



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
CAMPUS LEÓN  
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
(SEDE GUANAJUATO)



Secretaría  
de Salud

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA  
DEL ESTADO DE GUANAJUATO (ISAPEG)  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE IRAPUATO

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

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

Presenta:

**ROCIO STEPHANIE BERMÚDEZ PÉREZ**

Con la Dirección de:

**DR. BENIGNO LINARES SEGOVIA**  
Doctor en Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

Con la Co-Dirección de:

**DRA. REBECA MONROY TORRES**  
Doctor en Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato  
**DR. OCTAVIO ALEJANDRO JIMENEZ GARZA**  
Doctor en Ciencias Médicas, Universidad de Guanajuato

GUANAJUATO, GUANAJUATO

ENERO, 2018



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
CAMPUS LEÓN  
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
(SEDE GUANAJUATO)



Secretaría  
de Salud

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA  
DEL ESTADO DE GUANAJUATO (ISAPEG)  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE IRAPUATO

---

**Dr. Benigno Linares Segovia**  
Doctor en Ciencias Médicas  
Universidad de Guanajuato

---

**Dra. Rebeca Monroy Torres**  
Doctor en Ciencias Médicas  
Universidad de Guanajuato

---

**Dr. Octavio Alejandro Jiménez Garza**  
Doctor en Ciencias Médicas  
Universidad de Guanajuato

---

**Mtra. Vianney Montserrat Vital Ornelas**  
Maestra en Administración de Hospitales y Servicios de Salud  
Universidad de Guanajuato

GUANAJUATO, GUANAJUATO

ENERO, 2018

## RESUMEN

**Antecedentes.** El alcohol es un teratógeno, cuya exposición durante el embarazo tiene efectos a nivel morfológicos, bioquímico y funcional con desenlaces de prematurez, bajo peso al nacer y al Síndrome Alcohólico Fetal (SAF). Se cree que entre 9 a 12% de las mujeres han consumido alcohol, al menos en una ocasión, durante su embarazo; lo que podría repercutir en el estado de salud del producto.

**Objetivos.** Identificar el consumo periconcepcional de alcohol en los padres y su relación con el estado de salud del recién nacido.

**Material y Métodos.** Se realizó un estudio transversal, en mujeres gestantes, de 15 a 45 años de edad, atendidas en el Hospital Materno Infantil de Irapuato; los datos de consumo de alcohol fueron obtenidos mediante la "Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva" que incluye las siguientes dimensiones: factores socioeconómico, antecedentes obstétricos-reproductivos, radiación ionizante, fármacos, exposiciones laborales, hobbies o aficiones de riesgo químico, drogas legales e ilegales, hogar, exposiciones a pesticidas intra/extradomiciliaria y percepción de riesgo medioambiental de los padres en el hogar y/o comunidad.

**Resultados.** Se estudiaron 210 mujeres, el promedio de edad fue de 22.5 años (IC al 95%, 21-24). El 26.7% de las embarazadas consumió alcohol en el período pre-concepcional con un consumo promedio de 2.6 gramos de alcohol/día (IC95% 1.4 - 3.9 y, el 6.2% continuó consumiendo alcohol durante su embarazo en promedio 1.7 gramos de alcohol/día (IC95% 0.8 - 4.6). El 56.2% de los padres consumieron alcohol durante la espermatogénesis un promedio de 4.3 gramos de alcohol/día (IC95% 2.9 - 6.6). No se observó asociación entre el consumo de alcohol preconcepcional y la frecuencia de prematurez 3.6 vs 3.9% ( $X^2=0.12$ ,  $p=0.91$ ), tampoco se observó asociación entre el bajo peso al nacer y el consumo de alcohol preconcepcional 3.2 vs 3.6% ( $X^2=0.13$ ,  $p=0.90$ ).

**Conclusiones.** Una de cada 4 embarazadas no realizó una planeación para suspender su consumo de alcohol como preventivo ante la posibilidad de embarazo. Ante el conocimiento de embarazo no eliminan el consumo, simplemente lo disminuyen. En nuestra serie no se observó asociación entre el consumo de alcohol durante la gestación y la frecuencia de prematurez o bajo peso al nacer.

**Palabras clave.** Alcohol, embarazo, espermatogénesis, salud ambiental.

## INDICE

ANTECEDENTES.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
HIPÓTESIS.....	6
HIPÓTESIS NULA.....	6
HIPÓTESIS ALTERNA.....	6
MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
TIPO DE ESTUDIO.....	7
UNIVERSO.....	7
TAMAÑO DE MUESTRA.....	7
MUESTREO.....	7
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	8
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	8
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	8
PROCEDIMIENTO.....	8
PLAN DE TABULACIÓN DE DATOS.....	9
PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	9
VARIABLES.....	9
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	13
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	14
CONCLUSIONES.....	18
AGRADECIMIENTOS.....	18
REFERENCIAS.....	19
ANEXOS.....	22

## ANTECEDENTES

El alcohol es un teratógeno, cuya exposición durante el embarazo tiene efectos a nivel morfológico, bioquímico y funcional con desenlaces de prematuridad, bajo peso al nacer y al Síndrome Alcohólico Fetal (SAF). En México para el 2008, el alcohol fue la principal droga de inicio en el grupo de adultos mayores de 35 años; durante el periodo 2002 a 2011 la prevalencia del consumo de alcohol en hombres se vio incrementada de 76.8% a 80.6% y en mujeres del 53.6% a 62.6%<sup>1</sup>.

En la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) reporta que la bebida alcohólica de preferencia es la cerveza donde, el 53.6% de hombres la consumen y las mujeres en 29.3%. La segunda bebida alcohólica de preferencia son los destilados y en tercer lugar lo ocupan los vinos de mesa. El 55% de la población reporta haber iniciado su consumo de alcohol antes de los 17 años de edad<sup>1</sup>.

