

"Estudio comparativo de la prevalencia del consumo de alcohol durante el embarazo y posterior desarrollo de trastornos del espectro alcohólico fetal en nuestro país frente al resto del mundo."



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Medicina**

**Autora:** Cristina Gutiérrez Valcuende

**Tutora:** Dra. Aurora Sainz Esteban

**Trabajo de Fin de Grado en Medicina. Universidad de Valladolid**

**Curso 2019/2020**

**"Estudio comparativo de la prevalencia del consumo de alcohol durante el embarazo y posterior desarrollo de trastornos del espectro alcohólico fetal en nuestro país frente al resto del mundo."**



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

**Autora:** Cristina Gutiérrez Valcuende

**Tutora:** Dra. Aurora Sainz Esteban

## **RESUMEN**

El consumo de alcohol durante el embarazo es la principal causa potencialmente prevenible de discapacidad intelectual a nivel mundial. El alcohol induce cambios anatómicos y/o electrofisiológicos en el neurodesarrollo que ocasionan alteraciones en las diferentes esferas neurocognitivas. **Objetivos:** Comparar la prevalencia del consumo de alcohol durante el embarazo en España con el resto del mundo y del posterior desarrollo de trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF). **Material y Métodos:** Revisión bibliográfica realizada entre Enero y Abril de 2020 a partir de 20 artículos publicados entre 2008 y 2020, el Boletín del ECEMC (2018), datos procedentes de la Encuesta Nacional de Salud (2018) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y de la Organización Mundial de la Salud. **Resultados:** El consumo de alcohol durante la gestación a nivel mundial es del 9,8% y la prevalencia de TEAF es del 7,7/1000 recién nacidos vivos. Estas cifras están aumentadas en determinadas subpoblaciones. En Europa el consumo estimado de alcohol durante el embarazo es del 25% y en España del 13%. La mayoría de estos estudios se realizaron mediante cuestionarios; sin embargo, un estudio realizado en Barcelona mediante el análisis de ésteres de ácidos grasos (FAEEs) presentes en el meconio y pelo de los recién nacidos afirma que dicha cifra podría ser del 45%. **Conclusiones:** La prevalencia en el consumo de alcohol durante el embarazo es muy alta en todas las sociedades y muy probablemente esté infradiagnosticada. Es fundamental el desarrollo de campañas de promoción de hábitos saludables en la población, así como de consejo sociosanitario realizado por profesionales que permitan la concienciación de este problema.

**Palabras clave:** Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal, Síndrome Alcohólico Fetal, prevalencia, gestación.

## **INDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>7</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>9</b>
<b>5.1. Prevalencia del consumo de alcohol en el mundo en mujeres embarazadas. ....</b>	<b>9</b>
<b>5.2. Prevalencia del consumo de alcohol en España en mujeres embarazadas. ....</b>	<b>11</b>
<b>6. DISCUSIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>20</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>21</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>24</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

El alcohol es el principal teratógeno potencialmente evitable en la actualidad (1), que puede traer consecuencias muy significativas no sólo en el desarrollo del niño, sino también a nivel socioeconómico y familiar, siendo considerado como la primera causa de discapacidad intelectual a nivel mundial.

Casi 1 de cada 10 mujeres (9.85%) consumen alcohol durante el embarazo en el mundo. Se ha visto que 1/13 niños expuestos al alcohol en la gestación desarrollarán un trastorno del espectro alcohólico fetal (TEAF), lo que supone 630.000 recién nacidos al año (2).

Además, esta prevalencia es mayor en niños adoptados principalmente provenientes de Europa del Este, Rusia, Unión Soviética y en determinadas subpoblaciones (2).

El TEAF es un término que engloba todas las patologías derivadas de la exposición al alcohol durante el desarrollo embrionario. Incluye el síndrome alcohólico fetal (SAF), el síndrome alcohólico fetal parcial, los trastornos del neurodesarrollo relacionados con el alcohol, los trastornos del comportamiento asociados con la exposición prenatal al alcohol y los defectos congénitos relacionados con el alcohol (1).

La exposición prenatal al alcohol, afecta a diversos aspectos del desarrollo fetal, siendo el tejido neuronal especialmente susceptible (3). Los mecanismos por los que se produce este deterioro en el desarrollo cerebral no están claros, sin embargo sí que se sabe que cualquier dosis en cualquier momento del desarrollo puede ser perjudicial para el mismo, debido a que atraviesa libremente la barrera placentaria (4).

Lo más común es el consumo de alcohol en el primer trimestre de gestación (2). En este periodo algunas mujeres aún no saben que están embarazadas. Esta fase es especialmente importante en el desarrollo cerebral, ya que es en la tercera semana de edad gestacional cuando se produce la neurulación (5). Durante el tercer trimestre, el consumo de alcohol tiene menos impacto morfológico, pero se pueden producir importantes interrupciones a nivel de los circuitos neuronales que determinarán alteraciones neuropsiquiátricas posteriores (1) además de alteraciones en el crecimiento fetal.

TEAF incluye un amplio fenotipo, incluyendo más de 400 variantes clínicas. Las patologías más prevalentes son las malformaciones congénitas, deformidades y anormalidades cromosómicas, estando presentes en el 43% de los casos. También son muy frecuentes

los trastornos psiquiátricos y del comportamiento, dándose en el 19% de los pacientes con TEAF. Sin embargo, lo más prevalente son las comorbilidades asociadas a la exposición prenatal al alcohol, que incluyen alteraciones en diferentes esferas del desarrollo normal del individuo, siendo las más importantes las alteraciones en el lenguaje, audición, visuales, etc.

Las características clínicas del TEAF incluyen las características faciales típicas (fisuras palpebrales cortas, labio superior estrecho y filtro subnasal menor a lo habitual) (Figura 1), anomalías en el sistema nervioso central, y crecimiento intrauterino o postnatal retardado (1). Están también descritos defectos estructurales a otros niveles, como defectos cardíacos, esqueléticos, renales, oculares y auditivos.

Las principales alteraciones observadas en el sistema nervioso central incluyen un volumen cerebral reducido, especialmente a expensas de disminución del tamaño del lóbulo frontal, el cuerpo estriado y el núcleo caudado, el tálamo y el cerebelo; un cuerpo calloso más estrecho y un funcionamiento anómalo de la amígdala (1).

Las consecuencias de este síndrome no son sólo fenotípicas, pudiendo estar ausentes hasta en un 75% de los casos, sino que también pueden producirse exclusivamente a nivel molecular y celular, lo que podría pasar desapercibido inicialmente, pero que se manifestará con posterioridad en diferentes grados de trastornos del desarrollo y del comportamiento. Por ejemplo, en los pacientes con estos trastornos asociados con la exposición prenatal al alcohol, se describen efectos en el comportamiento producidos por este teratógeno sin alteraciones en la morfología facial ni alteraciones en el crecimiento.

Fisiopatológicamente, en estudios realizados en ratones, se ha visto que el alcohol induce la apoptosis en células fetales por estrés oxidativo; altera la proliferación y diferenciación neuronal inhibiendo diversos factores neurotróficos; tiene efectos tóxicos en neuronas glutaminérgicas y serotinérgicas, viéndose afectados diferentes neuromediadores; inhibe la adhesión celular, etc. Los procesos normales de proliferación y diferenciación celular, sinaptogénesis, arborización dendrítica y migración neuronal, señalización intracelular, etc., están interrumpidos, ocasionando alteraciones en diferentes esferas neurocognitivas a lo largo del desarrollo. Esto es debido al efecto tóxico, estrés oxidativo y cambios epigenéticos descritos ocasionados por el etanol (6).

