

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
FACULTAD DE MEDICINA



TESIS DOCTORAL:

***CONSUMO DE ALCOHOL Y FACTORES PREDICTIVOS  
DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL ALCOHOL  
EN EL AMBITO LABORAL***

AUTOR: JUAN LUIS CABANILLAS MORUNO

DIRECTORES:

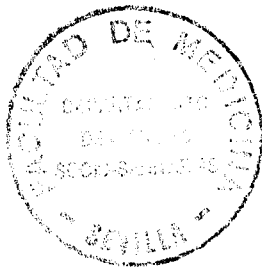
Prof. Dr. D. MIGUEL GILI MINER

Dr. D. EDUARDO DE CORDOVA JARA

Marzo, 1998

el Departamento de Ciencias Exactas  
Facultad de Medicina

19-6-98 /-6-98  
22 junio 1998



HOR

13

316  
20 MAYO 1998

Pedro Raffo

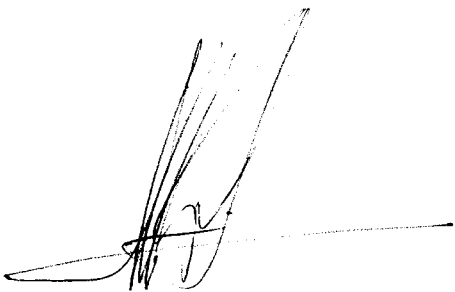
El doctorando,

Fdo. : Juan Luis Cabanillas Moya

D. Miguel Gili Miner, Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Sevilla, y D. Eduardo de Córdoba Jara, Doctor en Medicina por la Universidad de Sevilla,

**CERTIFICAN:** Que D. Juan Luis Cabanillas Moruno ha realizado bajo su dirección el trabajo titulado “CONSUMO DE ALCOHOL Y FACTORES PREDICTIVOS DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL ALCOHOL EN EL ÁMBITO LABORAL”, y consideran que reúne las condiciones necesarias para ser presentado como Tesis Doctoral.

Y para que así conste lo firmamos en Sevilla a 27 de marzo de 1998.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, sweeping strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

**Fdo.: Profesor Miguel Gili Miner**

A handwritten signature in black ink, featuring a prominent vertical line that descends from the top of the signature, with several loops and curves to its left and right.

**Fdo.: Dr. Eduardo de Córdoba Jara**

A mi padre, *in memoriam*. A mi madre.

A Sofia.

## ***AGRADECIMIENTOS***

Al Profesor Dr. D. Miguel Gili Miner, cuyo profundo conocimiento de la investigación médica y de la epidemiología clínica, me ha permitido caminar con seguridad por el difícil camino de la investigación.

Al Dr. D. Eduardo de Córdova Jara por su inestimable aportación.

En el Centro de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Sevilla, donde el doctorando ejercía como médico del trabajo cuando se llevó a cabo la recogida de datos de este trabajo, mi más sincero agradecimiento:

- al doctor Mármol Rodríguez, jefe del Area de Medicina Laboral, y a don Juan Serrano Sánchez, director del Centro,
- a los doctores Arroyo Yanes, Crespo López, Martínez Alvarez y Pachón Gallardo, médicos del trabajo,
- a doña Cristina Planas de Alfonso, ATS y DUE de Medicina Laboral, y a doña María José Palomo Vega, auxiliar del Area de Medicina Laboral, con las que formé equipo durante años, porque su ayuda y estímulo diario me sirvieron mucho más de lo que ellas mismas se imaginan,
- a todos los demás profesionales, sanitarios y no sanitarios, del Area de Medicina Laboral del Centro de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Sevilla.

## INDICE

<b>I. INTRODUCCION</b> .....	1
1. ALCOHOL: CONSUMO Y PREVENCION DE PROBLEMAS RELACIONADOS .....	2
2. PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL ALCOHOL (PRA) .....	9
3. PREVENCION DE LOS PRA .....	30
3.1. Prevención Primaria .....	30
3.2. Prevención Secundaria .....	42
3.3. Prevención Terciaria .....	53
3.4. Cuestionarios .....	57
3.5. Indicadores biológicos .....	61
3.6. Signos clínicos .....	66
3.7. Procedimientos combinados .....	67
4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	68
<b>II. MATERIAL Y METODOS</b> .....	72
1. DISEÑO DEL ESTUDIO .....	73
2. POBLACION DE ESTUDIO .....	73
3. CUESTIONARIOS .....	74
4. RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION .....	78
5. ANALISIS .....	79
6. VARIABLES .....	80

<b>III. RESULTADOS</b> .....	83
1. ANALISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA .....	84
2. ANALISIS DESCRIPTIVO DEL CONSUMO DE ALCOHOL .....	86
3. NIVELES DE CONSUMO DE ALCOHOL .....	93
4. DISTRIBUCION DE BEBEDORES A RIESGO DE PRESENTAR PRA (" <i>AT RISK DRINKING</i> ") .....	100
5. FACTORES DE RIESGO DE PRESENTAR PRA .....	103
<b>IV. DISCUSION</b> .....	106
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	134
<b>VI. TABLAS Y GRAFICOS</b> .....	139
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	186

## ***I. INTRODUCCION***



## **1. ALCOHOL: CONSUMO Y PREVALENCIA DE PROBLEMAS RELACIONADOS**

En el Neolítico se inició el consumo de bebidas alcohólicas, conseguidas por fermentación de frutas y semillas, y también debieron surgir los primeros problemas relacionados con el alcohol (PRA). Las más antiguas descripciones de estos problemas aparecen en Mesopotamia, hace miles de años. La humanidad ha tomado, y continúa tomando, bebidas alcohólicas en las fiestas, en los episodios tristes, cuando hace calor, cuando hace frío, para dormir, para estimularse, para calmar el hambre, para abrir el apetito, como analgésico, etc. A ninguna droga se le han atribuido tantos efectos y usos como al alcohol. Esto puede achacarse a que el alcohol está integrado socialmente en la cultura occidental desde hace miles de años, a que se puede acceder fácilmente a él, y a la tolerancia de su consumo y efectos, los cuales durante siglos se han considerado triviales<sup>1-4</sup>.

Los PRA abarcan trastornos físicos, psicológicos y sociales asociados al consumo excesivo de alcohol, ya sea este de modo ocasional o regular<sup>5</sup>. Un consumo

---

excesivo ocasional puede tener un impacto sanitario, social y económico tan alto o más que el de los grandes bebedores que lo consumen regularmente. Sin embargo estos últimos, y entre ellos los alcohólicos, han sido el objetivo de la mayoría de los estudios realizados en las últimas décadas.

El abuso de alcohol, ocasional o persistente, es un grave problema de salud pública, especialmente en los países productores de bebidas alcohólicas en los que su disponibilidad es muy fácil.

Aunque los PRA aparecen más frecuentemente en los grandes bebedores y en los alcohólicos, también se presentan en bebedores moderados que ocasionalmente hacen un consumo excesivo<sup>6-8</sup>. En analogía a otras enfermedades no transmisibles el alcohol puede considerarse como un factor de riesgo: la relación entre la cantidad de alcohol consumido y los problemas asociados discurre desde un consumo mínimo con bajo riesgo de problemas, hasta un consumo abusivo con un elevado riesgo de presentarlos.

Existen diferencias significativas en el consumo de bebidas alcohólicas y en la

---

prevalencia de PRA entre distintos países. Los niveles de consumo más altos y la mayor prevalencia de PRA corresponden a las regiones más desarrolladas económicamente, es decir, Europa, América del Norte, Australia y Nueva Zelanda<sup>9</sup>.

Estudios de diversos países han puesto de manifiesto que los aumentos en el consumo *per capita* de alcohol se asocian siempre con tasas más altas de PRA, tanto en el consumo ocasional excesivo como en el consumo elevado persistente<sup>10-12</sup>. Para Ledermann el consumo de alcohol en una población presenta una distribución logarítmico-normal: la mayoría de los bebedores consume cantidades pequeñas o moderadas de alcohol, mientras que un número decreciente de bebedores consumen cantidades crecientes de alcohol asociadas a riesgos progresivamente mayores de problemas<sup>13</sup>; según esta hipótesis, al aumentar el consumo medio de alcohol aumentan los grandes bebedores y los PRA. La teoría de Ledermann no puede aplicarse en todos los casos y sus limitaciones han sido muy debatidas<sup>14-16</sup>, pero su razonamiento es convincente: existe una relación directa entre el consumo *per capita* y la proporción de grandes bebedores, lo que llamamos "modelo de distribución unimodal"<sup>17,18</sup>. De este modelo se deduce que una medida preventiva aplicable a todas las comunidades es intentar reducir el consumo *per capita* de etanol<sup>19</sup>.

Desde 1950 hasta 1985 aumentó considerablemente la producción y el consumo de bebidas alcohólicas en la mayoría de los países europeos<sup>20</sup>. La producción española se duplicó de 7 litros de etanol puro por habitante al año a más de 14 litros<sup>21</sup>. Este aumento productivo se manifestó incrementando la morbimortalidad atribuibles al consumo de alcohol; del mismo modo que en España<sup>22,23</sup> ocurrió en otros países<sup>24-26</sup>.