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<sup>2</sup>. 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<sup>3</sup>. Por otra parte el consumo de alcohol en mujeres gestantes uruguayas y argentinas, demostraron 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<sup>4</sup>. Otros autores López, Arán y Cremonte estudiaron dos momentos de exposición al alcohol y determinaron que la prevalencia del consumo de alcohol antes de la gestación es de 83.3% y con al menos un trago en cualquier momento de la gestación con el 75.2%, estas mujeres manifestaron un cambio de consumo de alcohol, más de la mitad (55.6%) lo disminuyeron, le seguían las que habían eliminado el consumo (41.8%) y las restantes aumentaron su consumo (2.6%), en la mayoría de los casos estos cambios se desarrollaron durante el primer semestre ya que estas mujeres

confirmaron su embarazo<sup>5</sup>. El estudio en 1998 elaborado en México se reportó una prevalencia de consumo de alcohol durante la gestación de 2.42% <sup>6</sup>. En otro momento (2005) en México un estudio reveló que el 16.1% de la población estudiada había consumido alcohol durante la gestación<sup>7</sup>.

En la Ciudad de México otro reporte revela que el 57.5% de las mujeres ingirió alcohol durante algún momento de su embarazo, lo que se asoció con prematuridad 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%); la bebida de preferencia de estas mujeres fue el pulque y la cerveza<sup>8</sup>.

Existen pocos 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, se muestran en estudios que existe relación con el consumo de alcohol en mujeres embarazadas y el consumo de alcohol en la pareja<sup>5, 8, 9</sup>. Aunque la CDC reporta que actualmente se estudia de qué manera puede afectar el consumo de alcohol en el espermatozoide, pero menciona que los trastornos causados por el consumo de alcohol no es por parte del padre<sup>10</sup>.

El alcohol es un teratógeno, se asocia a alteraciones morfológicas, bioquímicas o funcionales durante el periodo de gestación. También presenta características de un trofógeno ya que es asimilado por la madre y el producto; hidrógeno puesto que produce daños que no son detectados fácilmente, lo que permite la sobrevivencia y mutágeno porque produce daños en la cadena de ácido desoxirribonucleico (ADN) <sup>11-13</sup>.

El mecanismo de acción del alcohol es mediado por el útero, pues cruza sin problemas la placenta, pudiéndose considerar permeable al alcohol, y permanece suspendido en el líquido amniótico. Pasando una hora después del consumo de alcohol de la gestante, los niveles de alcohol son los mismos en la madre que en la sangre del embrión o feto. El alcohol permanece por más tiempo en el líquido amniótico que en la sangre materna, lo que condiciona vasoconstricción en la placenta y el cordón umbilical ocasionando hipoxemia<sup>14-17</sup>. A nivel citológico, en el feto produce muerte celular, reducción de proliferación, alteraciones de migración, pérdida de adhesión, alteraciones en la

diferenciación y función celular y desregulación de genes<sup>15</sup>. A nivel molecular, las reacciones mediante las cuales el etanol se convierte en aldehído acético provocan la inhibición del crecimiento y migración neuronal, resultando en microcefalia<sup>14, 17</sup>.

Grinfeld describe que dependiendo el momento de exposición al alcohol aumenta el riesgo para ciertos daños; pues menciona que es más alta la probabilidad de padecer malformaciones y dimorfismo facial dentro del primer trimestre, para el segundo trimestre alta incidencia en abortos espontáneos y durante el tercer semestre lesiona principalmente el sistema nervioso central<sup>14</sup>. El retraso en el crecimiento, dismorfia facial y alteraciones del sistema nervioso central, son criterios para pensar que el recién nacido ha sufrido de exposición al alcohol in útero<sup>15</sup>. El Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos reconoce seis criterios para el diagnóstico de recién nacidos expuestos al alcohol in útero, llamados trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF); Síndrome Alcohólico Fetal (SAF) con exposición materna al alcohol confirmada, FAS sin exposición materna al alcohol confirmada, FAS parcial con exposición materna al alcohol confirmada, FAS parcial sin exposición materna al alcohol confirmada, defectos al nacimiento relacionados con el alcohol y trastornos en el neurodesarrollo relacionado con el alcohol<sup>14, 18, 19, 20</sup>. Aunque para la CDC la clasificación que usa es de tres categorías dependiendo de la sintomatología; Síndrome Alcohólico Fetal, trastornos de neurodesarrollo relacionados con el alcohol y defectos de nacimiento relacionados con el alcohol<sup>21</sup>.

Se ha reportado que el consumo de alcohol durante el embarazo aumenta 7.9 veces el riesgo de tener hijos prematuros y aumenta el riesgo de tener hijos de bajo peso, los efectos del alcohol recaen gravemente en el recién nacido de padecer síndrome alcohólico fetal<sup>8, 22-25</sup>.

El consumo de alcohol durante el embarazo también tiene una alta relación con las malformaciones congénitas, ya que en estas se ve afectada la estructura corporal al momento del nacimiento, ya que la exposición al alcohol durante el embarazo pertenece al 15% de defectos congénitos por su origen teratógeno<sup>26, 27</sup>. El riesgo de que un recién

nacido padezca de malformaciones congénitas labioalveolopalatinas, aumenta considerablemente ante el consumo de alcohol durante el embarazo<sup>28</sup>.

Un estudio realizado en Valencia revelo que el 57% dice no tener la formación sobre conocimiento de los trastornos del espectro alcohólico fetal, a lo cual se deba su pronta identificación de los mismos<sup>29</sup>.