Todos estos cambios irreversibles a nivel molecular y celular confieren un riesgo a largo plazo de sufrir anomalías en el neurodesarrollo así como enfermedades mentales (6).

Es decir, que en el TEAF, el cerebro se afecta tanto anatómicamente como electrofisiológicamente.

Se han observado alteraciones del sueño, hábitos y estereotipos anómalos y problemas de conducta en niños expuestos al alcohol durante el embarazo incluso en ausencia de discapacidad intelectual (6), siendo algunos de estos trastornos indistinguibles de otras entidades neuropsiquiátricas distintas al TEAF (7).

El manejo de esta entidad no es sencillo (8), requiere la existencia de un equipo multidisciplinar y especializado que abarque no sólo las necesidades del niño, sino también las de la familia, teniendo en cuenta su contexto biopsicosocial. Estos cuidados se deben prolongar a lo largo del tiempo ya que los pacientes van a presentar clínica no sólo durante la infancia sino a lo largo de toda su vida.

Es fundamental el papel de la Atención Primaria en el manejo de múltiples aspectos del TEAF que incluye 1) el cuidado del niño; 2) el *screening* de las madres acerca de su consumo de alcohol durante el embarazo, lo que puede ser muy difícil debido al gran estigma existente asociado a ello en algunas poblaciones; 3) la identificación precoz; y 4) el apoyo familiar, ofreciendo la posibilidad de educarles previamente en cómo será el desarrollo del niño y en las posibles dificultades asociadas que se podrán producir (8), proporcionándoles estrategias para ayudar al adecuado desarrollo del aprendizaje y comportamiento del hijo afecto, haciéndoles conscientes de que difícilmente será como los demás niños.

Un diagnóstico precoz y una intervención intensiva con terapias físicas, ocupacionales, del lenguaje y educativas han demostrado mejorar los efectos adversos que el alcohol haya producido sobre el sistema nervioso central y prevenir los problemas asociados al TEAF (8).

Para ello es fundamental la existencia de guías clínicas que permitan a los profesionales sanitarios identificar las principales características del TEAF, como la realizada por la Academia Americana de Pediatría (9). En ella se analiza la presencia documentada de la exposición prenatal al alcohol, los criterios neuropsiquiátricos requeridos para diagnosticar el TEAF, los defectos morfológicos que están presentes al nacimiento y la elaboración de una nueva guía fotográfica para evaluar el labio superior y el *filtrum* (Figura 2).

El pronóstico de estos niños está muy relacionado con su entorno biopsicosocial. Un diagnóstico temprano, antes de los 6 años, el acceso a servicios sociales y educativos

óptimos, la estabilidad familiar y adecuada alimentación, y la ausencia de exposición a diferentes tipos de violencia (física, sexual...) son factores relacionados con menores comorbilidades.

Sin embargo, aquellos niños no diagnosticados y/o no tratados adecuadamente, tienen un riesgo mayor de presentar discapacidades secundarias a este síndrome en la vida adulta. Estas incluyen comportamientos sexuales inapropiados, abandono escolar, implicación en problemas legales, trastornos por abuso de sustancias, etc...

Los familiares biológicos de este grupo de pacientes, también tienen un riesgo incrementado de tener dificultades a distintos niveles, incluidas económicas y psiquiátricas (depresión, abuso de sustancias, suicidios, etc.) que se añaden al problema del niño con TEAF.

El consumo de alcohol durante la gestación es la principal causa prevenible de defectos en el nacimiento y en el desarrollo a nivel mundial. Por tanto, debe de ser tratado como un asunto prioritario por parte de las administraciones y colectivos sanitarios, incluyendo estrategias que involucren a toda la población, especialmente a mujeres de todas las edades (8).

## **2. JUSTIFICACIÓN**

El consumo de alcohol durante el embarazo es un hecho muy frecuente en la población actual ( 10%), determinante para el desarrollo de TEAF, y es la principal causa de discapacidad intelectual potencialmente evitable en el mundo (2).

Existe la posibilidad de elaborar campañas de prevención contra este fenómeno, ya que podrían reducirse los casos de TEAF prácticamente a cero. Para ello es muy importante la concienciación y formación de la población, haciéndoles llegar su importancia y las consecuencias a todos los niveles del desarrollo y función familiar que puede implicar. Esto no sólo traería beneficios individuales, sino a nivel global en toda la sociedad, ya que el impacto económico estimado derivado de esta entidad es de 1 millón de dólares por paciente a lo largo de su vida (5).

Es necesario también el establecimiento de unos criterios diagnósticos claros, precisos y aceptados universalmente, así como la existencia de un equipo multidisciplinar y especializado en dicha patología para su correcto diagnóstico en todos los países (2).

La falta de los mismos, la gran estigmatización asociada, así como la alta tasa de comorbilidades psiquiátricas dificultan el diagnóstico (7), lo que hace que estos niños reciban tardíamente los servicios especializados de los que precisan para su óptimo desarrollo (10).

### **3. OBJETIVOS**

Comparar la prevalencia de consumo de alcohol durante el embarazo en España (y poblaciones de características similares) con el resto del mundo y el posterior desarrollo de TEAF, SAF o alteraciones del neurodesarrollo relacionadas con la exposición fetal al alcohol, prestando especial atención a aquellas comunidades o grupos sociales en las que está especialmente aumentada, así como a los principales factores de riesgo asociados.

#### **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

El Trabajo de Fin de Grado realizado se trata de una revisión bibliográfica. Para ello han sido consultadas diferentes bases de datos, páginas web y libros entre los meses de Enero y Abril de 2020.

Las bases de datos utilizadas fueron, en primer lugar PubMed, en la que realicé una búsqueda sistemática utilizando las palabras “alcohol”, “pregnancy”, “syndrome”, “prevalence”. En Up to Date busqué artículos sobre el “Síndrome alcohólico fetal” y elegí aquellos que trataban sobre la definición del síndrome, las características clínicas, el diagnóstico, el manejo y el tratamiento. Otros motores de búsqueda utilizados fueron SciELO, Google Scholar, Ovid, Web of Science, en las que se utilizaron las mismas palabras clave. También consulté algunos artículos disponibles en la página web de la Asociación Española de familias de hijos e hijas con TEAF y en la página web de la Organización Mundial de la Salud. Finalmente seleccioné 20 artículos para la elaboración del trabajo mediante la lectura del título y resumen de los mismos, además de priorizar los artículos más recientes, siendo la mayoría de los escogidos publicados los últimos 5 años. De ellos, 8 los utilicé para la elaboración de la introducción y conocimiento de los patrones de consumo de alcohol en nuestro país y el resto del mundo. Los artículos principales estudiados fueron 9 para la obtención de los resultados del trabajo, junto con otros 3 de los que obtuve información complementaria.

Los criterios de inclusión utilizados fueron: “Artículos publicados en inglés y español”, “Artículos que realizaran estudios en población española”, “Artículos que realizaran estudios en población europea”, “Artículos que realizaran estudios a nivel mundial”, “Artículos que explicaran la fisiopatología y los efectos del alcohol en el desarrollo embrionario”, “Artículos que asentaran las bases de la clínica, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes con SAF y síndromes derivados de la exposición fetal al alcohol”.

Los criterios de exclusión fueron: “Artículos que se centraran en aspectos diferentes a la prevalencia del consumo de alcohol durante la gestación y sus consecuencias” “Artículos publicados con anterioridad a 2008”.

Así mismo consulté los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) que hacen referencia al consumo de bebidas alcohólicas. Estos datos corresponden a la última Encuesta Nacional de Salud realizada en 2017, y publicada en 2018.