En la Unión Europea durante los últimos años el consumo de alcohol no ha aumentado, e incluso ha disminuido. Hacia 1995 la producción de bebidas alcohólicas había disminuido en España a menos de 10 litros de etanol puro por habitante al año. El factor que más ha contribuido a este descenso ha sido la entrada en vigor de leyes y normas que favorecían esa caída.

El patrón de consumo de alcohol y la prevalencia de PRA en distintas naciones, incluso en diferentes regiones de una misma nación, presenta amplias diferencias. Pero podemos afirmar que los países grandes productores de bebidas alcohólicas son los mayores consumidores<sup>20</sup>.

El factor más influyente en el consumo de alcohol es la facilidad de acceso a

---

las bebidas alcohólicas. Cuanto más accesibles resulten, mayor consumo. Y cuanto menos accesibles, menor consumo. Esto sirve para cualquier droga, y por eso el alcohol y el tabaco son las más consumidas en nuestro entorno. Las leyes que restringen el acceso al alcohol constituyen el factor más importante para determinar la disponibilidad del alcohol y las formas de consumirlo.

Otro factor determinante del consumo de alcohol y las formas de consumirlo es el clima y la producción agrícola de la zona, que hacen que determinadas bebidas alcohólicas sean las más producidas y las más consumidas<sup>27-29</sup>. En Cantabria predomina el consumo de alcohol en casa de uno mismo, mientras que en Sevilla el consumo más importante ocurre en lugares públicos. En las regiones más frías de España lo usual es el consumo de vino y destilados (Cantabria, País Vasco, Galicia, Castilla-León); en cambio, en las más cálidas predomina el consumo de cerveza, vinos rebajados con gaseosas y vinos de Jerez (Andalucía). Esto influye en la cantidad total de alcohol consumido por habitante y año: en las zonas más frías suele ser mayor que en las más cálidas<sup>30-33</sup>.

Los factores culturales también influyen en el consumo de alcohol, así es

---

frecuente que se tolere el consumo entre niños y adolescentes, o que se le atribuyan efectos beneficiosos tras miles de años consumiéndolo<sup>30</sup>.

Factores económicos también condicionan los patrones de consumo de alcohol y su distribución en la población. El consumo depende en gran medida del precio relativo del alcohol: que es el coste medio de un litro de etanol puro, considerando la bebida alcohólica más barata del mercado y la renta media de la población. Paradójicamente, en algunos países ricos el precio relativo del alcohol es alto, debido a impuestos que encarecen su precio de venta al público, lo que hace que aumente el consumo entre las clases sociales más favorecidas. En otros países, en los que el precio relativo del alcohol es bajo (España, Portugal, Alemania), el consumo de alcohol es mucho mayor entre las clases sociales más bajas. En España el gran aumento de la renta de los años sesenta a los noventa hizo disminuir mucho el precio relativo del alcohol, lo que se intenta corregir desde 1988 adoptando severas medidas legislativas. Es difícil de justificar que en muchos bares españoles sea más barato beberse un vaso de vino o cerveza que una gaseosa o un botellín de agua mineral.

Las diferencias entre géneros, en todos los países, en cuanto al consumo de

---

alcohol son grandes, pero se reducen al aumentar el nivel de desarrollo económico y social. En España, la frecuencia y la cantidad de consumo es mayor entre los hombres que entre las mujeres, y en ambos géneros entre los adultos más jóvenes.

En un estudio hecho en Sevilla el 82,5% de los hombres resultaron ser bebedores habituales (consumen alguna bebida alcohólica por lo menos una vez a la semana), en las mujeres este porcentaje caía al 46,6%<sup>34</sup>. El consumo de alcohol aumenta cuando la clase social, medida en nivel de renta o en nivel de estudios, se hace más baja. Las razones más frecuentes para consumir alcohol son sociales, y más raramente lograr efectos psicoactivos. Este último grupo es el que consume mayor cantidad de alcohol y el que presenta mayor número de PRA, que son más frecuentes entre los hombres, en relación directa con la cantidad de etanol consumida.

Los factores laborales también son determinantes del consumo de alcohol y de la prevalencia de PRA. El trabajo determina muchos aspectos de la vida social y supone un complejo entramado de factores sociales y psicológicos que reflejan inteligencia, educación, personalidad, ambición, *status* social y estilos de vida.

Los factores de riesgo asociados a la ocupación son la disponibilidad de alcohol en el trabajo, la presión social para beber en el trabajo y el distanciamiento de las relaciones sociales habituales. La facilidad para obtener bebidas alcohólicas baratas, combinada con la presión social para beber, es una poderosa explicación de las altas tasas de PRA y de alcoholismo en algunos trabajos<sup>35</sup>.

## **2. PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL ALCOHOL (PRA)**

Los efectos tóxicos del alcohol pueden alcanzar a todos los tejidos y órganos de la economía humana por la alta solubilidad del alcohol en agua y lípidos.

Hay dos clases de PRA: los producidos por el consumo excesivo ocasional y los ocurridos por el consumo excesivo prolongado o crónico<sup>19,36</sup>, aunque con frecuencia coinciden los dos. Algunos problemas como los accidentes vasculares cerebrales, las pancreatitis aguda y los accidentes y traumatismos, pueden aparecer con ambos consumos.

Los PRA tienen un gran impacto sobre la morbilidad y la mortalidad<sup>37</sup>. La

---



mortalidad atribuible a estos problemas en España durante el año 1991 (calculada con el procedimiento de los Control Diseases Centers [CDC], de Atlanta), fue del 4,6% de todas las causas de muerte, con grandes diferencias por género: 7,6% en los hombres frente al 1,2% en las mujeres. Los problemas más frecuentes fueron accidentes de tráfico, laborales, deportivos, domésticos y recreativos, traumatismos y envenenamientos<sup>38,39</sup>, seguidos por neoplasias, cirrosis hepática y otros trastornos digestivos, enfermedades cardiovasculares y otras. Seguramente el impacto de los PRA sobre la mortalidad sea todavía mayor pues, en casi todos los países del mundo, los certificados de defunción no recogen al alcohol como causa de muerte en todos los casos en que verdaderamente lo es<sup>40</sup>.

## **2.1. Del metabolismo y de la nutrición**

El etanol, que contiene 7,1 kilocalorías por gramo, puede alcanzar el 50% de la ingesta calórica total en grandes bebedores y en alcohólicos. Cuando esto ocurre se hace prescindiendo de otros nutrientes, lo que produce una malnutrición, con déficits de folatos, de tiamina, de piridoxina y de otras vitaminas<sup>41</sup>. Puede aparecer también malnutrición secundaria a la malabsorción ocasionada por insuficiencia pancreática y

---

por metabolismo hepático defectuoso de los nutrientes<sup>42</sup>. El alcohol puede producir un déficit de vitamina A porque acelera la degradación microsómica del retinol<sup>43</sup>. En los bebedores habituales el exceso de alcohol puede producir obesidad.

El alcohol tiene un efecto tóxico directo sobre los eritroblastos produciendo macrocitos, y sobre los leucocitos inhibe su fabricación y su función<sup>44</sup>. El consumo ocasional excesivo de etanol produce hiperlactacidemia, hiperuricemia y gota<sup>45</sup>. La afectación directa del páncreas aumenta el riesgo de presentar diabetes mellitus, y entre los diabéticos incrementa el riesgo de padecer retinopatía diabética<sup>46</sup>.

## **2.2. Infecciosos e inmunitarios**

El abuso de alcohol, ocasional o habitual, produce inmunodepresión, por lo que algunas infecciones aparecen con más frecuencia o son más graves<sup>47</sup>. El etanol tiene efectos directos inmunosupresores, a los que hay que añadir los efectos indirectos derivados de la malnutrición: alterando las barreras inmunitarias inespecíficas y la inmunidad humoral y celular, este último trastorno facilita la infección y la enfermedad tuberculosa. Este grupo de personas están más expuestos a algunos agentes patógenos

como el bacilo de la tuberculosis, y tienen mayor riesgo de sufrir broncoaspiraciones y, como consecuencia, neumonías.

Entre los bebedores crónicos hay una alta incidencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, porque tienen una tasa más alta de infecciones repetidas de vías respiratorias y mayor prevalencia de tabaquismo.

Los efectos inmunodepresores *in vitro* del abuso ocasional de etanol incluyen supresión de neutrófilos, respuesta alterada de los linfocitos e inhibición de la liberación del factor de necrosis tumoral inducido por endotoxinas. Este efecto se ha descrito al observar una mayor incidencia de infecciones entre pacientes traumatológicos que presentaban alcoholemias elevadas al ingreso hospitalario<sup>48</sup>.

