacido.



- XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería, Cuba [Internet] 2018 [Citado 16 sep. 2023]; (aprox. 5 p.). Disponible en: <https://coloquioenfermeria2018.sld.cu/index.php/coloquio/2018/paper/download/636/590>
10. Sit Pacheco R, Rodríguez Pérez L A, Puentes Valle D. Consumo no social de alcohol: su identificación en la comunidad para prevención y tratamiento. Rev. Habana Ciencias Médicas. [Internet] 2016 [Citado 16 sep. 2023]; (aprox. 11 p.); 15(6): 1017-28. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2016000600016
11. Valdez Silva Y, Sánchez Ramírez E, Fuentes Arencibia S. Malformaciones congénitas relacionadas con los agentes teratógenos. Anuario Estadístico de Salud, 2019. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud [Internet] 2019 [Citado 16 sep. 2023]; (aprox. 2 p.); 15(2): 652-66. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba>
12. Valdez Silva Y, Sánchez Ramírez E, Fuentes Arencibia S. Malformaciones congénitas relacionadas con los agentes teratógenos. Anuario Estadístico de Salud, 2019. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud [Internet] 2019 [Citado 16 sep. 2023]; (aprox. 2 p.); 15(2): 652-66. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba>
13. Enriquez Vilaplana S, Fernandez Vidal AT, Ruedas Montoya VJ. Consumo de bebidas alcoholicas en adolescentes del Área IV del municipio de Cienfuegos. Rev. Medisur. [Internet] 2017 abr [Citado 16 sep. 2023]; (aprox. 11 p.); 15(2): 217-228. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/esSiqueira/biblio-841736>
14. Favier Torres M.A, Ávila García N, Rivero Torres J. Malformaciones congénitas por consumo de alcohol durante la gestación. [Internet] 2020 [Citado 16 sep. 2023]; (aprox. 2 p.); 33(25). Disponible en: <http://drogodependencia2020.sld.cu/index.php/drogodependencia/2020/paper/viewFile/33/25>



15. Fiorentino D, Carito V, Solombrino S, Coriale G, Scamporrino M.C, Ciolli P, Ceccanti M. Alcohol consumption during pregnancy: intervention guidance for the prevention of fetal alcohol spectrum Disorders. Scripta Scientifica Medica, 49(4), 9-21.2017
16. Magri R, Míguez H, Parodi V, Hutson J, Suárez H, Menéndez A, Bustos R. Consumo de alcohol y otras drogas en embarazadas. Rev. Pediatría Del Uruguay. [Internet] 2007 [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 10 p.); 78(2), 122-132. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168812492007000200006&lng=en&tlng=en
17. Velasco Real M. Farmacología y Toxicología del alcohol etílico, o etanol. Universidad de Valladolid. [Internet] 2019 mar 20 [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 2 p.). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/catart?codigo=5361614>
18. Manrique López S, Puentes García S, Orjuela Velasco M, Ostos Ortiz OL. Meconio: vehículo de biomarcadores de exposición a sustancias psicoactivas en gestantes. Universidad Col Mayor Cundinamarca, Bogotá, Colombia. [Internet] 2017 [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 2 p.). Disponible en: <http://hdl.handle.net/10596/6567>
19. Kim TJ, Rice PA. El efecto del etanol sobre el transporte de un aminoácido neutro en la placenta humana entera perfundida. Revista de Ciencia e Ingeniería Biomédica. [Internet] 2019 feb 25 [Citado 15 sep. 2023]; (aprox. 2 p.); 12(2). Disponible en: [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45te-exjx455qlt3d2q\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2457027](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45te-exjx455qlt3d2q))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2457027)
20. Aznarez Ibáñez A. Análisis y prevención de los Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal. Universidad Pública de Navarra. [Internet] 2019 may [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 2 p.). Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/33335>
21. Parnell SE, Riley EP, Warren KR, Mitchell KT, Charness ME. The Contributions of Dr. Kathleen K. Sulik to Fetal Alcohol Spectrum Disorders Research and Prevention. [Internet] 2017 oct 08 [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 2 p.); 69:15-24. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.alcohol.2017.10.008>
22. López MB, Arán-Filippetti V. Consecuencias de la exposición prenatal al alcohol: desarrollo histórico de la investigación y evolución de las recomendaciones / Consequences of prenatal exposure to alcohol: Historical development of the research



- and evolution of the recommendations. Rev. Colomb Obstet Ginecol. [Internet] 2014[Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 11 p.); 65(2):162–73. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347434201400020007&lng=en&tlng=en
- 23.Montoya Salas, K. Síndrome alcohólico fetal. Medicina Legal de Costa Rica. [Internet] 2011[Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 2 p.). Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S14090015201100020006&lng=en&tlng=en
- 24.Sánchez Ruiza JC, González López E, Aparicio Tijerasa C, Ezquerra Gadeaa J. Consulta Preconcepcional en Atención Primaria /Preconceptional consultation in Primary Health Care. [Internet] 2005 [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 4 p.); 31(9):413–17. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-consulta-preconcepcional-atencion-primaria-13080635>.
- 25.Por qué tener una consulta Preconcepcional. UNICEF Uruguay. UNICEF/Ucrania/2022/Pashkina - Highway Child. Citado el 17 de septiembre del 2023. Disponible en: <https://www.unicef.org/uruguay/crianza/embarazo/por-que-tener-una-consulta-preconcepcional>
- 26.Rosa Ana Cuartero Vintaned R.A, Puzo Lerís C, Per Cimorra A.P, Martínez Ponz S, Espinosa Plo J.A, Marzo Simón M. A. Niveles de prevención. [Internet] 2023 feb 08 [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 4 p.); 6(2): 72. Disponible en: <https://revistamedica.com/niveles-prevencion-salud/amp/>
- 27.Basain Valdés J. M, Valdés Alonso M.C, Turquina González Cárdenas L, Pérez Martínez M, Pacheco Díaz L.C, Martínez Izquierdo A. Aplicación de los niveles de prevención en el control de la covid-19. V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas V Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal. [Internet] 2020 [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 5 p.) Disponible en: <http://www.morfovvirtual2020.sld.cu/index.php/morfovvirtual/morfovvirtual2020/pape/r/download/574/497>
- 28.Joanna Pike J. Tengo una línea muy tenue en un test de embarazo: ¿estoy embarazada? [Internet] 2019 feb 27 [Citado 17 sep. 2023]; (aprox. 4 p.). Disponible en: <https://es.clearblue.com/test-de-embarazo/test-linea-tenue>



29. HeberFast Line Maternitest II. Citado el 17 de septiembre del 2023. Disponible en:
https://www.ecured.cu/HeberFast_Line_MaternitiTest_II