También consulté el Boletín del Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (ECEMC), publicado en el año 2018, que recoge datos sobre la epidemiología de la dismorfología en recién nacidos en España desde el año 1980 hasta 2016.

El libro utilizado fue la 12ª edición del Langman de Embriología Médica (2012, escrito por T.W.Sadler).

## **5. RESULTADOS**

Se valoraron 9 estudios realizados en diferentes países que recogieron datos de todos los continentes. En ellos se incluyeron 42.808 mujeres gestantes, 6.692 niños, y la revisión a su vez de 484 estudios. La recogida de datos se realizó mediante cuestionarios anónimos a dichas mujeres, entrevistas clínicas, exploraciones físicas de los niños recién nacidos y análisis de laboratorio de los ésteres de ácidos grasos (FAAEs) presentes en el meconio y pelo. Los datos más relevantes de estos estudios se resumen en la Tabla 1.

### **5.1. Prevalencia del consumo de alcohol en el mundo en mujeres embarazadas.**

Un estudio realizado por S. Popova (2) en 2018 señala que la prevalencia de consumo de alcohol durante la gestación a nivel mundial es cercana al 10% (9.8%). Además, la incidencia observada de TEAF fue de 7,7/1000 recién nacidos vivos (IC 95%: 4.9-11.7), viéndose aumentada entre 10 y 40 veces en subpoblaciones especiales con respecto a la población general. Esto supone que 390.000 recién nacidos nacen al año con esta entidad. La prevalencia más alta de TEAF observada, entre 460-680/1000 recién nacidos vivos, fue reportada en niños provenientes de un orfanato ruso con alteraciones del desarrollo. Otras subpoblaciones especiales en las que esta prevalencia está aumentada son niños adoptados en casas y centros de acogida en Estados Unidos, 251,5/1000 recién nacidos vivos, niños adoptados en casas y centros de acogida en Chile, 312,4/1000 recién nacidos vivos; entre los adultos del sistema penitenciario canadiense estuvo aumentada 19 veces, siendo de 146,7/1000, y en centros de educación especial chilenos se observó un aumento de 10 veces de la prevalencia con respecto a la misma observada a nivel mundial.

La misma investigadora, Popova et al (11), en un artículo previo, analizó la prevalencia real y predicha del consumo de alcohol durante el embarazo en países de África. Observó que, en dicho continente, la prevalencia estudiada varía enormemente de unas regiones a otras, oscilando entre un 2,5% en Nigeria, hasta un 32,5% en la República Democrática del Congo. Dichas diferencias entre regiones y países, están ligadas a las grandes diferencias políticas, religiosas, ideológicas y culturales de las diferentes áreas africanas; junto con la inexistencia de mecanismos de regulación y control del consumo de alcohol y la desinformación acerca de los riesgos del mismo.

Otro artículo publicado en 2017 por Popova et al. (12), estimó la prevalencia nacional, regional y global del consumo de alcohol durante el periodo gestacional y el SAF mediante una revisión sistemática y meta-análisis. A nivel global, cerca del 10% de las mujeres

consumen alcohol durante el embarazo, y el 4,3% de los hijos de estas madres desarrollarán el SAF, lo que se traduce en que 119.000 niños aproximadamente nacen al año con esta patología. La prevalencia de este consumo varía entre los diferentes continentes, países y subpoblaciones de los mismos, influido fundamentalmente por aspectos socioculturales de las distintas áreas geográficas. Por ejemplo, la menor prevalencia observada fue en los países árabes, en algunos de ellos el alcohol está prohibido por la religión, y en otros la mujer suele ser abstemia por cuestiones socioculturales. Por otra parte, destaca la prevalencia aumentada 2,6 veces en Europa con respecto al resto del mundo. En este continente, está socialmente aceptado dicho consumo, y hasta el 25% de las mujeres admiten haber consumido alguna cantidad de alcohol durante el embarazo. Este artículo concluye que el TEAF y el SAF son sólo la punta del iceberg que refleja este comportamiento entre las mujeres de nuestra población y que existen razones para pensar que en los últimos años esta prevalencia se va a ver aumentada por el aumento del uso de alcohol asociado al *binge drinking* (consumo de alcohol en 4-6 horas de una cantidad superior a 50g de alcohol puro en mujeres o 60g en hombres), y por los embarazos no planeados, que en ocasiones se ven asociados al mencionado patrón de consumo.

Un estudio canadiense (13) analizó la relación entre el consumo de etanol durante el embarazo principalmente con un patrón intensivo (*binge drinking*) y las experiencias maternas adversas. Dicho patrón de consumo está asociado con el desarrollo del SAF, especialmente con las formas más severas del mismo. La prevalencia de *binge drinking* durante la gestación observada en este estudio fue del 10%, siendo esta prevalencia estimada a nivel global de entre un 0.2%-13,9%. La mayoría de mujeres estudiadas, afirmaron que siguieron este patrón de consumo de etanol durante las primeras fases de embarazo, momento en el cual no tenían conciencia de su estado. Este fenómeno se vio relacionado con la vivencia experiencias adversas en la infancia, tales como maltrato infantil, violencia doméstica, consumo de alcohol y otras drogas en la familia o padecimiento de enfermedades psiquiátricas en otros miembros de la familia. Si bien el uso de alcohol durante el embarazo había sido asociado con una edad materna mayor y con un nivel socioeconómico más alto, el *binge drinking* en mujeres gestantes está relacionado no sólo con las experiencias adversas vividas durante la infancia sino con el desempleo, bajos salarios, y un menor nivel educativo.

## **5.2. Prevalencia del consumo de alcohol en España en mujeres embarazadas.**

En los últimos años se ha observado un cambio en los patrones de consumo de alcohol en nuestro país. Un estudio publicado en 2014 por Galán et al. (14) afirma que España es un país en transición en cuanto al consumo de alcohol se refiere. Tradicionalmente, se consumía diariamente, principalmente asociado a las comidas, mientras que en otras sociedades no se seguía este patrón de consumo diario. Sin embargo, en estas últimas, había una mayor tasa de intoxicación etílica por consumo excesivo en una sola ocasión. En la actualidad, se está observando una tendencia a este tipo de consumo excesivo o *binge drinking*, sobre todo asociados a población con mayor nivel educativo en nuestro país.

La información que existe sobre el consumo de tóxicos durante el embarazo es escasa e incierta. Probablemente la prevalencia de consumo de alcohol esté infraestimada, ya que para su determinación se usan principalmente cuestionarios, y no se usa tanto el análisis de marcadores biológicos presentes en el meconio o en el pelo de los recién nacidos que serían métodos más objetivos.

El porcentaje de mujeres mayores de 15 años que consumen alcohol diariamente en la población española es del 7,31% según datos procedentes de la Encuesta Nacional de Salud realizada por el INE (15). Este porcentaje es mayor en las mujeres con niveles socioeconómicos más elevados, llegando al 10,52% entre aquellas con estudios universitarios, mientras que en el grupo socioeconómico más inferior, el consumo se sitúa en el 5,65%. Además, el porcentaje de mujeres españolas que consume alcohol semanalmente, según el INE es del 17,32%, donde nuevamente encontramos mayor incidencia del mismo cuanto mayor es el nivel socioeconómico, siendo del 28,24% en este grupo de mujeres, contrastando con el 10,7% del nivel inferior (Tabla 2) (16).