En México la Secretaría de Salud a acciones enfocadas a la población materno infantil, como los son prevención, manejo y control de los defectos al nacimiento, en esta comprende que la mujer durante su etapa fértil consuma el ácido fólico, como dosis diaria 0.4 mg, con mayor énfasis durante la etapa preconcepcional, donde se sabe de ante mano las funciones beneficiosas durante esta etapa, como lo es hematopoyesis, proliferación celular y en el aporte de grupos de metilo al ciclo de la metilación, pero poco se revela sobre su influencia en el peso, por el contrario a lo revelado en Dinamarca donde la relación de la administración de ácido fólico durante la gestación interviene con el peso del recién nacido, pues se reportó que ganaron un 12.7% más de peso<sup>13</sup>. Zumeta y cols. estudiaron el efecto protector del ácido fólico en ratas que padecían el síndrome alcohólico fetal (SAF), revelo que los hepatocitos de ratas con SAF medicadas con ácido fólico, se encontraban con pocas alteraciones, así que manifestaron un efecto protector sobre el hígado de su descendencia<sup>30</sup>.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el efecto sobre la salud del recién nacido de la exposición periconcepcional al alcohol en los padres?

## **JUSTIFICACIÓN**

En México, el alcohol es presentado como la principal droga de inicio, su consumo se ha incrementado en los últimos años, tanto en hombres como en mujeres<sup>1</sup>. El 6.2% de las embarazadas, ante el conocimiento de embarazo, no eliminan el consumo de alcohol, simplemente lo disminuyen. El consumo de alcohol en la embarazada se ha asociado a malformaciones y dimorfismo facial dentro del primer trimestre, para el segundo trimestre alta incidencia en abortos espontáneos y durante el tercer semestre lesiona principalmente el sistema nervioso central.

Aún no se tienen claros los efectos del alcoholismo del padre durante la etapa de espermatogénesis sobre el producto. En este trabajo se identifica la frecuencia del consumo de alcohol en madre y padre en la etapa periconcepcional y se analiza su impacto sobre la salud del recién nacido.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar el consumo periconcepcional de alcohol en los padres y su relación con el estado de salud del recién nacido.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Implementar el uso de la Hoja verde de salud medioambiental reproductiva.

Determinar la frecuencia de consumo periconcepcional de alcohol en la madre y el padre.

Detectar factores de riesgo medioambientales, principalmente por consumo de alcohol durante el embarazo.

Evaluar el estado de salud del recién nacido y la presencia de síndrome alcohólico fetal.

Determinar la asociación entre el consumo de alcohol, en ambos progenitores en la etapa periconcepcional y la salud del recién nacido.

## **HIPÓTESIS**

### **HIPÓTESIS NULA**

El consumo de alcohol en ambos progenitores en la etapa periconcepcional no se asocia a problemas de salud del recién nacido.

### **HIPÓTESIS ALTERNA**

El consumo de alcohol en ambos progenitores en la etapa periconcepcional está asociado a problemas de salud del recién nacido.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio comparativo, de corte transversal.

### **UNIVERSO**

Mujeres en gravidez de entre los 15 y 45 años de edad y progenitor del producto, atendidos en el Hospital Materno Infantil de Irapuato en el estado de Guanajuato, México.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Empleando la fórmula para estimar proporciones, se calculó un tamaño de muestra de 93 participantes por grupo; para poder detectar una diferencia de al menos el 20% de frecuencia de Síndrome Alcohólico Fetal, entre las mujeres con y sin ingesta de alcohol. Con un alfa de 0.05, una potencia de 0.80 y considerando que se ha reportado una prevalencia del 50% de casos de SAF en las mujeres con ingesta de alcohol<sup>8</sup>.

### **MUESTREO**

El muestreo fue por casos consecutivos de las pacientes que ingresaron para atención de parto al Hospital Materno Infantil Irapuato. De acuerdo a la información proporcionada en el Hoja verde de Salud ambiental reproductiva, las participantes fueron clasificadas en dos grupos:

Grupo 1: Sin consumo de alcohol

Grupo 2: Con consumo de alcohol

## **CLITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes mayores de 18 años que acudieron para atención de parto al Hospital Materno Infantil de Irapuato.

Embarazadas, (primigestas y multigestas) y el progenitor de recién nacidos atendidos en el Hospital Materno Infantil de Irapuato.

Mujeres que aceptaron voluntariamente participar en el estudio.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Embarazadas con comorbilidad (diabetes gestacional, preeclampsia, otras enfermedades hipertensivas del embarazo, obesidad, etc).

Las que no desearon participar en la investigación.

## **PROCEDIMIENTO**

La información sobre exposiciones ambientales en la etapa perinatal se obtuvo de la encuesta llamada “Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva” aplicada en Mujeres en gravidez de entre los 15 y 45 años de edad y progenitor del producto. La información del recién nacido se adquirió del expediente clínico, tomando el certificado de nacimiento y la hoja del recién nacido.

La recolección de datos se realizó en el Hospital Materno-Infantil de Irapuato, Guanajuato, dentro de los servicios de Labor, Neonatos, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Hospitalización, haciendo uso de la encuesta “Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva”, realizada por el proyecto Salud Ambiental para el Embarazo, Lactancia y Crianza en Iberoamérica (SAELCI) en la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica (PEHSU-Murcia). La encuesta validada y aplicada durante el estudio incluyó las siguientes dimensiones: factores socioeconómico, antecedentes obstétricos-reproductivos, radiación ionizante, farmacia (incluye parafarmacia, homeopatía y suplementos vitamínicos), exposiciones laborales, hobbies o aficiones de riesgo

químico, drogas legales e ilegales, hogar, exposiciones a pesticidas intra/extradomiciliaria y percepción de riesgo medioambiental de los padres en el hogar y/o comunidad.