La hepatitis B o la hepatitis C coinciden frecuentemente con la hepatitis crónica de los alcohólicos. Incluso sin que haya factores de riesgo, tal como el uso de drogas por vía parenteral, se ha comprobado que en los alcohólicos la inflamación portal o lobulillar presenta una intensa asociación con el virus de la hepatitis C. Esto sugiere que el etanol puede facilitar la infección, la replicación o la persistencia del virus<sup>49</sup>, lo

que puede potenciar otros trastornos hepáticos asociados, incluida la fibrosis.

### 2.3. Gastroenterológicos

El consumo abusivo de alcohol produce gastritis erosiva aguda. Los casos de gastritis crónica se deben a la infección por *Helicobacter pylori* y se resuelven erradicando la bacteria<sup>40</sup>. La diarrea, frecuente entre los alcohólicos, se produce por los trastornos en la secreción biliar y pancreática, por la malabsorción intestinal de las grasas y por la exacerbación de los déficits de lactasa<sup>42</sup>. El abuso de alcohol agrava la evolución del ulcus gastroduodenal.

El alcohol como causa de pancreatitis aguda varía según la población estudiada. En hospitales de comunidades donde el consumo de alcohol entre los hombres es elevado, se le puede atribuir de un 66% a un 75% de los casos de pancreatitis aguda. En una minoría de pacientes el alcohol produce una pancreatitis aguda sin que exista previamente una pancreatitis crónica, pero lo habitual es que haya un antecedente de muchos años de consumo abusivo de alcohol, y que el episodio de pancreatitis aguda se superponga a una pancreatitis crónica<sup>50</sup>.

La toxicidad del alcohol *per se* puede producir lesiones hepáticas sin que existan déficits nutricionales. El hígado graso, la primera manifestación de enfermedad hepática alcohólica, puede iniciarse a los pocos días de un consumo abusivo, y continúa con una fibrosis precoz. Otra complicación hepática asociada al consumo ocasional abusivo es la hepatitis alcohólica aguda. El consumo crónico de cantidades excesivas de alcohol puede conducir a la hepatitis crónica.

La relación causa efecto entre alcohol y cirrosis hepática se fundamenta en estudios ecológicos<sup>51</sup>, de casos y controles<sup>52</sup>, y de cohortes<sup>53</sup>. Los estudios ecológicos han mostrado una correlación directa entre el consumo de alcohol y las tasas de mortalidad por cirrosis hepática, ya sea al efectuar correlaciones entre diferentes países, como al comparar distintos niveles de consumo dentro de un mismo país a lo largo del tiempo<sup>50,54</sup>.

Las tasas de mortalidad por cirrosis hepática disminuyen muy rápidamente al restringir el acceso a las bebidas alcohólicas. La aplicación de la llamada "ley seca" en los Estados Unidos trajo una reducción de la mortalidad por cirrosis hepática. Algo parecido sucedió en París durante las dos guerras mundiales, en las que hubo grandes

---

problemas de abastecimiento de bebidas alcohólicas<sup>55</sup>.

Los impuestos indirectos sobre las bebidas alcohólicas, que aumentan su precio, también disminuyen la disponibilidad del alcohol: a mayor precio resulta más difícil acceder a las bebidas alcohólicas, se consumen menos y disminuyen las tasas de mortalidad por cirrosis hepática.

El descenso de las tasas de mortalidad por cirrosis hepática a corto plazo son atribuibles a la disminución de la letalidad: los cirróticos, al tener mayores dificultades para conseguir alcohol beben menos, y tienen menos posibilidades de descompensar su enfermedad, con lo que aumenta la supervivencia. A largo plazo, el mantenimiento de las medidas restrictivas disminuye la incidencia de la enfermedad<sup>55-57</sup>.

Los estudios de casos y controles indican que el riesgo de padecer cirrosis hepática, es más elevado en hombres que consumen más de 40 grs de etanol al día durante muchos años, y en mujeres que consumen más de 20 grs<sup>52</sup>. Las mujeres segregan menos cantidad de deshidrogenasa alcohólica gástrica que los hombres, lo que justifica que el alcohol tenga en ellas efectos más graves sobre el organismo a menores

---

dosis<sup>58</sup>.

Estudios de casos y controles y estudios de cohortes han demostrado una relación dosis-efecto entre el consumo de alcohol (medido en intensidad y tiempo), y el riesgo de padecer cirrosis hepática, evidenciando que la única causa es la cantidad de etanol consumida, no encontrándose diferencias de riesgo entre los distintos tipos de bebidas<sup>59</sup>. Un 10-15% de los bebedores excesivos desarrollan una cirrosis hepática; un 25% de los bebedores excesivos muestran alteraciones graves en las pruebas de funcionamiento hepático, y un 50% de los bebedores excesivos presentan alteraciones menores.

El alcohol es una causa necesaria pero insuficiente de cirrosis hepática, es decir, hacen falta otros factores, genéticos, virales o de otra clase, para que aparezca la cirrosis<sup>40</sup>.

Hasta un 11% de personas con cirrosis hepática alcohólica desarrollan un carcinoma hepatocelular primario como complicación tardía de la enfermedad.

En un estudio se relacionó la mortalidad por cirrosis hepática y el tipo de ocupación, encontrando que las tasas más altas correspondían a trabajadores de "cuello azul", de la construcción y de la industria, y a trabajos donde el alcohol era fácilmente disponible: camareros y expendedores de bebidas<sup>60</sup>.

#### **2.4. Neurológicos**

En los bebedores excesivos crónicos es habitual que aparezcan trastornos y lesiones neurológicas por afectación del cerebro, del cerebelo, del tronco del encéfalo o de los nervios periféricos, pudiendo ser únicas o múltiples<sup>61</sup>. La encefalopatía de Korsakoff, la degeneración cerebelosa y la neuropatía periférica, en estos bebedores, se producen por un déficit de tiamina<sup>62</sup>.

La complicación neurológica más grave es la demencia por atrofia cortical cerebral (75% de los casos de demencia) o por encefalopatía de Korsakoff (25% restante). La neuropatía periférica aparece entre el 7 y el 25% de los pacientes alcohólicos<sup>63</sup>. La miopatía alcohólica puede presentarse independientemente de la neuropatía<sup>64</sup>.



El alcohol produce apnea obstructiva durante el sueño por un mecanismo directo, ya que produce depresión de los centros respiratorios y de los centros neuromotores que controlan la función del músculo geniogloso<sup>65,66</sup>. Esto puede producir obstrucción orofaríngea, hipoxia e hipercapnia, que suelen estimular los centros de la respiración y reiniciar los movimientos respiratorios, pero a veces el grado y la duración de la hipoxia son tan severos que pueden causar la muerte. Normalmente estas apneas aparecen tras ingerir altas cantidades de alcohol, aunque a veces lo hacen tras la ingesta ocasional de dosis de alcohol relativamente pequeñas.

El abuso ocasional de alcohol favorece la aparición de crisis convulsivas en los pacientes epilépticos, y el consumo persistente produce interacciones con su medicación.

El consumo de altas dosis de alcohol, ya sea de modo ocasional o persistente, aumenta el riesgo de padecer accidentes vasculares cerebrales<sup>67</sup>. Algunos estudios atribuyen este exceso de riesgo al efecto del etanol sobre la presión arterial<sup>68,69</sup>, pero también se han implicado otros mecanismos como los espasmos vasculares cerebrales<sup>70</sup> y la apnea obstructiva durante el sueño<sup>71</sup>.

## **2.5. Cardíacas y vasculares**

La cardiomiopatía alcohólica<sup>72</sup>, con hipertrofia miocárdica y fibrosis, y la cardiomiopatía del beri-beri<sup>73</sup>, por déficit de tiamina, pueden aparecer en bebedores crónicos de elevadas cantidades de alcohol. La cardiomiopatía del beri-beri es rara en los países desarrollados.

El consumo de alcohol y la presión arterial, sistólica y diastólica, guardan una relación lineal directa independiente de la edad y del peso de los sujetos estudiados. Algunos investigadores sostienen que la tercera parte de los casos de hipertensión se deben al consumo elevado de alcohol, y que las cifras de presión arterial se normalizan al suprimirlo<sup>74</sup>.

Existe una alta correlación entre el nivel de consumo de alcohol y el de tabaco<sup>75</sup>, siendo el tabaco otro de los factores de riesgo importantes de la cardiopatía isquémica.

Arritmias cardíacas pueden presentarse tras un consumo excesivo ocasional de

---

alcohol, la más frecuente la fibrilación auricular. También hay una incidencia alta de bradicardia, de parada cardíaca, de hipertensión arterial sistémica, de hipertensión pulmonar y de arritmias cardíacas graves en pacientes que padecen apnea obstructiva durante el sueño, lo que aumenta el riesgo de muerte por cardiopatía isquémica, tanto en bebedores moderados como en grandes bebedores.

Las personas que consumen cantidades ligeras o moderadas de alcohol tienen una tasa de mortalidad menor por cardiopatía isquémica que las personas abstemias (nunca han bebido alcohol), según algunos estudios epidemiológicos<sup>76</sup>. La explicación puede ser que este consumo ligero o moderado aumenta los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), intensifica la fibrinólisis y tiene efecto antiagregante plaquetario. Este triple efecto reduciría la ateromatosis y el riesgo de trombosis coronaria<sup>40,77,78</sup>.