El porcentaje de mujeres en edad fértil (15-44 años) que consumen alcohol diariamente es, por grupos de edades, del 0,92% en chicas de entre 15 y 24 años; del 2,51% entre aquellas que tienen entre 25 y 34 años; y del 4,44% en el grupo de mujeres entre 35 y 44 años de edad. El consumo semanal en estos grupos es del 17,32% en chicas de entre 15 y 24 años; del 21,09% entre aquellas que tienen entre 25 y 34 años; y del 21,66% en el grupo de mujeres entre 35 y 44 años de edad. El consumo excesivo de alcohol (*binge drinking*) estuvo presente al menos una vez al mes en el 3,49% de las mujeres, siendo este por grupos de edad de 6,78%; 7,36% y 4,20% respectivamente a los anteriormente citados grupos (Tabla 3) (17).

En función del nivel de estudios, agrupando a las mujeres en nivel básico, correspondiente a la enseñanza obligatoria; medio, educación secundaria post-obligatoria (bachillerato, ciclos formativos de grado medio y titulaciones equivalentes), y superior, mujeres con grados superiores, títulos universitarios, doctoradas y equivalentes, vemos, en líneas generales que los consumos más frecuentes registrados son entre aquellas con niveles de estudios superiores, mientras que los más bajos se dan entre aquellas mujeres que tenían estudios básicos (Tabla 4).

Con referencia al Boletín del ECEMC presentado en su memoria anual en 2018, con datos correspondientes a 2016 (19), en el que se estudia la epidemiología de la dismorfología en recién nacidos en nuestro país desde el año 1980, se ha observado una disminución de la incidencia de embriofetopatías a más de la mitad, pasando de afectar a 23/1000 recién nacidos a afectar a 10/1000 recién nacidos. Las embriofetopatías suponen un 3,63% de los defectos congénitos observados. La etiología alcohólica fue identificada en los 3 primeros días de vida en 42 pacientes en el 0,1% del total de recién nacidos con defectos congénitos. En el periodo estudiado, 1980-2016, el alcohol como causa de embriofetopatía ha seguido una tendencia a la baja, con un repunte en el periodo de 1991-1995 para posteriormente disminuir casi completamente en el periodo 2001-2005, observándose, sin embargo, un leve incremento en la última década. En números absolutos, la embriofetopatía por alcohol se dio en 37 pacientes, suponiendo un 0,12/10000 recién nacidos (Figura 3).

En España es frecuente diagnosticar TEAF, SAF, u otros aspectos relacionados con el efecto del alcohol en el desarrollo, entre niños adoptados de países de Europa del Este en consultas de Neurología pediátrica. Estos niños suponen el 38% de todas las adopciones internacionales hechas en España, y los que padecen un SAF completo suponen el 11% de éstos, estando en muchos casos infradiagnosticados, bien por desconocimiento o por omisión del diagnóstico. Esto tiene importantes repercusiones en nuestra sociedad. En muchas ocasiones las familias no saben que sus hijos padecen este trastorno ni cómo afrontarlo (20). Un estudio realizado en el Hospital Vall d'Hebron (21) reveló que el 50% de estos niños, principalmente procedentes de Rusia y Ucrania, padecían TEAF, y el 20,4% de éstos presentaban la forma más grave (SAF) del espectro de alteraciones relacionadas con dicho teratógeno.

Un estudio observacional descriptivo transversal realizado en la ciudad de Málaga (22) para conocer la prevalencia de exposición a tóxicos durante la gestación, observó que la

prevalencia del consumo de alcohol durante este periodo era similar a la observada en la población general. Este estudio fue realizado en 451 gestantes de todos los trimestres de embarazo mediante un cuestionario anónimo. La prevalencia reportada de consumo de alcohol durante el embarazo se asemejaba a la prevalencia del mismo en la población general; si bien disminuía conforme la gestación avanzaba, los resultados fueron alarmantes ya que ésta fue del 40,7% en el primer trimestre, del 23,1% en el segundo y del 17,1% durante el tercer trimestre; siendo la prevalencia global de exposición al alcohol durante el embarazo del 27,2%. El consumo medio mensual se situó en torno a las 16,5 Unidades de Bebida Estándar y la bebida más frecuentemente consumida fue la cerveza. El consumo de fin de semana aumentaba un 29,1% con respecto a los días de diario, sobre todo durante el primer trimestre, asociado al fenómeno de *binge drinking*. Sólo observaron la asociación entre el nivel de estudios y el consumo de alcohol durante el embarazo, siendo éste más prevalente a mayor nivel de estudios (RR 1.87 [1.30-2.69]  $p < 0.0007$ ). Un 52% afirmó tener patrones de consumo esporádico (mensual), y un 12,8% de las embarazadas durante el primer trimestre, un 7% en el segundo y un 12% en el tercero reconocieron patrones de consumo de alcohol diario. El principal sesgo de este estudio fue considerado la infradeclaración de los patrones de consumo, aun así éstos fueron muy superiores a los recomendados por la Organización Mundial de la Salud que son de abstinencia total (23).

Otro estudio realizado en la ciudad Barcelona, "Meconium Project", tenía como objetivo evidenciar que el problema del consumo de alcohol durante el embarazo afecta a la población europea de igual modo que a la población del resto de continentes, eligiendo una ciudad europea para su realización. Se utilizó una cohorte con un bajo nivel socioeconómico y con un alto porcentaje de inmigrantes de la población de la capital catalana. Se analizó la presencia de ésteres de ácidos grasos (FAEEs) en el meconio y pelo de 353 recién nacidos, biomarcador de la exposición fetal al alcohol. Determinó que el 45% de ellos habían sido expuestos a esta sustancia de forma crónica, frente al 15% de consumo declarado por las madres de dichos recién nacidos mediante entrevista clínica, diferencia que manifiesta que los estudios realizados mediante cuestionarios y entrevistas pueden infraestimar la verdadera prevalencia de dicha exposición. Este artículo sólo manifestaba la prevalencia en el momento del análisis de los FAEEs, pero no se realizó un seguimiento de los lactantes expuestos, por lo que no se pudo determinar la incidencia de TEAF o SAF en los mismos, sin embargo, sí que se les realizaría el pertinente seguimiento a posteriori (24).

Un estudio transversal realizado en el Hospital Universitario Virgen de la Macarena de Sevilla en 2016 (25), estudió los principales factores que influyen en la prevalencia del consumo de alcohol en mujeres gestantes y su interacción entre ellos. Para ello cogieron una muestra representativa de las gestantes de 426 embarazadas que estaban en la semana 20 de gestación. A través de una entrevista clínica, estudiaron la influencia que tenían diferentes factores sobre el consumo de alcohol durante esta etapa de la vida. Determinaron que el consumo previo a la gestación era el principal factor de riesgo; otros potenciales factores asociados son el consejo sanitario recibido antes y durante el embarazo, debiendo ser este consistente, acorde y adecuado; la historia obstétrica, a mayor número de embarazos previos mayor consumo; el conocimiento y creencias sobre el riesgo de dicha conducta sobre el feto y factores demográficos como la edad el nivel educacional y el empleo. Por otra parte, cabe destacar que en la población estudiada el 25% de los embarazos fueron no planeados, cifra que asciende al 44% a nivel mundial, lo que hace con más razón indispensables las conductas saludables mencionadas, siendo las primeras semanas de embarazo determinantes para el desarrollo neurológico del futuro individuo. Observaron que el estilo de vida de una mujer tiende a continuar durante el embarazo, sobre todo en lo que a sustancias adictivas y socialmente aceptadas en nuestra población se refiere. Por tanto, concluyeron que es fundamental la promoción de estilos de vida saludables no sólo en las gestantes, sino entre todas las mujeres en edad fértil por parte del personal sanitario, ya que está íntimamente relacionados con la salud perinatal de los recién nacidos.