### **PLAN DE TABULACIÓN DE DATOS**

Los datos fueron captados mediante el software Epi Info versión 7.2 del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y mediante el uso de Microsoft Excel 2013.

### **PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

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

### **VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>
<b>Radiación ionizante</b>	Dependiente	Nominal Ausente/Presente	Cualitativa dicotómica	La radiación ionizante es un tipo de energía liberada por los átomos en forma de ondas electromagnéticas o partículas.
Dentro del interrogatorio incluido en la “Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva”				

<b>Fármacos</b>	Dependiente	Nominal Ausente/Presente	Cualitativa dicotómica	Cualquier sustancia químicamente definida que, aplicada sobre una estructura u organismo vivo, produce una respuesta objetivable, es decir, cuantificable y reproducible. Si esta respuesta es aprovechable en terapéutica.
-----------------	-------------	-----------------------------	---------------------------	---

Dentro del interrogatorio incluido en la “Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva”

<b>Exposición laboral a químicos</b>	Dependiente	Nominal Ausente/Presente	Cualitativa dicotómica	Contacto directo o indirecto con el agente de riesgo presente en el ámbito laboral.
--------------------------------------	-------------	-----------------------------	---------------------------	---

Dentro del interrogatorio incluido en la “Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva”

<b>Exposición en el hogar</b>	Dependiente	Nominal Ausente/Presente	Cualitativa dicotómica	Contacto en el tiempo y el espacio entre una persona y uno o más agentes biológicos, químicos o físicos en el hogar.
-------------------------------	-------------	-----------------------------	---------------------------	--

Dentro del interrogatorio incluido en la “Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva”

<b>Drogadicción</b>	Dependiente	Nominal	Cualitativa dicotómica	Búsqueda y el uso compulsivo de drogas,
---------------------	-------------	---------	---------------------------	---

		Ausente/Presente		a pesar de las consecuencias nocivas
Dentro del interrogatorio incluido en la "Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva"				
<b>Tabaquismo</b>	Dependiente	Nominal Ausente/Presente	Cualitativa dicotómica	Persona que consume tabaco.
Dentro del interrogatorio incluido en la "Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva"				
<b>Alcoholismo</b>	Dependiente	Razón Gramos de alcohol/día	Cualitativa dicotómica	Persona que consume alcohol.
Dentro del interrogatorio incluido en la "Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva"				
<b>Percepción de riesgo</b>	Dependiente	Nominal Ausente/Presente	Cualitativa dicotómica	Proceso cognitivo que descansa en la información de cada persona a cerca de diferentes cuestiones como contextos, otras personas, objetos y que procesa de forma inmediata organizándose un juicio o valor.
Dentro del interrogatorio incluido en la "Hoja Verde de Salud Ambiental Reproductiva"				
<b>Edad gestacional</b>	Independiente	Razón Semanas y días	Cuantitativa discontinua	Duración del embarazo calculada desde el primer día de

				la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos.
Expediente clínico.				
<b>Peso corporal</b>	Independiente	Razón Kilogramos	Cuantitativa continua	Masa del cuerpo en kilogramos.
Expediente clínico.				
<b>Talla</b>	Independiente	Razón Centímetros	Cuantitativa continua	Medida que se toma en posición vertical desde el vértice de la cabeza hasta los talones.
Expediente clínico.				
<b>Perímetro cefálico</b>	Independiente	Razón Centímetros	Cuantitativa continua	Circunferencia de la cabeza.
Expediente clínico.				
<b>Perímetro torácico</b>	Independiente	Razón Centímetros	Cuantitativa continua	Circunferencia del tórax.
Expediente clínico.				

<b>Perímetro abdominal</b>	Independiente	Razón Centímetros	Cuantitativa continua	Circunferencia del abdomen.
Expediente clínico.				
<b>Síndrome alcohólico fetal</b>	Independiente	Nominal Ausente/Presente	Cualitativa dicotómica	Conjunto de los defectos físicos y mentales en el recién nacido que son causados por el consumo de alcohol durante el embarazo.
Expediente clínico.				

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto fue sometido a autorización del comité de investigación del Hospital Materno Infantil de Irapuato y autorizado con el número registro 003/07-2016. A todos los participantes se les proporcionó información de forma amplia sobre las características del estudio y les pidió firmaran consentimiento para su participación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se estudiaron 210 mujeres gestantes de 15 a 42 años (22.5, IC al 95%, 21-24), el 77.6% de ellas tuvo como grado máximo de estudios la secundaria o menos, el 19.5% con preparatoria o bachillerato y un 2.9% concluyeron estudios profesionales. La mayoría de la población habitaba en zona urbana (60.5%) y el restante provenía de zona rural (39.5%). Económicamente el promedio de ingresos mensuales es de \$4,000.00 pesos mexicanos.

Como se muestra en la tabla 1, no se observó diferencia significativa en la edad de las participantes ( $p=0.30$ ), tampoco en las semanas de gestación ( $p=0.74$ ), la edad gestacional promedio fue de  $31.8 \pm 9.8$  semanas. El 39.5% de las encuestadas fue primigesta, en las multigestas (61.5%) el número de embarazos fue de 2 (21.4%), y 3 con un (18.1%).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población estudiada.

<b>VARIABLE</b>	<b>SIN ALCOHOLISMO n=154</b>	<b>CON ALCOHOLISMO n=56</b>	<b>P</b>
<i>Edad (años)</i>	22 (34-37)	23(21-25)	0.30
<i>Semanas de gestación</i>	37(34-37)	36(31-38)	0.74
<i>Escolaridad</i>			
- Sin escolarización	8 (5.2%)	0 (0%)	0.36
- Primaria	37 (24.0%)	10 (17.9%)	
- Secundaria	78 (50.6%)	30 (53.6%)	
- Preparatoria	27 (17.5%)	14 (25.0%)	
- Licenciatura	3 (1.9%)	1 (1.8%)	
- Posgrado	1 (0.6%)	1 (1.8%)	

Continuación...