## **2.6. De la reproducción y de la función sexual**

La ingesta ocasional de altas cantidades de alcohol puede producir impotencia o disminución del rendimiento sexual; en cambio, el consumo persistente y abusivo ocasiona pérdida de la libido, menor actividad sexual y, atrofia testicular con esterilidad

---

o anovulación y amenorrea, también con esterilidad.

El acetaldehído que se produce al metabolizarse el alcohol atraviesa la placenta y puede inhibir la metilación del ADN fetal<sup>79</sup>. La ingestión moderada de bebidas alcohólicas durante el embarazo se relaciona con un riesgo mayor de lesiones fetales, de aborto espontáneo y de bajo peso al nacer, así como con una tasa de mortalidad perinatal más elevada. La ingesta abusiva de alcohol durante este período se asocia, además de lo anterior, con el síndrome de la fetopatía alcohólica: microcefalia, deficiencia mental, anormalidades oculares y faciales, retraso en el crecimiento y múltiples malformaciones cardíacas, urogenitales, óseas, etc.

## **2.7. Sociofamiliares**

El abuso de alcohol, de forma ocasional o crónica, es una causa frecuente de discusiones conyugales, de maltrato físico de la pareja, de divorcio<sup>80</sup>, de apuros económicos y de maltrato y descuido de los hijos, en los que aparecen frecuentemente problemas psicológicos y sociales<sup>81</sup>.

Los problemas laborales más habituales que produce el abuso de alcohol son absentismo, ineficiencia, abandono de tareas sobrecargando a otros compañeros y discusiones, que terminan, habitualmente, con la pérdida del empleo. Estas situaciones se repiten una y otra vez en el sujeto, conduciéndolo al desempleo permanente.

La delincuencia, el fraude, las deudas y los problemas con la justicia son muy frecuentes entre los grandes bebedores. Los embarazos no deseados, los fracasos terapéuticos por mal seguimiento de las pautas prescritas y las interacciones del etanol con los fármacos son otras complicaciones frecuentes en los bebedores abusivos<sup>19</sup>.

## **2.8. Oncológicos**

Cuando el alcohol entra en contacto directo con las mucosas se ha comprobado que puede producir neoplasias, mientras que en otras localizaciones sin contacto directo es sólo un probable factor de riesgo<sup>82</sup>. El consumo abusivo de alcohol es una causa definitivamente demostrada de cáncer de cavidad bucal, de orofaringe, de hipofaringe, de laringe y de esófago<sup>83</sup>.

La ingesta de cantidades grandes de alcohol triplica el riesgo de padecer cáncer de cavidad bucal y faringe. Se calcula que el 50% de las defunciones por estas neoplasias en hombres y el 40% en mujeres son atribuibles al alcohol.

El riesgo de cáncer de laringe supraglótica se multiplica por diez entre las personas que consumen 120 o más grs de etanol diario en relación a quienes consumen 20 grs o menos, estimándose que el alcohol es el responsable de la mitad o más de las muertes por estas neoplasias.

El 75% de las defunciones por cáncer de esófago pueden achacarse al consumo abusivo de alcohol<sup>84</sup>.

El consumo excesivo de bebidas alcohólicas es una causa probable de cáncer hepatocelular primario, aunque necesita de una infección crónica por el virus de la hepatitis B<sup>85-87</sup>. En la cirrosis hepática alcohólica, de cada nueve casos, uno evoluciona a cáncer hepatocelular primario.

El etanol es el responsable de los efectos cancerígenos del alcohol en estas

---

localizaciones, sin relación con el tipo de bebida alcohólica consumida, y se cree que actúa disolviendo las mucosas o alterando directamente su integridad, con lo que facilita la absorción de carcinógenos ingeridos o inhalados. Por otro lado, el alcohol actúa como inductor de la enzima citocrómica P-4502E1 que activa a diversos carcinógenos, incluyendo los del tabaco<sup>88-90</sup>.

El alcohol y el tabaco tienen efectos sinérgicos para incrementar el riesgo de tumores de cavidad bucal, faringe, laringe y esófago, lo que adquiere enorme relevancia por la alta correlación existente entre el consumo de tabaco y alcohol<sup>75</sup>.

En neoplasias de estas localizaciones hay que tener en cuenta también el déficit de vitamina A, debido a la acelerada degradación microsómica del retinol que ocurre en los bebedores excesivos persistentes<sup>43</sup>. Además, el acetaldehído, metabolito del etanol, posee propiedades mutágenas y, en combinación con otras sustancias, es capaz de producir cáncer.

La mayoría de los trabajos de investigación apoyan la hipótesis de que el consumo de alcohol sea una causa probable de cáncer de mama<sup>91</sup>. Para ello el alcohol actuaría sobre la secreción hipofisaria de prolactina, y en el hígado sobre el

---

metabolismo y la depuración de estrógenos, mediante la producción de melatonina en la glándula pineal, que facilita el transporte de carcinógenos al tejido mamario, alterando las funciones de las membranas y la inmunidad por déficits nutricionales y por afectación hepática.

## **2.9. Psiquiátricos**

En España, y en todos los países, la prevalencia de abuso de tabaco o de otras drogas y de ludopatía, es más alta, entre grandes bebedores que entre los que no lo son<sup>92</sup>.

El síndrome de dependencia alcohólica es uno de los problemas psiquiátricos más graves de los grandes bebedores. El síndrome, descrito por Edwards<sup>93</sup> como un estado psicobiológico, incluye: la reorientación de la vida en torno al alcohol, el conocimiento subjetivo de la compulsión de beber y el seguir bebiendo para evitar el síndrome de abstinencia, se acompaña de graves complicaciones sociales, psicológicas y médicas, y de alta mortalidad.



En la aparición de este síndrome intervienen factores genéticos que interaccionan con otros ambientales. La incidencia del síndrome se relaciona directamente con la prevalencia de bebedores excesivos y, por lo tanto, depende del consumo *per capita* de etanol en la población estudiada.

Es difícil fijar en qué medida la ansiedad y la depresión son causas o consecuencias del consumo excesivo de alcohol. Los bebedores abusivos suelen afirmar que beben, entre otras cosas, para mejorar la ansiedad y la depresión; no obstante, el consumo persistente de alcohol parece que las empeora, lo que puede llevar a consumir más alcohol.

Al mayor riesgo de suicidio que ocurre en los grandes bebedores contribuyen la escasa autoestima y los sentimientos de culpa, frecuentes en este grupo, junto a la ansiedad y a la depresión.

La amnesia "del día siguiente" es frecuente, tanto en consumos abusivos ocasionales como en bebedores persistentes, pero en los últimos es más grave, porque pueden presentarse trastornos de la personalidad y de la capacidad de aprendizaje y de

---

raciocinio.

## **2.10. Toxicológicos y traumatológicos**

El alcohol es depresor del sistema nervioso central. En personas con escasa tolerancia al alcohol, su capacidad de raciocinio y de realizar actividades complejas aprendidas recientemente, se merman con alcoholemias tan bajas como 0,25 grs/litro. Cuando la alcoholemia asciende a unos 0,4 grs/litro se produce una pérdida brusca, a veces inadvertida, de importantes capacidades sensoriales, motoras y de raciocinio, que se acompañan de disminución del campo visual, de la capacidad de acomodación y de convergencia, de los reflejos oculomotores y audiomotores y, en muchas ocasiones, de mayor osadía y más agresividad en situaciones peligrosas.

Estos efectos aumentan el riesgo de sufrir un accidente, y de que sean más graves y letales. En un estudio, casi el 80% de las personas atendidas por accidentes en un servicio de urgencias había consumido alcohol ese día, y en un 43% de los lesionados por accidentes de vehículo de motor se observaron alcoholemias superiores a 0,8 gr/l<sup>94,95</sup>.

En más del 50% de las caídas hay un consumo previo de alcohol, y la tercera parte de los accidentes domésticos se relacionan con el consumo excesivo de etanol.

Los grandes bebedores tienen el triple de riesgo de sufrir un accidente laboral que el resto de los trabajadores<sup>20</sup>. En España el alcohol puede ser responsable de más del 40% de los accidentes de trabajo<sup>96</sup>; y en una investigación hecha en Australia se observó que en el 16% de los accidentes laborales mortales la alcoholemia era superior a los 100 mg% (=1gr/litro)<sup>97</sup>. En el Reino Unido el abuso de alcohol es el factor de riesgo más importante de muerte por ahogamiento, caídas e incendios<sup>98</sup>.

La sangre y los tejidos de casi un 30% de los pilotos de aviación implicados en accidentes aéreos contenían niveles de alcohol detectables al hacer los estudios post-mortem, y la mitad de ellos tenían alcoholemias superiores a 1 gr/litro<sup>99</sup>.