Utilizando los datos del ECEMC, que incluyó a 40.268 mujeres gestantes de todas las regiones del territorio español, Esperanza Romero-Rodríguez et al. (26) publicaron un artículo en el que observaron la tendencia a la disminución de la prevalencia del consumo de alcohol en gestantes españolas entre los años 1980 y 2014. El consumo diario de alcohol pasó del 26% en el año 1980 al 1,7% en el 2014. Siendo el porcentaje de madres consumidoras de alcohol durante el embarazo del 13% en dicho el periodo. Destacan, que las mujeres que reconocieron un consumo esporádico eran mayores, mientras que no hubo diferencias en la edad en las que consumieron alcohol diariamente. Así mismo, otros factores observados relacionados con la mayor prevalencia de consumo esporádico fueron el mayor nivel socioeducativo, el hecho de trabajar fuera de casa, mujeres que habían nacido fuera de España y, resaltan la importante asociación entre el consumo de alcohol y tabaco en todas las etapas de la gestación. Una limitación de este artículo fue que la estimación de la prevalencia del consumo de etanol en el periodo gestacional se realizó

mediante cuestionarios, por lo que probablemente esté infraestimada, sobre todo entre aquellas mujeres con consumos más importantes. Sin embargo, estos datos sí que pueden ser comparables entre sí debido a que se siguió el mismo método durante todo el periodo.

## **6. DISCUSIÓN**

El consumo de alcohol durante el embarazo es la principal causa prevenible de discapacidad intelectual y de alteración del neurodesarrollo a escala mundial.

Los estudios realizados sobre el consumo de alcohol durante el embarazo y las potenciales consecuencias que desarrollan los niños expuestos a dicha sustancia durante el desarrollo embrionario coinciden en que es un problema de salud pública a nivel global en nuestro planeta.

La prevalencia de consumo de alcohol durante el embarazo a nivel mundial es del 9.8% (2), y la incidencia de alteraciones del neurodesarrollo asociadas a dicho hábito (TEAF) es de 7,7/1000 recién nacidos, observándose un aumento considerable de estos datos en ciertos grupos poblacionales con mayor susceptibilidad a la ingesta del alcohol durante el periodo gestacional. Estos grupos especialmente susceptibles, en los que se observa mayor prevalencia de SAF y de alteraciones neuropsicológicas relacionadas con la exposición alcohólica durante el periodo embrionario, fueron niños provenientes de adopciones y casas de acogida, niños con necesidades educativas especiales y personas que se encontraban en el sistema penitenciario de diversos países.

Cabe destacar la diferencia de la prevalencia de este hábito en las diferentes zonas geográficas a nivel mundial, relacionándolo especialmente con los aspectos socioculturales característicos de cada región. Los números más bajos se observaron en los países árabes, en los que el consumo de alcohol no está socialmente aceptado por la religión, y menos aún para las mujeres. Mientras que los consumos mayores de alcohol son reportados tanto en países occidentales, como en Europa o América del Norte, donde está socialmente aceptado este comportamiento, así como en el continente africano, en el que no existen mecanismos de regulación y control del consumo de alcohol y la población desconoce riesgos que su consumo supone durante este periodo (11,12).

La prevalencia en España de dicha conducta durante el embarazo es superior a la mundial, siendo de entre el 13%, según el estudio realizado a partir de datos del ECEMC (26), hasta del 45% de exposición fetal al alcohol objetivado en el estudio realizado en la ciudad de Barcelona mediante el análisis de los ésteres de ácidos grasos (FAAEs) presentes en el meconio de los recién nacidos incluidos en dicho estudio (24). Cabe destacar que las diferencias de prevalencia en los estudios realizados en el territorio español se deban probablemente a la utilización de diferentes métodos de estimación de dicha cifra. Mientras

que en el estudio realizado en Barcelona (24) utilizaron métodos objetivos, analizando los FAAEs presentes en el meconio de los recién nacidos, otros estudios (22,25,26) estimaron la prevalencia de consumo de etanol durante la gestación mediante la realización de cuestionarios a las mujeres gestantes, siendo probable la infraestimación de la misma, sobre todo entre aquellas madres con consumos más abusivos.

No obstante, la prevalencia de consumo de alcohol durante el embarazo en España ha disminuido desde la década de los años 90, sin embargo, en los últimos años se ha observado un ligero repunte en la misma (8). Este incremento se ha asociado principalmente al aumento en la incidencia del consumo excesivo de alcohol en una sola ocasión, conocido este fenómeno como "*binge drinking*", asociado a la ingesta masiva de alcohol durante el fin de semana (10).

A nivel europeo, la prevalencia de consumo de alcohol en el embarazo es también superior a la mundial, estando aumentada 2,6 veces con respecto a ésta. En Europa el 25% de las mujeres gestantes reconocen dicha conducta (12). La prevalencia más alta observada fue en los orfanatos rusos (2), lo que podemos relacionar con la aumentada incidencia de SAF en niños adoptados procedentes de países de Europa del Este, que llega a ser incluso del 50% (2,20,21).

El fenómeno de *binge drinking*, está asociado a las formas más severas de TEAF, y no se trata sólo un problema de nuestro país, sino que se está viendo aumentado a nivel mundial. Es probable que la incidencia de TEAF y SAF aumente en los próximos años, debido a este patrón de consumo, que a su vez está relacionado con la incidencia de embarazos no planeados, en los que como en un inicio no hay conciencia del estado gestacional, se sigue con esta conducta, trayendo consigo consecuencias fatales (12). En España se ha observado un ligero incremento en las embriofetopatías relacionadas con el alcohol en los últimos años (19), probablemente asociado al *binge drinking* mencionado, ya que el patrón de consumo diario ha disminuido considerablemente en los últimos 40 años (26).

No existe unanimidad en cuanto a los factores favorecedores que hacen seguir un patrón de consumo excesivo de alcohol entre las gestantes. Se ha visto asociado a la vivencia de experiencias maternas adversas, al desempleo, a bajos salarios y al menor nivel educativo (13); pero también se ha relacionado con un mayor nivel socioeducativo en un estudio realizado en nuestro país (14). El mayor nivel de estudios se asocia típicamente a una red social más amplia y por consiguiente a un mayor número de eventos socioculturales a los

que las mujeres gestantes asisten, y en los que el consumo de alcohol está culturalmente aceptado e incluso, bien visto. Además, estas mujeres acceden a trabajos mejor remunerados, por lo que el acceso a dicha sustancia se ve facilitado. Por el contrario, mujeres que tengan menores recursos económicos, que normalmente serán aquellas con menor nivel de estudios, estos los destinarán a satisfacer preferentemente sus necesidades básicas, y no tanto al consumo de alcohol.

Existen múltiples factores de riesgo que hacen que ciertas mujeres tengan mayor susceptibilidad a consumir alcohol durante el embarazo. El factor más importante observado en el estudio realizado en Sevilla (25) fue el hábito de consumo que tenían las mujeres estudiadas previo a la gestación. Este factor fue corroborado también en el estudio realizado en la ciudad de Málaga (22), en el que observaron que la prevalencia de exposición a tóxicos en el embarazo era similar a la observada en la población general. Este hábito, al igual que otros relacionados principalmente con conductas adictivas, tiende a perpetuarse durante el embarazo, por lo que es fundamental el desarrollo de, no sólo campañas de prevención de consumo de etanol durante el periodo gestacional, sino también de promoción de hábitos de vida saludables en toda la población (el estilo de vida de las parejas también se ha visto que influye en el de las gestantes) y en especial en mujeres jóvenes. Por tanto, es necesario un buen consejo sanitario, dado por profesionales, que proporcione una adecuada formación acerca de los riesgos que entraña este hábito durante la gestación. Las intervenciones sociosanitarias efectivas han resultado ser también un factor favorecedor de la abstinencia en gestantes (25).