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población estudiada.			
VARIABLE	SIN ALCOHOLISMO n=154	CON ALCOHOLISMO n=56	P
<i>Antecedentes gineco-obstetricos</i>			0.02
- <i>Primigesta</i>	64 (41.6%)	19 (33.9%)	
- <i>Multigesta</i>	90 (58.4%)	37(66.1%)	
<i>Número de embarazos</i>	2 (1-2)	2 (2-3)	0.46
<i>Número de partos</i>	1 (0-1)	1(1-2)	0.50
<i>Antecedente de abortos</i>	20 (12.9%)	16 (28.5%)	0.01
<i>Antecedente de cesáreas</i>	37 (24.0%)	15 (26.7%)	0.40
<i>Embarazo no planeado</i>	64 (41.5%)	32(57.1%)	0.03

Nota: para la comparación de los grupos de empleo de U Mann-Whitney y Chi Cuadrada, de acuerdo al tipo de variable.

En el grupo con consumo de alcohol hubo significativamente más multigestas que en el grupo sin alcoholismo ( $p=0.02$ ). Sesenta y cuatro pacientes (41.5%) del grupo sin consumo de alcohol y 32 pacientes del grupo con consumo de alcohol (57.1%) refirieron haberse embarazado sin haberlo deseado ( $OR=1.38$ ,  $IC95\%$  1.02-1.8). Los abortos fueron más frecuentes en pacientes que consumieron alcohol, 28.5% vs 12.9%, ( $OR=2.68$ ,  $IC95\%$  1.2-5.6).

Durante la etapa preconcepcional el 73.3% de las gestantes no presentaron consumo de alcohol y 26.7% si lo consumieron. Estos porcentajes cambiaron durante la etapa gestacional pues la frecuencia de no consumo aumento a un 93.8%, mientras que la frecuencia de consumo redujo a 6.2%, esto revela que en este estudio el consumo de la madre está por debajo de lo reportado por la CDC y Argentina, pero no obstante la

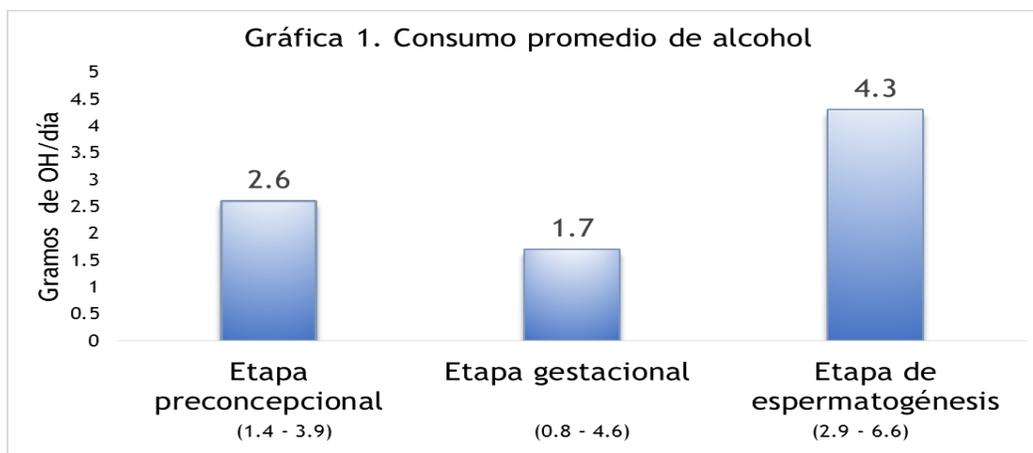
gestante continua con el consumo<sup>2, 3, 4</sup>. Con referente a los padres el 56.2% refirieron un consumo de alcohol durante la etapa de la espermatogénesis y no hubo cambios de hábito en el consumo del padre durante la etapa de embarazo de la madre.

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

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

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

El consumo promedio durante la etapa preconcepcional es de 2.6 gramos de alcohol/día (1.4 - 3.9) y durante la etapa gestacional consumieron un promedio de consumo de 1.7 gramos de alcohol/día (0.8 - 4.6). Durante la etapa de la espermatogénesis los padres obtuvieron un consumo promedio de 4.3 gramos de alcohol/día (2.9 - 6.6) (Gráfica 1).



No se observó asociación entre el consumo de alcohol durante la gestación y la frecuencia de prematurez que se presentó en 13% de las participantes sin consumo de alcohol y en el 11.8% que si consumieron ( $X^2=0.19$ ,  $p=0.63$ ), contrario a la bibliografías reportadas donde se dice que hay una asociación en el consumo de alcohol y de prematurez<sup>6, 12, 13</sup>.

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

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

## **CONCLUSIONES**

El 26.5% de las embarazadas de nuestra serie consumieron alcohol en la etapa preconcepcional. Las embarazadas no realizan una planeación para suspender su consumo de alcohol como preventivo ante la posibilidad de embarazo. Las embarazadas, ante el conocimiento de embarazo no eliminan el consumo, el 23.2% simplemente lo disminuyen. En muestra serie no se encontró asociación entre el consumo de alcohol y las variables de peso y prematurez.