Diversos trabajos atribuyen al consumo abusivo de alcohol del 40% al 50% de todas las muertes por accidentes de tráfico<sup>100</sup>, y de un 16% a un 67% de las ocurridas en accidentes domésticos, recreativos y laborales<sup>101</sup>.

También es un factor de riesgo de agresiones, de homicidios y de suicidios. En la mitad de los homicidios el agresor o el agredido se habían excedido en el consumo de etanol, y en la mitad de los suicidios también hubo consumo previo abusivo<sup>102</sup>.

Una consumición estándar de alcohol, que se define como 50 ml de licor (35% de volumen de alcohol), 350 ml de cerveza (5% de volumen de alcohol) o 150 ml de vino (12% de volumen de alcohol), contiene entre 14 y 15 gramos de etanol. En una persona de 70 kgs de peso su ingestión produce una concentración de etanol en sangre de 0,2 a 0,4 grs/litro, dependiendo de la velocidad de ingestión, de los niveles de deshidrogenasa gástrica y de la velocidad de absorción.

El etanol es metabolizado y eliminado por el organismo a una velocidad media de 8 grs/hora, luego para eliminar los 14 ó 15 grs ingeridos tras una consumición estándar, hacen falta al menos dos horas.

La intoxicación aguda etílica es frecuente en hombres por consumo de grandes cantidades de alcohol; pero la ingesta de dosis masivas puede ocasionar envenenamiento, con depresión respiratoria y aspiración de vómitos que pueden

conducir a la muerte, dándose con más frecuencia en bebedores noveles, sobre todo en mujeres adolescentes. Es menos frecuente en bebedores habituales porque estos pueden desarrollar cierta tolerancia frente a los efectos del alcohol.

### **3. PREVENCIÓN DE LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL ALCOHOL**

#### **3.1. PREVENCIÓN PRIMARIA**

La prevención de los problemas relacionados con el alcohol (PRA) es compleja porque son muchos los factores que influyen en su aparición y en su progresión. Además, el alcohol es un factor de riesgo de múltiples problemas de salud, y el consumo *per capita* de etanol determina la magnitud de estos problemas en la población de estudio.

El objetivo estratégico prioritario en la prevención de los PRA es disminuir el consumo *per capita*, así se reduciría la proporción de bebedores excesivos y, con ello, la incidencia de PRA.

Hay dos clases de medidas de prevención primaria que pretenden evitar el consumo excesivo de alcohol: por un lado legislar para restringir el acceso a las bebidas alcohólicas; y por otro, promoción de la salud, para facilitar la elección de estilos de vida y de conductas saludables frente a las bebidas alcohólicas<sup>20,103</sup>.

### **3.1.1. Marco legal**

Trata de limitar el acceso económico y físico a las bebidas alcohólicas, regula la edad mínima para su consumo y su uso en los lugares de trabajo, etc. Las disposiciones legales restringen la autorización a consumir bebidas alcohólicas en distintas situaciones de edad, actividad o circunstancias que puedan ser peligrosas, y mejoran la información de la población sobre el riesgo potencial que conlleva el consumo de bebidas alcohólicas.

Muchos investigadores coinciden en que el precio relativo de las bebidas alcohólicas y su consumo están muy ligados a la incidencia y mortalidad por PRA, principalmente la cirrosis hepática<sup>104</sup>. La limitación económica en el acceso al alcohol es una medida preventiva eficaz, que se logra encareciéndolo con impuestos cada vez

mayores hasta que disminuya su consumo a niveles no peligrosos.

Un informe del Ministerio de Hacienda del Reino Unido afirmaba que elevando un 1% el precio relativo se reduciría la demanda de cerveza en 0,25%, de vino en 1% y de licores en 1,5%.

Otros estudios, realizados en los Estados Unidos, calcularon que duplicando los impuestos sobre los licores se reduciría en más de un 20% la tasa de mortalidad por cirrosis hepática en ese país.

En la Unión Europea los impuestos sobre las bebidas alcohólicas son proporcionales al volumen de alcohol absoluto de cada bebida, aunque con grandes diferencias entre países<sup>103</sup>. Se estudió disminuir la carga fiscal a las bebidas alcohólicas de baja graduación, por ejemplo cervezas con bajo contenido en alcohol, pero se dijo que podría inducir a mayor consumo para lograr la misma cantidad de alcohol en el organismo. Quizás la mayoría de consumidores no lo hicieran así y la idea fuese efectiva<sup>105</sup>.

En Escocia un impuesto sobre el alcohol y el tabaco elevó los precios, y disminuyó el consumo de alcohol un 18% y la incidencia de PRA un 16%. Ambas reducciones afectaron por igual a bebedores moderados, grandes bebedores y dependientes del alcohol.

Otros trabajos han revelado que los alcohólicos y los grandes bebedores disminuyen de forma importante su consumo si aumenta el precio relativo del alcohol; en especial en los bebedores jóvenes se reduce intensamente el consumo de cerveza y la incidencia de accidentes de vehículo de motor. Por el contrario, iniciativas opuestas, como la "hora feliz", esto es, servir doble cantidad de bebida por el mismo precio, aumentan el consumo de todos los bebedores.

Los bajos costes de producción de algunas bebidas alcohólicas, como los vinos que se venden a granel a bajo precio, los convierten en la forma más barata de acceder al alcohol y en una de las mayores aportaciones al volumen total de alcohol consumido por la población, sobre todo en los niveles socioeconómicos y culturales más bajos.

Reemplazar las viñas por otros cultivos para reducir el exceso de producción

---



de vino es uno de los objetivos de la política agraria de la Unión Europea, que colateralmente puede disminuir la cantidad de vino consumido.

El número de puntos de venta y consumo de alcohol, los días y horas que lo venden, y su localización, influyen en la cantidad de alcohol consumido y en la incidencia de PRA. En Europa, los países que más alcohol consumen y que tienen prevalencias más altas de PRA, disponen de muchos establecimientos donde se vende o se consume alcohol durante muchas horas todos los días de la semana.

Los países que han establecido normas que limitan el número de lugares de venta y consumo por cada mil adultos, han reducido la letalidad por cirrosis hepática y la incidencia de accidentes de vehículos de motor. Las limitaciones en los horarios de venta se asocian a menos detenciones por ebriedad y a menos accidentes de tráfico. En Finlandia, en 1969, ocurrió lo contrario, se ampliaron los horarios y el número de establecimientos, lo que hizo aumentar un 47% el consumo de bebidas alcohólicas.

Las medidas que elevan el precio relativo del alcohol junto con las que restringen el horario de venta y consumo, como las adoptadas en Gran Bretaña y

---

Suecia, son más efectivas que la aplicación de impuestos altos sin restricciones horarias, como se hizo en Dinamarca y Bélgica, y mucho más que la implantación de impuestos bajos sin restricciones horarias, como en Holanda y en Alemania<sup>102</sup>.

Vender o consumir bebidas alcohólicas en algunos lugares facilita la aparición de algunos PRA, por ejemplo, las que se venden en las tiendas de las áreas de servicio de las autopistas o de las gasolineras, tienen más posibilidades de ser consumidas por los conductores de vehículos de motor que las vendidas en los supermercados. Otro ejemplo, las bebidas alcohólicas consumidas en lugares públicos donde hay miles de personas en un espacio muy limitado, como los estadios de fútbol, facilitan la aparición de graves problemas de orden público y de salud pública. Por lo tanto, hay que aplaudir la implantación de leyes y normas que limiten o prohíban la venta y consumo de alcohol en lugares peligrosos.

Un modo frecuente de vender alcohol en los los países desarrollados es mediante máquinas automáticas que despachan latas de cerveza. Muchas están en lugares de trabajo, en gasolineras y en zonas turísticas, lo que facilita su consumo por parte de trabajadores, que a menudo desempeñan tareas peligrosas, por conductores de vehículos

de motor que repostan gasolina, o por turistas. Cualquier persona, independientemente de su edad, puede conseguir alcohol por este sistema. En algunos países estas máquinas no están permitidas, y parece que hay una corriente favorable a limitar su uso.

La regulación de la edad mínima permitida para comprar y consumir bebidas alcohólicas es otro de los factores importantes que limitan el acceso al alcohol, y varía de uno a otro país. Las investigaciones sobre el tema coinciden en que a menor edad autorizada, mayor consumo e incidencia de PRA, lo que es más notorio entre los adolescentes. Además, cuanto más precozmente se inicie el consumo excesivo de alcohol, antes aparecerán complicaciones graves como la cirrosis hepática. Y cuando el consumo de alcohol se inicia más tardíamente, se retrasa la aparición y disminuye la incidencia de cirrosis hepática.

En Ontario, Canadá, en 1971, se rebajó la edad mínima autorizada de 21 a 18 años y crecieron enormemente el consumo de alcohol y la incidencia de PRA. Más adelante se aumentó de 18 a 19 años y disminuyó la incidencia de PRA, en particular los accidentes de vehículos de motor en adolescentes<sup>106</sup>. Medidas similares en los Estados Unidos y en Suecia, aumentando la edad autorizada a los 21 años, han servido

para disminuir la tasa de incidencia de varios PRA entre los adolescentes<sup>107</sup>. En España la edad autorizada es 16 años.