Existe una relación entre la vivencia de experiencias maternas adversas previas, tales como maltrato infantil, violencia doméstica, hábitos tóxicos y enfermedades psiquiátricas en familiares, etc. con el patrón de consumo intensivo (*binge drinking*) (13). Esto nos sugiere que este colectivo de mujeres, que por sus características son más vulnerables a consumir alcohol durante el embarazo, con el consiguiente riesgo de alteraciones (SAF o TEAF) en sus hijos, podrían beneficiarse de una intervención sociosanitaria, no sólo durante su gestación sino con anterioridad a la misma. Además, estas mujeres suelen tener menor apoyo social, que durante esta etapa de la vida de una mujer puede ser crucial tanto para el bienestar de la gestante como el de su futuro hijo.

Otros factores predictores de consumo descritos en varios artículos fueron factores socioculturales, el desconocimiento de la gestación en las primeras etapas de la misma, el

mayor nivel socioeducativo de las gestantes, la mayor edad de las gestantes, el trabajo fuera del domicilio, las experiencias maternas adversas, etc. (12,13,22,25).

Llama especialmente la atención en el estudio realizado en Sevilla (25) el hallazgo de la relación inversa entre el nivel socioeducativo de las gestantes con el consumo de alcohol durante este periodo, ya que es completamente opuesta a la obtenida en otros estudios (13,14,22) así como a la observada en los datos del INE (15–17) en nuestro país en mujeres en edad fértil.

## **7. CONCLUSIONES**

El consumo de alcohol durante el embarazo es un problema global que afecta a todas las sociedades en mayor o menor medida y que trae consigo consecuencias devastadoras para la vida de los futuros niños.

Es la principal causa de discapacidad intelectual y alteración del desarrollo neuropsiquiátrico prevenible.

La prevalencia de dicho consumo es muy alta, por ello es fundamental el desarrollo de campañas de promoción de hábitos de vida saludables en la población, así como de consejo sociosanitario realizado por profesionales, que permitan a la sociedad concienciarse de este problema.

El aumento de la prevalencia de las mujeres gestantes que sigue un patrón de consumo excesivo asociado al fin de semana (*binge drinking*) es especialmente alarmante por las consecuencias del mismo, ya que se ha asociado a las formas más severas de alteraciones neurológicas relacionadas con el alcohol.

Todos los estudios coinciden en que dicha prevalencia muy probablemente esté infradiagnosticada. La mayoría de estudios se realizan mediante cuestionarios respondidos por las madres gestantes y no por métodos más objetivos como puede ser el análisis en el meconio y pelo de los recién nacidos de la presencia diferentes compuestos asociados con la exposición fetal al alcohol.

Por tanto, concluyo, que todas las mujeres deberían recibir consejo sociosanitario a lo largo de toda su vida, que busque la promoción de hábitos de vida saludables y la prevención de consumo de alcohol durante el embarazo, con el objetivo de disminuir la incidencia de síndromes y alteraciones en los futuros niños relacionados con la exposición al alcohol durante el desarrollo embrionario.

Lo deseable, e hipotéticamente posible, sería que esta exposición no existiera, desapareciendo de este modo la principal causa de discapacidad intelectual a nivel mundial, pero para ello deberíamos hacer un enorme esfuerzo no sólo a nivel individual, sino como sociedad.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

1. Carol Weitzman, MD, Pat Rojmahamongkol, MD (2019) Fetal Alcohol Spectrum Disorder: Clinical features and diagnosis. En M. Augustyn, MD (Ed), M.M. Torchia, MD (Ed), *UpToDate*. [citado 15 de Enero de 2020]. Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/fetal-alcohol-spectrum-disorder-clinical-features-and-diagnosis?search=Fetal%20Alcohol%20Spectrum%20Disorder:%20Clinical%20features%20and%20diagnosis&source=search\\_result&selectedTitle=1~40&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/fetal-alcohol-spectrum-disorder-clinical-features-and-diagnosis?search=Fetal%20Alcohol%20Spectrum%20Disorder:%20Clinical%20features%20and%20diagnosis&source=search_result&selectedTitle=1~40&usage_type=default&display_rank=1)
2. Popova S, Lange S, Shield K, Burd L, Rehm J. Prevalence of fetal alcohol spectrum disorder among special subpopulations: a systematic review and meta-analysis. *Addict Abingdon Engl [Internet]*. julio de 2019 [citado 30 de enero de 2020];114(7):1150-72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6593791/>
3. Jurczyk M, Dyl g KA, Skowron K, Gil K. Prenatal alcohol exposure and autonomic nervous system dysfunction: A review article. *Folia Med Cracov*. 2019;59(3):15-21.
4. Grace Chang, MD, MPH (2019) Alcohol intake and pregnancy. En Charles J Lockwood, MD, MHCM (Ed), Kristen Eckler, MD, FACOG (Ed), *UpToDate* [citado el 15 de Enero de 2020] Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/alcohol-intake-and-pregnancy?search=Alcohol%20intake%20and%20pregnancy&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/alcohol-intake-and-pregnancy?search=Alcohol%20intake%20and%20pregnancy&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
5. T.W. Sadler, Ph.D. Langman, Embriología médica. 12ª. Wolters Kluwer; 2012.
6. Georgieff MK, Tran PV, Carlson ES. Atypical fetal development: Fetal alcohol syndrome, nutritional deprivation, teratogens and risk for neurodevelopmental disorders and psychopathology. *Dev Psychopathol [Internet]*. Agosto de 2018 [citado 30 de Enero de 2020];30(3):1063-86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6074054/>
7. Lange S, Shield K, Rehm J, Anagnostou E, Popova S. Fetal alcohol spectrum disorder: neurodevelopmentally and behaviorally indistinguishable from other neurodevelopmental disorders. *BMC Psychiatry*. 28 de octubre de 2019;19(1):322.
8. Carol Weitzman, MD, Pat Rojmahamongkol, MD (2019) Fetal Alcohol Spectrum Disorder: Management and prognosis. En M. Augustyn, MD (Ed), M.M. Torchia, MD (Ed), *UpToDate*. [citado 15 de Enero de 2020]. Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/fetal-alcohol-spectrum-disorder-management-and-prognosis?search=Fetal%20Alcohol%20Spectrum%20Disorder:%20Management%20and%20prognosis&source=search\\_result&selectedTitle=1~40&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H164264409](https://www.uptodate.com/contents/fetal-alcohol-spectrum-disorder-management-and-prognosis?search=Fetal%20Alcohol%20Spectrum%20Disorder:%20Management%20and%20prognosis&source=search_result&selectedTitle=1~40&usage_type=default&display_rank=1#H164264409)
9. Hoyme HE, Kalberg WO, Elliott AJ, Blankenship J, Buckley D, Marais A-S, et al. Updated Clinical Guidelines for Diagnosing Fetal Alcohol Spectrum Disorders. *Pediatrics*. 2016;138(2).