## **AGRADECIMIENTOS**

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

## REFERENCIAS

1. Medina Mora, M. E., Villatoro Velázquez, J. A., Fleiz Bautista, C., Téllez Rojo, M. M., Mendoza Alvarado, L. R., Romero Martínez, M., . . . Guisa Cruz, V. (2012). Encuesta Nacional de Adicciones 2011: Reporte de Alcohol (Primera ed.). D.F., México: Muñiz, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud.
2. Bertrand, J., Floyd, R., Weber, M. K., O'Connor, M., Riley, E. P., & Cohen, D. (2004). Fetal Alcohol Syndrome: Guidelines for Referral and Diagnosis. Centers for Disease Control and Prevention, 1-50.
3. Míguez, H., Magrí, R., & Suárez, M. (2009). Consumo de tabaco y bebidas alcohólicas durante el embarazo. *Acta Psiquiatría y Psicológica de América Latina*, 55(2), 76-83.
4. Míguez, H., Magri, R., Suárez M, Suárez, H., Jones, J., & Putti, P. (2010). Embarazo y alcoholización social. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 56(3), 163-167.
5. López, M., Arán Filippetti, V., & Cremonte, M. (2015). Consumo de alcohol antes y durante la gestación en Argentina: prevalencia y factores de riesgo. *PanAmerican Journal of Public Health*, 37(4), 211-217.
6. Peña, J., & Matute, E. (2010). Consumo de alcohol en mujeres embarazadas. *Espiral, Estudios sobre estado y sociedad*, 16(47), 211-229.
7. Catillo Díaz, R. (2005). Creencias y consumo de alcohol en mujeres embarazadas. 1-52. Nuevo León, México.
8. Berenzon Gorn, S., Romero Mendoza, M., Tiburcio Sainz, M., Medina-Mora Icaza, M., & Rojas Guiot, E. (2007). Riesgos asociados al consumo de alcohol durante el embarazo en mujeres alcohólicas de la Ciudad de México. *Salud Mental*, 30(1), 31-38.
9. Bakhireva, L., Wilsnack, S., Kristjanson, A., Yevtushok, L., Onishenko, S., Wertelecki, W., & Chambers, C. (2011). Paternal Drinking, Intimate Relationship Quality, and Alcohol Consumption in Pregnant Ukrainian Women. *Stud Alcohol Drug*, 72(4), 536-544.

10. Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF). Obtenido de Preguntas y respuestas sobre el alcohol y el embarazo: <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/fasd/faqs.html>
11. Allende Bandrés, M. A., Pérez Landeiro, A., Agustín Fernández, M. J., & Palomo, P. P. (2002). Teratogénesis: clasificaciones. (177, Ed.) Farmacia Hospitalaria, 26(3), 171.
12. Fundación de Investigaciones Sociales, A. C. (2005). Síndrome Alcohólico Fetal: efectos prenatales del alcohol (Vol. 1). (H. Rosovsky, Ed.) D.F., México.
13. Secretaría de Salud. (2003). El Ácido Fólico y la prevención de defectos al nacimiento. D.F., México.
14. Grinfeld, H. (2011). Consumo nocivo de alcohol durante el embarazo. En El alcohol y sus consecuencias (págs. 179-199). Brasil: Manole.
15. Aros, S. (2008). Exposición fetal al alcohol. Chilena de Pediatría, 79(1), 46-50.
16. Anjos Mesquita, M. (2010). The effects of alcohol in newborns. Einstein, 8(3), 368-375.
17. Burd, L., Roberts, D., Olson, M., & Hondendall, H. (2007). Ethanol and the placenta: A review. Maternal-Fetal and Neonatal Medicine, 20(5), 361-375. doi:10.1080/14767050701298365
18. López, M., & Arán Filippetti, V. (2014). Consecuencias de la exposición prenatal al alcohol: desarrollo histórico de la investigación y evolución de las recomendaciones. Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 65(2), 162-173.
19. Fernández Mayoralas, D. M., & Fernández Jaén, A. (2011). Fetopatía alcohólica: puesta al día. Neurología, 52(1), S53-S57.
20. González Maciel, A., & Reynoso Robles, R. (2011). Guía para el diagnóstico de trastornos asociados a la exposición prenatal al alcohol. Trastornos del feto alcoholizado (FASD). Acta Pediátrica de México, 30(3), 180-182.
21. Centers for Disease Control and Prevention. (03 de Septiembre de 2014). Trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF). Obtenido de Datos sobre los trastornos del espectro alcohólico fetal: <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/fasd/facts.html>
22. Lyons Jones, K., & Streissguth, A. (2010). Fetal Alcohol Syndrome and Fetal Alcohol Spectrum Disorders: A brief history. Psychiatry & Law, 38(4), 373-382.

23. Goodlett, C., & Horn, K. (2005). Mechanisms of Alcohol-Induced Damage to the Developing Nervous System. *Alcohol Research & Health*, 5(3), 175-184.
24. Fajardo Ochoa, F., & Olivas Peñuñuri, M. (2010). Abuso Fetal por Consumo Materno de drogas durante el embarazo. *Clínica Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 27(1), 9-15.
25. Sokol, R., & Mott, C. (2003). Publisher American Medical Association. *JAMA*, 290(22), 2996-2999.
26. Ochoa, G., & Piña, E. (1998). Alcohol y embarazo. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 41(4), 156-158.
27. Aviña Fierro, J., & Tastekin, A. (2008). Malformaciones congénitas: clasificación y bases morfogénicas. *Mexicana de Pediatría*, 75(2), 71-74.
28. Cisneros Domínguez, G., & Bosch Núñez, A. (2014). Alcohol, tabaco y malformaciones congénitas labioalveolopalatinas. *Medisan*, 18(9), 1293-1297.
29. Alonso Esteban, Y. (2011). Síndrome Alcohólico Fetal y Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal: Nivel de conocimientos y actitudes de los profesionales socio-sanitarios.
30. Zumeta, M. T., Herrera, A., González Bravo, M., Falcón, V., de la Rosa, M. C., & Menéndez, I. (2009). Efecto protector del ácido fólico sobre las características ultraestructurales del hígado de ratas con síndrome alcohólico fetal. *Acta Microscopica*, 18(1), 19-27.