Existe en la actualidad una tendencia generalizada a restringir progresivamente la publicidad de las bebidas alcohólicas, en cuanto a los lugares en los que se permite, a la graduación alcohólica de la bebida y a la agresividad de los mensajes publicitarios. En los países con más limitaciones a la publicidad suele haber también más barreras en el acceso al alcohol, y menor incidencia de PRA.

La publicidad de las bebidas alcohólicas aumenta el consumo global de etanol porque el efecto de la publicidad no es sustituir una bebida por otra, sino añadir nuevas bebidas a las que ya consumía la persona<sup>108</sup>. Algunos estudios demuestran que la publicidad también modifica las creencias y actitudes de los niños y adolescentes, no sólo de los adultos, frente a las bebidas alcohólicas, mejorando su aceptación y creando en ellos el deseo de probarlas.

Las soluciones de los países que limitan la publicidad de las bebidas alcohólicas suelen ser de dos tipos: añadir un impuesto adicional a esta publicidad para encarecer

---

aún más el producto y limitar el contenido del mensaje publicitario. En otros países se buscan alianzas con los fabricantes para que disminuyan voluntariamente su publicidad y los mensajes especialmente sugestivos o agresivos<sup>103</sup>.

Recientemente está aumentando la publicidad de bebidas alcohólicas en pruebas deportivas televisadas: en carteles en los estadios, en las camisetas de los jugadores, en las vueltas ciclistas, rallyes, etc., que son contempladas por muchos niños y adolescentes. Por otro lado, las películas, entrevistas y actitudes de personas famosas, en los medios de comunicación, suelen dar una imagen ideal del consumo de alcohol que puede modificar las actitudes de las personas, en particular niños y jóvenes, frente al alcohol.

Cuando se trata de regular el consumo de alcohol en algunas actividades peligrosas encontramos grandes diferencias. Así, para los pilotos de aeronaves está prohibido su consumo durante las horas de trabajo, y para los conductores de vehículos de motor, en los países occidentales, tan solo se establecen límites muy variables de alcoholemia, aunque hay una tendencia a rebajar el límite. En Europa la alcoholemia máxima permitida en los conductores de vehículos de motor oscila entre 0,2 y 0,8

---

grs/litro<sup>103</sup>. En España, la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial especifica tres límites: 0,3 grs/litro para conductores de vehículos de transporte público, de transporte escolar, de mercancías peligrosas y de servicios de urgencia; 0,5 para transporte de mercancías; y 0,8 para conductores de turismos<sup>109</sup>.

Esta escala se cuestiona por la gravedad potencial de un accidente de tráfico en cualquiera de las formas de transporte, e igual de exigentes habría que ser con un conductor de un automóvil que puede llevar a toda su familia, que con un conductor de un transporte público que puede viajar solo. Probablemente lo más razonable sería prohibir el alcohol durante la conducción a todos los conductores de cualquier vehículo de motor, como a los pilotos de aviación.

En muchos países se aplican normas que aumentan la información sobre los riesgos del alcohol para la salud, tales como anotar en las etiquetas de las bebidas alcohólicas el contenido de etanol en proporción de volumen (graduación). Otra forma es advertir, en las etiquetas o en los lugares de venta o de consumo de bebidas alcohólicas, de los riesgos del alcohol para la salud. Con esto se contribuye a difundir los peligros del abuso del alcohol.

---

### **3.1.2. Promoción de la salud**

Estas medidas tratan de modificar las pautas de consumo de bebidas alcohólicas en la población general, creando hábitos no peligrosos frente al alcohol. Las estrategias para lograrlo son:

1ª. Lograr un consumo no peligroso o de bajo riesgo en la población general. Es difícil determinar un nivel de consumo de alcohol sin riesgos para todas las personas, porque hay factores personales y ambientales que condicionan la vulnerabilidad de cada individuo. Por eso se ha intentado establecer tres patrones de consumo de alcohol<sup>110</sup>:

- a) Moderado, no peligroso o de bajo riesgo: los efectos del alcohol conllevan un bajo riesgo de ocasionar problemas agudos o crónicos.
- b) Peligroso: puede resultar perjudicial para la salud en caso de persistir.
- c) Nocivo: pauta de consumo que está produciendo PRA.

Algunas organizaciones sostienen que en hombres, por debajo de 40 grs de etanol puro diario se considera consumo no peligroso, de 40 a 60 grs como peligroso,

---

y mayor de 60 grs nocivo. En las mujeres menos de 20 grs es no peligroso, de 20 a 40 grs peligroso, y más de 40 grs nocivo<sup>111</sup>. Otros grupos son más estrictos y llaman consumo moderado de alcohol al menor de 28 grs diarios de etanol puro en el hombre, y menos de 14 grs en la mujer<sup>112</sup>.

2<sup>a</sup>. Recomendar la abstinencia de bebidas alcohólicas durante el embarazo.

3<sup>a</sup>. Quienes tengan que efectuar tareas potencialmente peligrosas no deben consumir alcohol ni antes ni durante su realización, y en caso de duda sobre el nivel de riesgo de la actividad no deben beber.

Estos objetivos estratégicos se han dirigido, en distintos países, a través de la prensa y la televisión a la población general, normalmente como campañas ocasionales y, a veces, como programas de salud. A corto plazo suelen cambiar positivamente los patrones de conducta, y algunos hacen disminuir de forma transitoria ciertos PRA, pero al poco tiempo reaparecen los patrones de consumo anteriores y sus complicaciones. No obstante, algunos opinan que, a largo plazo, mejoran las actitudes de la población y la aceptación de las limitaciones legales al alcohol.



Otros ámbitos, además de la población general, donde las medidas de promoción de la salud frente a los PRA pueden ser muy efectivas, son el escolar y el laboral, planificando programas adaptados a cada uno de ellos.

Estas medidas educativas e informativas deben aplicarse junto con otras, de rango legislativo y asistencial, porque aisladamente su eficacia se diluye en un ambiente que incita a consumir alcohol.

## **3.2. PREVENCIÓN SECUNDARIA**

### **3.2.1. Screening**

Cuando se usa una prueba diagnóstica para el cribado de una condición, que puede ser un factor de riesgo o un problema de salud, hay que conocer, además de su sensibilidad y especificidad, el valor predictivo positivo de la prueba, que es la probabilidad de que la persona presente la condición en caso de que la prueba sea positiva. El valor predictivo positivo depende de la prevalencia de la condición en la población de estudio, y es muy importante porque la mayoría de las pruebas

diagnósticas se evalúan en poblaciones hospitalarias, en las que la prevalencia de personas con elevados consumos de etanol y con PRA es alta, pero a veces queremos usar la prueba en poblaciones con prevalencias bajas.

El cribado del consumo de alcohol es lo primero que se hace en un programa de prevención secundaria de consumo de alcohol, hemos definido tres niveles de consumo diario en gramos de etanol puro, para cada género: no peligroso, peligroso y nocivo. Los cuestionarios de frecuencia-cantidad de consumo suelen utilizarse para estos cribados, y han sido empleados en diferentes poblaciones: población general, pacientes hospitalizados, pacientes que acuden a servicios de asistencia primaria, trabajadores de empresas y otros grupos especiales<sup>113</sup>.

Todos los modelos de estos cuestionarios interrogan sobre la frecuencia habitual de consumo de bebidas alcohólicas durante un cierto período de tiempo (semanal o mensual), las clases de bebidas ingeridas y la cantidad de cada bebida que suele consumirse diariamente. Con estos datos se calcula el consumo medio diario de etanol<sup>114</sup>.

Para calcular el consumo medio diario de etanol de una persona basta con preguntar al paciente sobre la frecuencia y cantidad de consumo de cada bebida, con esto conocemos el volumen consumido diariamente para cada tipo de bebida, y con el porcentaje de volumen de alcohol de cada bebida (grados) se calculan los mililitros de etanol puro que toma al día. A continuación sumamos los mililitros de etanol aportados por cada clase de bebida, y multiplicamos por la densidad del etanol (0,8 gr/ml) para obtener los gramos de etanol consumidos diariamente.

Este sencillo cálculo permite al médico saber si el consumo de alcohol de su paciente no es peligroso, es peligroso o es nocivo.

La mayoría de los bebedores responden honestamente a los cuestionarios de frecuencia-cantidad, incluso los que hacen consumos abusivos, sobre todo en países con alto consumo *per capita* de alcohol, donde los bebedores consideran normales cantidades que son nocivas. Sin embargo, las personas con el síndrome de dependencia alcohólica, suelen negar o falsear su consumo real de etanol, lo que obliga a emplear instrumentos de cribado complementarios.

### **3.2.2. Marcadores biológicos**

La elevación de gamma-glutamyl-transpeptidasa (GGT) se usa como indicador biológico de trastornos hepáticos precoces asociados al consumo nocivo de alcohol, hallándose valores alterados en el 60%-80% de pacientes hospitalarios.