10. Denny L, Coles S, Blitz R. Fetal Alcohol Syndrome and Fetal Alcohol Spectrum Disorders. *Am Fam Physician*. 15 de Octubre de 2017;96(8):515-22.
11. Popova S, Lange S, Probst C, Shield K, Kraicer-Melamed H, Ferreira-Borges C, et al. Actual and predicted prevalence of alcohol consumption during pregnancy in the WHO African Region. *Trop Med Int Health* [Internet]. 2016 [citado 24 de Marzo de 2020];21(10):1209-39. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/tmi.12755>
12. Popova S, Lange S, Probst C, Gmel G, Rehm J. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* [Internet]. Marzo de 2017 [citado 8 de Abril de 2020];5(3):e290-9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X17300219>
13. Currie CL, Sanders JL, Swanepoel L-M, Davies CM. Maternal adverse childhood experiences are associated with binge drinking during pregnancy in a dose-dependent pattern: Findings from the All Our Families cohort. *Child Abuse Negl*. 30 de Diciembre de 2019;101:104348.
14. Galán I, González MJ, Valencia-Martín JL. Patrones de consumo de alcohol en España: un país en transición. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. Agosto de 2014 [citado 24 de Marzo de 2020];88(4):529-40. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1135-57272014000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272014000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
15. Consumo de bebidas alcohólicas según sexo y grupo de edad. Población de 15 y más años. [Internet]. INE. [citado 1 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p419/a2017/p06/I0/&file=03001.px>
16. Consumo de bebidas alcohólicas según sexo y clase social basada en la ocupación de la persona de referencia. Población de 15 y más años. [Internet]. INE. [citado 1 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t15/p419/a2017/p06/I0/&file=03002.px&L=0>
17. Frecuencia de consumo intensivo de alcohol en los últimos 12 meses según sexo y grupo de edad. Población de 15 y más años. [Internet]. INE. [citado 1 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p419/a2017/p06/I0/&file=03012.px>
18. Consumo de bebidas alcohólicas según sexo, grupo de edad y nivel de estudios. Población de 15 y más años. [Internet]. INE. [citado 29 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t15/p419/a2017/p06/I0/&file=03005.px&L=0>
19. Boletín del Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (ECEMC) *Revista de Dismorfología y Epidemiología* (2018)
20. S.L.U 2020 Viguera Editores. Frecuencia del síndrome alcohólico fetal en niños institucionalizados de países de Europa del Este: *Neurología.com* [Internet]. [citado 23 de Marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/articulo/2011184>

21. Participamos en el primer estudio sobre la prevalencia de los trastornos del espectro del alcoholismo fetal [Internet]. Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus. 2020 [citado 20 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.vallhebron.com/en/node/4004>
22. Blasco-Alonso M, González-Mesa E, Montes MG, Bravo IL, Galdón FM, Campos FC, et al. Exposición a tabaco, alcohol y drogas de abuso en gestantes. Estudio de prevalencia en gestantes de Málaga (España). Adicciones [Internet]. 17 de Junio de 2015 [citado 11 de Febrero de 2020];27(2):99-108. Disponible en: <http://adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/695>
23. World Health Organization - 2016 - WHO recommendations on antenatal care for a positi.pdf [Internet]. [citado 5 de Marzo de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250796/9789241549912-eng.pdf;jsessionid=2FF5C2ECC5436FF9922D9494A5CFAEB9?sequence=1>
24. Garcia-Algar O, Kulaga V, Gareri J, Koren G, Vall O, Zuccaro P, et al. Alarming Prevalence of Fetal Alcohol Exposure in a Mediterranean City. Ther Drug Monit [Internet]. Abril de 2008 [citado 9 de Abril de 2020];30(2):249–254. Disponible en: [https://journals.lww.com/drug-monitoring/Abstract/2008/04000/Alarming\\_Prevalence\\_of\\_Fetal\\_Alcohol\\_Exposure\\_in\\_a.20.aspx](https://journals.lww.com/drug-monitoring/Abstract/2008/04000/Alarming_Prevalence_of_Fetal_Alcohol_Exposure_in_a.20.aspx)
25. Corrales-Gutierrez I, Mendoza R, Gomez-Baya D, Leon-Larios F. Understanding the Relationship between Predictors of Alcohol Consumption in Pregnancy: Towards Effective Prevention of FASD. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 21 de Febrero de 2020 [citado 6 de Abril de 2020];17(4):1388. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/4/1388>
26. Romero-Rodríguez E, Cuevas L, Simón L, ECEMC Peripheral Group, Bermejo-Sánchez E, Galán I. Changes in Alcohol Intake During Pregnancy in Spain, 1980 to 2014. Alcohol Clin Exp Res [Internet]. Noviembre de 2019 [citado 6 de Abril de 2020];43(11):2367-73. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/acer.14193>

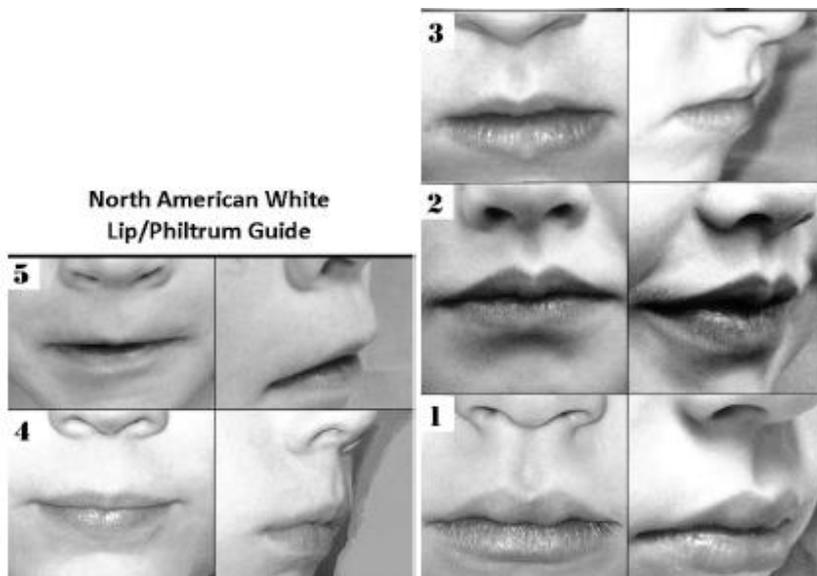
## 9. ANEXOS

### Characteristic facial features in a child with fetal alcohol spectrum disorder



Examples of the fetal alcohol syndrome facial phenotype across three races: Caucasian, Native American, and African American. Characteristic facial features include short palpebral fissure length, smooth philtrum, and a thin upper lip.

*Figura 1. Características faciales en niños con trastorno del espectro alcohólico fetal. Ejemplos del fenotipo facial de SAF en tres razas diferentes: Caucásica, Americana Nativa y Africana-Americana. Las características faciales incluyen fisura palpebral corta, filtrum subnasal liso, y labio superior estrecho. Fuente: Clinical features and diagnosis - UpToDate*



*Imagen 2. Guía fotográfica elaborada por la Academia Americana de Pediatría para evaluar el labio superior y el filtrum en la raza blanca. Fuente: Hoyme HE, Kalberg WO, Elliott AJ, Blankenship J, Buckley D, Marais A-S, et al. Updated Clinical Guidelines for Diagnosing Fetal Alcohol Spectrum Disorders. Pediatrics. 2016;138 (2).*