## ANEXOS

### Hoja de captura "HOJA VERDE DE SALUD AMBIENTAL REPRODUCTIVA"

#### **PROYECTO SAEICI GUANAJUATO** **HOJA VERDE DE SALUD AMBIENTAL REPRODUCTIVA**

**DATOS PERSONALES**

NOMBRE DE LA MADRE  FECHA DE NACIMIENTO  EDAD  EXPEDIENTE  FECHA DE ATENCION

ESCOLARIDAD DE LA MADRE

Ninguna     Primaria     Secundaria     Bachillerato o Preparatoria     Profesional  
 Posgrado     Se ignora

Address (Domicilio)

Latitude  Longitude

Teléfono de casa  Teléfono móvil

NOMBRE DEL PADRE  FECHA DE NACIMIENTO  EDAD

ESCOLARIDAD DEL PADRE

Ninguna     Primaria     Secundaria     Bachillerato o Preparatoria     Profesional  
 Posgrado     Se ignora

Ingresos Netos mensuales de la Familia

**ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS**

GESTAS  PARAS  CESAREAS  ABORTOS  FUM  FPP

DIASGESTA  SEMANAS DE GESTACION

HISTORIA OBSTETRICA

GESTA	AÑO	RN VIVO	SDG	SEXO (M/F)	LACTANCIA MAT	TIEMPO LACT (meses)	MALFORMAC	TIPO MALFORMAC	PESO	ABOR
		▼			▼		▼			

<  >

**¿Cuándo quedo embarazada ¿lo estaba buscando?**

Si     No     No se lo había planteado     No sabe/ No contesta

**¿Siguió algún tratamiento para conseguir el embarazo actual?**

Si     No     No sabe/No contesta

**¿Cual tratamiento?**

FIV     ICSI     Inseminación     Estimulación ovárica

**¿Usted ha utilizado anticonceptivos hormonales?** Indique el tipo de anticonceptivo, la fecha de inicio y la de término

Tipo de anticonceptivo hormonal	Fecha de inicio	Fecha de término

**RADIACIONES IONIZANTES**

¿Le realizaron pruebas médicas de radiaciones ionizantes en la etapa periconcepcional y durante el embarazo?

Sí  No

**FARMACOS/HOMEOPATIA/HERBORISTERIA/SUPLEMENTOS**

¿Ha tomado alguna medicación de forma esporádica o habitual ? ( desde un mes antes del embarazo o lactancia)

Fármaco o producto	Motivo	Dosis(posología)	Fecha de inicio	Fecha final (o actual)

**EXPOSICION EN EL TRABAJO Y AFICIONES**

**Padre**      Tres meses antes      Fecha ultima regla      Durante el Parto

**Madre**      Tres meses antes      Fecha de ultima regla      Durante el parto

**Riesgos ambientales asociados a ocupaciones de los que viven en la casa**     

¿Le preocupa alguna exposición a tóxicos medioambientales en el trabajo?

Sí     No     No lo sé

Se lleva la ropa o zapatos del trabajo a la casa

Sí     No     No lo sé

Tiene alguna afición que los exponga a algunas sustancias químicas?

Ninguna     Pintura     Mecánica     Restauración de muebles     Maquetación

Revelado de fotografía     Motociclismo     Aeromodelismo

**F.-TABACO Y OTRAS DROGAS EN LA MADRE**

F1.Fumaba algo la mamá antes del embarazo (periconcepcional)  EL PAPA F11

F2.-¿Cuánto fumaba? (cigarrillos por día)  F21

F3.-Edad de inicio  F31

F4.-¿Cambio el consumo debido al embarazo?  F41

F5.- ¿Cuándo cambio? (semanas de gestación)  F51

F6.- ¿Cuánto fuma ahora? (cigarrillos por día)  F61

F7.-¿Le gustaría dejar de fumar?  F71

F8.-¿Ha pensado en hacerlo últimamente  F81

F9.-¿Se expone a humo de cigarro de forma pasiva? (amigos o familiares que fuman) F91

F10.-¿Durante los 3 meses antes del embarazo o durante el embarazo se expuesto a las siguientes drogas?

OTRAS  F101  OTRAS

**G.- EXPOSICION AL ALCOHOL**

Porfavor, indique el número de vasos o copas que bebía en cada etapa (Señale debajo donde corresponda...1-3 por mes, 1 por semana, 1 día, etc.) PRECONCEPCIONAL (3 meses antes del embarazo)

**a) Vino tinto, blanco, rosado y vermú (1 vaso, 125cc)**

- Nunca o <1mes (0)    1-3 x mes (0.6)    1 x sem (1.42)    2-4 x sem (4.28)    5-6 x sem (7.85)  
 1 x día (10)    2-3 x día (25)    4-5 x día (45)    más de 6 x día (60)

a) Gramos OH/día

**b) Cerveza (1 lata o botella 1/5, 200cc)**

- Nunca o <1 mes (0)    1-3 x mes (0.6)    1 x sem (1.42)    2-4 x sem (4.28)    5-6 x sem (7.85)  
 1 x día (10)    2-3 x día (25)    4-5 x día (45)    >6 x día (60)

b) OH/día

**c) Licores (20-25°): de frutas (manzana), de crema (Bayleys, Kalua) (1 copa, 50cc)**

- Nunca o < de 1 mes (0)    1-3 x mes (0.75)    1 x sem (2.1)    2-4 x sem (6.43)    5-6 x sem (11.78)  
 1 x día (15)    2-3 x día (37.5)    4-5 x día (67.5)    + 6 día (90)