En estudios realizados en el ámbito laboral la GGT identificó a la mitad de los que decían consumir más de 80 grs diarios de alcohol, y su especificidad fue del 85%<sup>115</sup>. Otra investigación, en atención primaria, identificó a una tercera parte de los alcohólicos estudiados en personas de mediana edad<sup>116</sup>.

La GGT tiene muchos falsos positivos por hepatopatías no alcohólicas y por diferentes enfermedades, fármacos y tóxicos industriales, por lo que al estudiar pacientes ingresados en hospitales su especificidad puede ser muy baja. En asistencia primaria hay menos falsos positivos, pero la menor prevalencia de consumo nocivo hace que su valor predictivo positivo sea bajo. La elevación de los niveles de GGT vuelve a los límites normales tras dos días de abstinencia.

En grandes bebedores, frecuentemente, aumenta el volumen corpuscular medio (VCM) de los hematíes sin anemia imposible de corregir aportando ácido fólico, y es utilizado como indicador de consumo nocivo de alcohol<sup>117-120</sup>. En un estudio en el medio laboral, ya citado, el VCM identificó al 32% de los que afirmaron consumir diariamente más de 80 grs de alcohol, y la especificidad de la prueba alcanzó el 95%<sup>115</sup>.

Las limitaciones de la GGT y el VCM excluyen su uso como pruebas diagnósticas únicas, pero aconsejan su empleo conjuntamente con cuestionarios y otros datos clínicos<sup>121</sup>.

Los niveles séricos de transferrina deficiente en carbohidratos aumentan en bebedores de 50 a 80 grs etanol/día tras una semana, y se mantienen elevados dos semanas<sup>122</sup>. Algunos trabajos han demostrado una sensibilidad del 74% al 83% y una especificidad del 95% al 100%<sup>123</sup>, pero tiene el inconveniente de no estar disponible en todos los laboratorios como la GGT y el VCM.

### 3.2.3. Cuestionarios

Varios cuestionarios tratan de identificar a personas con problemas asociados al consumo nocivo de alcohol o con el síndrome de dependencia alcohólica. Se han administrado a diferentes poblaciones: pacientes hospitalizados, pacientes que acuden a servicios de asistencia primaria, trabajadores de empresas y en otros grupos especiales. La eficacia de los cuestionarios se ha evaluado al emplearlos aisladamente o en combinación con cuestionarios de frecuencia-consumo de alcohol, con marcadores biológicos y con otros datos clínicos<sup>113</sup>.

En el cuestionario **MAST** (Michigan Alcoholism Screening Test) se formulan 25 preguntas sobre opinión personal en torno al alcohol, las de su familia y amigos, PRA padecidos y síntomas de dependencia alcohólica<sup>124</sup>. En pacientes alcohólicos hospitalizados su sensibilidad es del 98%, pero en otras poblaciones es más baja<sup>125-127</sup>. Este cuestionario exige una larga entrevista, por lo que se elaboró una versión corta, de 10 preguntas, llamada S-MAST<sup>128</sup>.

Un trabajo que obtuvo una sensibilidad del 50% para el MAST<sup>121</sup>, llevó a un

---

grupo de investigación a diseñar una modificación, el Mm-MAST (Malmö-Mast), para que fuera mejor aceptado por una población aparentemente sana. Se preguntaba sobre actitudes y hábitos más que sobre síntomas, para hacerlo más aceptable a una población aparentemente sana, donde identificó correctamente un 73% de los alcohólicos<sup>38</sup>.

El cuestionario CAGE (acrónimo de "Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener") consta de cuatro preguntas: 1) ¿En alguna ocasión ha sentido que debería dejar de beber?; 2) ¿Le ha molestado alguien al decirle que debería dejar de beber?; 3) ¿Alguna vez se ha sentido culpable o con remordimientos acerca de lo que bebe?; 4) ¿Alguna vez se ha despertado con la necesidad de tomarse una copa? Si dos o más respuestas son positivas se considera que se trata de un bebedor con problemas. En el estudio original de 366 enfermos psiquiátricos, un 81% de los alcohólicos respondieron positivamente a dos o más preguntas frente a un 11% de los no alcohólicos. Este cuestionario ha sido empleado en clínicas psiquiátricas, hospitales generales, atención primaria y la población general, y por su brevedad y aceptables resultados está siendo adoptado progresivamente en el ámbito de la atención primaria<sup>42</sup>.

Algunos de los procedimientos de cribados citados se han usado de forma

---

combinada. Por ejemplo, el cuestionario de frecuencia de consumo de alcohol combinado con el cuestionario CAGE se han utilizado en el ámbito hospitalario y en asistencia primaria, y en otros estudios se ha combinado el cuestionario Mm-Mast con los resultados de la GGT.

La Organización Mundial de la Salud ha desarrollado un cuestionario llamado AUDIT de diez preguntas, de las cuáles tres se refieren al consumo diario de alcohol, tres a la presencia de problemas relacionados con el alcohol y cuatro a síntomas de dependencia alcohólica. Este cuestionario ha demostrado su reproducibilidad y validez en seis países distintos. Definiendo un consumo peligroso el superior a 40 grs diarios de etanol en los varones y mayor de 20 grs en las mujeres su sensibilidad media fué del 80%, su especificidad media del 89%, su valor predictivo positivo medio del 60% y su valor predictivo negativo medio del 95%. El cuestionario puede acompañarse de una breve recogida de datos clínicos, marcadores biológicos y dos preguntas sobre sus antecedentes traumáticos<sup>43</sup>.

En estos momentos hay una intensa investigación en Europa sobre su aplicabilidad y rendimiento en diferentes ámbitos.

---



### **3.2.4. Otros datos sugerentes de consumo nocivo.**

En el ámbito de la asistencia primaria el médico de cabecera debe sospechar la presencia de consumo nocivo de alcohol cuando en un paciente se presenta alguna de las siguientes circunstancias:

1) ocupación asociada a alto riesgo de consumo elevado de alcohol como barmans, camareros, tripulantes de navíos de la marina mercante y de pesca, miembros de las fuerzas armadas y relaciones públicas; 2) pertenencia a grupos marginados, antecedentes delictivos o de problemas policiales y judiciales; 3) antecedentes de traumatismos repetidos, peleas y cicatrices; 4) hipertensión arterial mal controlada y resistente al tratamiento; 5) tuberculosos bacilíferos crónicos y enfermos que no siguen correctamente las pautas terapéuticas; 6) maltrato físico y psíquico del cónyuge y de los hijos; 7) incumplimiento del horario laboral, repetidas bajas por enfermedad, cambios constantes de trabajo y desempleo; 8) obesidad, sobre todo en varones; 9) aspecto descuidado, cortes de afeitado, aliento a alcohol o temblor en las manos; 10) tabaquismo y/o consumo de otras drogas; 11) marcadores biológicos de consumo elevado de alcohol.

### **3.2.5 Intervenciones**

Medidas de intervención sencillas han demostrado su eficacia en el ámbito de la asistencia primaria. El tipo de medidas de intervención a aplicar y su rendimiento depende del nivel de consumo de alcohol, de la existencia o no de problemas, y dentro de éstos, de dependencia alcohólica, y de la intensidad de ésta. En prevención secundaria se pretende el diagnóstico precoz de un consumo peligroso o nocivo, y de la existencia de problemas relacionados con este consumo. Ambas condiciones, el consumo de alcohol y los problemas, pueden presentarse en un gradiente muy amplio, y por ello, las medidas de intervención a aplicar pueden ser mínimas, requerir un tratamiento prolongado e intensivo, y en ciertos casos (dependencia alcohólica avanzada) se deberá referir al psiquiatra. Sin embargo, la mayoría de las intervenciones necesarias son mínimas, sencillas y muy eficaces.

Varios estudios comunitarios y ensayos aleatorios controlados han evaluado la eficacia de programas de detección precoz e intervención en el ámbito de la asistencia primaria. En algunos, el cribado se ha hecho usando cuestionarios breves de consumo de alcohol combinados con el Mm-Mast<sup>44</sup> o con el CAGE<sup>45</sup>, y la intervención se ha

llevado a cabo con una entrevista breve en la que el médico de cabecera comenta con el paciente su consumo de alcohol, el coste que debe suponerle, los problemas presentes (si los hay) y los principales riesgos que corre con ese consumo. La intervención prosigue con la entrega de un folleto para que el paciente aprenda a calcular la cantidad de alcohol que ingiere, los principales problemas que ocasiona y una lista de normas prácticas para reducir el consumo. Los controles ulteriores se hacen con distinta periodicidad según la intensidad de los problemas, y suelen consistir en la aplicación de los cuestionarios breves y en la determinación de los marcadores biológicos, para comparar el consumo y los indicadores de problemas actuales con los resultados previos.