Referencia	Tipo de estudio	Año/s recogida de datos	n	Lugar procedencia de los datos	Método de recogida	Conclusiones
Popova (2019)	Revisión sistemática y metaanálisis	1973- 2018	6177 individuos con TEAF pertenecientes a 69 estudios	17 países		Prevalencia de TEAF de 7,7/1000 recién nacidos vivos, aumentada entre 10 y 40 veces en subpoblaciones especiales (adoptados, centros de educación especial, etc...), lo que supone que 390.000 recién nacidos al año.
Popova (2016)	Revisión sistemática y metaanálisis	1993-2012	25 estudios	12 países del continente africano	Cuestionarios realizados a las gestantes	Gran diferencia en la prevalencia del consumo entre países: - Nigeria: 2,5%. - República Democrática del Congo: 32,5%.
Popova (2017)	2 revisiones sistemáticas independientes:  a. Consumo de alcohol durante el embarazo  b. Prevalencia de SAF	a. 1984-2014  b. 1973-2015	a. 328 estudios  b. 62 estudios	50 países pertenecientes a los 6 continentes		1/67 mujeres que bebieron alcohol durante la gestación tuvo un hijo con SAF (4,3%), lo que se traduce en que 119.000 niños nacen al año con este síndrome. - Menor prevalencia observada: países árabes. - Mayor prevalencia observada: Europa.
Currie (2019)	Estudio descriptivo observacional de corte transversal	2008-2011	1663 gestantes	Alberta, Canadá	Cuestionarios anónimos realizados a las gestantes.	1/10 gestantes reconocieron al menos 1 episodio de <i>binge drinking</i> durante la gestación, principalmente durante el primer trimestre de embarazo.
Gómez (2018)	Estudio descriptivo observacional de corte transversal		162 niños adoptados de Rusia	Cataluña	Diagnóstico directo de los niños	50% de los niños adoptados procedentes de Rusia y Ucrania padecen TEAF.
Blasco-Alonso (2015)	Estudio descriptivo observacional de corte transversal	Noviembre-Diciembre 2013	451 gestantes	Málaga	Cuestionario anónimo a gestantes.	Prevalencia del 27,2% de consumo de alcohol durante el embarazo, siendo del 40,7% en el primer trimestre, del 23,1% en el segundo y del 17,1% en el tercero.
García-Algar (2008)	Estudio descriptivo observacional de corte transversal		353 muestras de meconio	Barcelona	-Análisis de FAAEs en el meconio  -Cuestionario a las madres	45% de los recién nacidos habían sido expuestos al alcohol en el periodo fetal, sólo el 15% de las madres declararon dicho consumo.
Corrales-Gutiérrez (2020)	Estudio descriptivo observacional de corte transversal	2016	426 gestantes	Sevilla	Entrevista clínica anónima	- Principal factor de riesgo: consumo previo de alcohol. - Principal factor protector: consejo sanitario.
Romero-Rodríguez (2019)	Estudio descriptivo observacional de corte transversal	1980-2014	40268 gestantes	España: 149 hospitales de las 17 autonomías.	Datos del ECEMC:  -Exploración física del recién nacido  -Entrevista personal con las madres	Se observó una disminución del consumo de alcohol durante el embarazo desde el 29,6% (1980) hasta el 5,4% (2014).

Tabla 1. Datos más relevantes de los estudios analizados para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado. Fuente: Elaboración propia

<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>Consumo diario (%)</b>	<b>Consumo semanal (%)</b>	<b>Consumo mensual (%)</b>
<b>I</b>	10,52	28,24	21,31
<b>II</b>	9,70	26,17	22,31
<b>III</b>	7,75	22,14	19,60
<b>IV</b>	6,58	14,38	15,95
<b>V</b>	6,64	13,39	16,18
<b>VI</b>	5,65	10,77	14,06
<b>TOTAL</b>	7,31	17,32	17,39

*Tabla 2. Consumo de bebidas alcohólicas en mujeres mayores de 15 años según el nivel socioeconómico de la Sociedad Española de Epidemiología:*

*I. Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias*

*II. Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas*

*III. Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia*

*IV. Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas*

*V. Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as*

*VI. Trabajadores/as no cualificados/as*

<b>Grupos de edad</b>	<b>Consumo diario</b>	<b>Consumo semanal</b>	<b>Consumo excesivo</b>
<b>15-24 años</b>	0,92%	17,32%	6,78%
<b>25-34 años</b>	2,51%	21,09%	7,36%
<b>35-44 años</b>	4,44%	21,66%	4,20%
<b>Total mujeres</b>	7,31%	17,32%	3,49%

*Tabla 3. Consumo de alcohol en mujeres según la edad. Consumo diario, consumo semanal, consumo excesivo (al menos una vez al mes, aunque no todas las semanas)*

*(Fuente: datos INE correspondientes a la Encuesta Nacional de Salud 2017).*

<b>Nivel de estudios</b>	<b>Consumo diario</b>	<b>Consumo semanal</b>	<b>Consumo excesivo</b>
<b>Superior</b>	8,00%	27,87%	5,14%
<b>Medio</b>	6,52%	23,30%	4,54%
<b>Básico e inferior</b>	7,26%	9,38%	2,20%
<b>Total</b>	7,31%	17,32%	3,49%

*Tabla 4. Consumo de alcohol en mujeres según el nivel de estudios. Consumo diario, consumo semanal y consumo excesivo (al menos una vez al mes, aunque no todas las semanas) Fuente: datos INE correspondientes a la Encuesta Nacional de Salud 2017(18).*

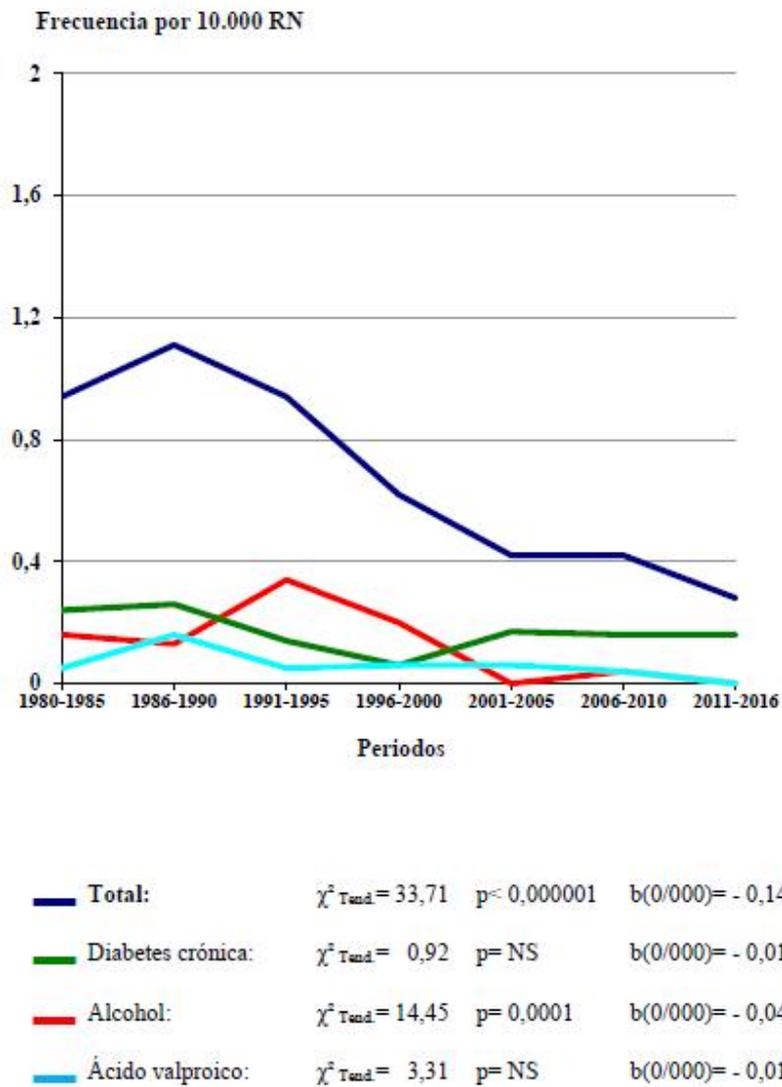


Figura 3. Distribución quinquenal de las embriofetopatías más frecuentes durante los años 1980-2016. Fuente: Boletín ECEMC 2018