c) OH/día

**d) Brandy, ginebra, ron, whisky, vodka, aguardientes 40° (1 copa, 50cc)**

- nunca o <1 mes (0)    1-3 x mes (1.2)    1 x sem (2.84)    2-4 x sem (8.56)    5-6 x sem (15.7)  
 1 x día (20)    2-3 x día (50)    4-5 x día (90)    + 6 x día (120)

d) OH/día

**e) Cerveza sin alcohol (200cc)**

- Nunca o < 1 mes (0)    1-3 x mes (0.13)    1 x sem (0.28)    2-4 x sem (0.85)    5-6 x sem (1.57)  
 1 x día (2)    2-3 x día (5)    4-5 x día (9)    + 6 x día (12)

e) OH/día

**1Total de gramos de alcohol/día**

Número de atracones (</=5 UBE=50 gr) desde FUR a la fecha actual:

¿Cambió el consumo debido al embarazo?

¿Cuándo cambió?

MADRE ACTUALMENTE

f) Gramos OH/día

**f) Vino tinto, blanco, rosado y vermú (1 vaso, 125cc)**

- Nunca o <1mes (0)    1-3 x mes (0.6)    1 x sem (1.42)    2-4 x sem (4.28)    5-6 x sem (7.85)  
 1 x día (10)    2-3 x día (25)    4-5 x día (45)    más de 6 x día (60)

**g)Cerveza (1 lata o botella 1/5, 200cc)**

- Nunca o <1mes (0)    1-3 x mes (0.6)    1 x sem (1.42)    2-4 x sem (4.28)    5-6 x sem (7.85)    1 x día (10)  
 2-3 x día (25)    4-5 x día (45)    más de 6 x día (60)

g) OH/día

**h)Licores (20-25°): de frutas (manzana), de crema (Bayleys, Kalua) (1 copa, 50cc)**

- Nunca o < de 1 mes (0)    1-3 x mes (0.75)    1 x sem (2.1)    2-4 x sem (6.43)    5-6 x sem (11.78)  
 1 x día (15)    2-3 x día (37.5)    4-5 x día (67.5)    + 6 día (90)

h) OH/día

**i)Brandy, ginebra, ron, whisky, vodka, aguardientes 40° (1 copa, 50cc)**

- nunca o <1 mes (0)    1-3 x mes (1.2)    1 x sem (2.84)    2-4 x sem (8.56)    5-6 x sem (15.7)    1 x día (20)  
 2-3 x día (50)    4-5 x día (90)    + 6 x día (120)

i) OH/día

**j)Cerveza sin alcohol (200cc)**

- Nunca o < 1 mes (0)    1-3 x mes (0.13)    1 x sem (0.28)    2-4 x sem (0.85)    5-6 x sem (1.57)  
 1 x día (2)    2-3 x día (5)    4-5 x día (9)    + 6 x día (12)

j) OH/día

**2Total de gramos de alcohol/día**

### EL PADRE DURANTE LA ESPERMATOGENESIS

#### k) Vino tinto, blanco, rosado y vermú (1 vaso, 125cc)

- Nunca o <1mes (0)    1-3 x mes (0.6)    1 x sem (1.42)    2-4 x sem (4.28)    5-6 x sem (7.85)  
 1 x día (10)    2-3 x día (25)    4-5 x día (45)    más de 6 x día (60)

k) Gramos OH/día

#### l) Cerveza (1 lata o botella 1/5, 200cc)

- Nunca o <1mes (0)    1-3 x mes (0.6)    1 x sem (1.42)    2-4 x sem (4.28)    5-6 x sem (7.85)  
 1 x día (10)    2-3 x día (25)    4-5 x día (45)    más de 6 x día (60)

l)OH/día

#### m) Licores (20-25°): de frutas (manzana), de crema (Bayleys, Kalua) (1 copa, 50cc)

- Nunca o < de 1 mes (0)    1-3 x mes (0.75)    1 x sem (2.1)    2-4 x sem (6.43)    5-6 x sem (11.78)  
 1 x día (15)    2-3 x día (37.5)    4-5 x día (67.5)    + 6 día (90)

m)OH/día

#### n) Brandy, ginebra, ron, whisky, vodka, aguardientes 40° (1 copa, 50cc)

- nunca o <1 mes (0)    1-3 x mes (1.2)    1 x sem (2.84)    2-4 x sem (8.56)    5-6 x sem (15.7)    1 x día (20)  
 2-3 x día (50)    4-5 x día (90)    + 6 x día (120)

n)OH/día

#### ñ) Cerveza sin alcohol (200cc)

- Nunca o < 1 mes (0)    1-3 x mes (0.13)    1 x sem (0.28)    2-4 x sem (0.85)    5-6 x sem (1.57)  
 1 x día (2)    2-3 x día (5)    4-5 x día (9)    + 6 x día (12)

ñ)OH/día

3.-Total de gramos de alcohol/día

El padre actualmente ha cambiado su consumo

### H.EXPOSICIONES EN EL HOGAR,JARDÍN Y HUERTO

Años construcción de la vivienda

¿Tipo de vivienda ?

¿Ha tenido problemas en casa de hormigas,cucarachas,roedores,etc...?

Utiliza spray, polvos, enchufes, u otros plaguicidas en casa o huerto

¿Cuáles?

¿Cuánto le durá un envase de pesticida 1000cc?

### I.PERCEPCIÓN DE RIESGOS

¿ Están preocupados por algunos riesgos ambientales en su casa o barrio ?

MADRE

PADRE