En estos estudios se ha demostrado la eficacia de estas intervenciones a corto y mediano plazo, y se está investigando su eficacia a largo plazo. Por ejemplo, en uno de los estudios se comprobó que pasados doce meses desde la intervención la media de disminución de consumo de alcohol semanal fue de 180 grs en los varones y de 120 grs en las mujeres, que el número de varones que consumía 350 grs o más a la semana se redujo en un 44% y que el de mujeres que consumían 210 grs o más a la semana se redujo en un 48%<sup>45</sup>.

### **3.3. PREVENCIÓN TERCIARIA.**

La prevención terciaria es el conjunto de medidas encaminadas al tratamiento y asistencia social de los pacientes con problemas relacionados con el alcohol sintomáticos y de sus familias. En muchos países en los que las medidas de prevención primaria son precarias y las de prevención secundaria prácticamente inexistentes, el tratamiento de estos pacientes, y particularmente el tratamiento de los dependientes del alcohol consume la mayor parte de los presupuestos y esfuerzos de lo que se suele denominar "lucha contra el alcohol", y es el campo de los servicios psiquiátricos y de asistencia social.

Una buena organización de estos servicios es importante porque los alcohólicos que logran un status de abstinencia estable no presentan diferencias de supervivencia significativas cuando se les compara con los no alcohólicos, pero los alcohólicos con múltiples recaídas tienen un riesgo de morir cinco veces mayor<sup>46</sup>. La pauta de deshabitación alcohólica es larga y compleja, y el grado de la dependencia alcohólica (medible con cuestionarios y escalas de dependencia) es uno de los criterios más importantes con los que el psiquiatra decide si el objetivo del tratamiento es la bebida

controlada o la abstinencia total<sup>47</sup>. El grado de dependencia también influye en la frecuencia de las recaídas y en los programas que pretenden como meta la abstinencia total menos del 30% de los alcohólicos la mantienen al cabo dos años<sup>48</sup>. Estos enfermos y sus familias precisan de no sólo de los cuidados médicos sino también del apoyo sostenido de los servicios de asistencia social para que su recuperación física vaya acompañada y sea reforzada con una apropiada rehabilitación social y, en muchos casos, readaptación laboral<sup>49</sup>.

El abuso de alcohol, esporádico o crónico, es uno de los más graves problemas de salud pública, especialmente en aquellos países productores de bebidas alcohólicas en los que su disponibilidad es la norma. De todas las medidas preventivas las de prevención primaria son las más importantes, y dentro de ellas el nutrido grupo de medidas legislativas que restringen la accesibilidad al alcohol son las más efectivas, ocupando las medidas educativas y las de detección precoz e intervención un papel complementario pero secundario. Las campañas esporádicas basadas en eslógans y mensajes informativos sin el apoyo de las medidas legislativas de restricción de la accesibilidad no tienen justificación científica y son sanitariamente ineficaces. Las Agencias estatales o autonómicas que centran sus esfuerzos en el tratamiento y

---

rehabilitación de dependientes del alcohol llevan a cabo una labor paliativa admirable pero de baja eficacia, y deberían reorientar parte de sus actividades hacia las de la prevención primaria y secundaria. El papel de la red pública de asistencia primaria en la detección del consumo peligroso y nocivo de alcohol, y/o de los problemas relacionados con el alcohol es en estos momentos muy prometedor, pero cuando se decida aplicar estos programas se requerirá de mucho tiempo para la formación de los médicos y de otro personal sanitario en estos temas, y también para la coordinación de sus actividades con las de los servicios especializados. Un programa de prevención y control de los problemas relacionados con el alcohol debe basarse en la sólida evidencia científica disponible que ha aportado la investigación epidemiológica y debe ser necesariamente multifactorial con medidas legislativas, educativas, asistenciales y sociales que actúen de forma simultánea y coordinada.

El hecho de que el desarrollo de problemas de alcohol esté relacionado con la vulnerabilidad individual y la exposición ambiental ha llevado a especular sobre los sectores en los que los individuos de alto riesgo pueden ser identificados y el cribado pueda ser llevado a cabo eficientemente. Como la aproximación y cooperación de los alcohólicos pueden resultar difíciles, un Comité de Expertos de la OMS<sup>20</sup> consideró

como de alto riesgo de desarrollar PRA a los varones de edad media, adolescentes, trabajadores emigrantes, ciertos grupos ocupacionales (como ejecutivos, taberneros, marineros). Hawks<sup>129</sup> identificó los siguientes grupos como particularmente vulnerables: el nuevo profesional y los directivos, adultos jóvenes y mujeres.

Dada la diversidad de personas a riesgo de desarrollar PRA, es improbable que el sector óptimo para el cribado sea similar en todos los países. Sin embargo, en atención primaria de salud y en salud laboral es más probable detectar precozmente bebedores a riesgo de presentar PRA, por lo que deben aprovecharse como agentes de intervención.<sup>103,113</sup>

En general el diseño de programas de *screening* dependerá del tipo de cribado, grupos a ser identificados, recursos disponibles, agente de *screening* y del nivel de cooperación esperado de la población a estudiar. Cuando existe cooperación y no una actitud defensiva sobre sus conductas de bebida es muy ventajosa la entrevista oral específica sobre alcohol. Cuando la población es sospechosa de olvido o de estar a la defensiva, puede darnos una importante información suplementaria los exámenes clínicos o de laboratorio. En la mayoría de los casos la combinación de varios

---

procedimientos podría aumentar la confianza en los resultados del cribado.<sup>127</sup>

### **3.4. CUESTIONARIOS**

#### **MAST (Michigan Alcoholism Screening Test)**

Desarrollado por Selzer en 1967, su validez ha sido extensamente documentada.

Esta entrevista de 25 items está enfocada tanto hacia la conducta de bebida anormal, como a las consecuencias sociales, legales y de salud de la bebida. Comprende cuestiones relativas a opiniones personales sobre la bebida, opiniones de familiares y amigos, problemas que surgen de la bebida y algunos síntomas de dependencia del alcohol.<sup>124-127</sup>

En una población de alcohólicos americanos hospitalizados se encontró que tenía una sensibilidad del 98% en detectar alcohólicos.<sup>130</sup> Ha sido usado principalmente en Estados Unidos y Reino Unido en población clínica. Pokorny creó una versión acortada del MAST llamada SMAST (Short Michigan Alcoholism Screening Test) que extrae los 10 items más discriminativos del cuestionario original. Las cuestiones son directas e inequívocas, enfocadas en el alcohol. Requiere que el respondente admita que beber



es un problema.<sup>128</sup> Kaplan encontró que los alcohólicos autoidentificados como tales registraron marcas más altas con este test que los no autoidentificados alcohólicos.<sup>131</sup> Kristenson y Trell modificaron el MAST empleando cuestiones sobre actitudes y costumbres mejor que las preguntas directas, creyeron que sería más aceptable para una población sana de varones suecos. Este instrumento identificó correctamente al 73% de los alcohólicos conocidos en su muestra de población general.<sup>132</sup>

### **MALT (Munich Alcoholism Test)**

Usado por Feuerlein, esta prueba contiene dos partes: la primera parte es completada por el médico y la otra, que contiene 24 ítems referentes a abuso de alcohol y sus efectos adversos tanto sociales como somáticos, es completada por el paciente.<sup>133</sup>

A pesar de que el MALT ha dado esperanzadores resultados, parece que los ítems médicos de la primera parte son sensibles sólo a desórdenes que se desarrollan en estadios tardíos del abuso de alcohol.<sup>134</sup>

### **CAGE**

Es un cuestionario para la detección de alcoholismo y problemas relacionados

---

con el alcohol, de corta duración y simple de usar que promete corregir muchos defectos de los instrumentos de cribado de PRA y de alcoholismo que existían previamente.<sup>135,136</sup>

Consiste en cuatro cuestiones no relacionadas directamente con el consumo de alcohol, por lo que intimida menos a los encuestados que otros cuestionarios y parece ser un indicador sensible para descubrir PRA.<sup>137</sup> Con dos o más respuestas positivas se identifican como bebedores a riesgo de presentar PRA ("*at risk drinking*"). En el estudio original de 366 pacientes psiquiátricos americanos el 81% de los alcohólicos conocidos respondieron positivamente a dos o más cuestiones comparados con el 11% de los no alcohólicos.<sup>137</sup> La mayoría de los estudios usan el CAGE en población clínica, pero Saunders y Kershaw lo emplearon con una muestra de bebedores con problemas identificados en la comunidad.<sup>138</sup> En este estudio realizado en Escocia, el CAGE presenta más sensibilidad que el MAST reducido (SMAS) detectando aproximadamente un 50% de alcohólicos activos y de bebedores a riesgo de presentar PRA. Wallace y Haines lo emplearon en una muestra de pacientes de atención primaria, en su forma modificada, incluyendo cuestiones sobre otros aspectos de la salud. Un 11% de varones y un 50% de mujeres mostraron un consumo excesivo de

alcohol (mayor de 42 unidades semanales en varones y de 21 unidades semanales en mujeres) con este cuestionario, con una sensibilidad de 77% para varones y 34% para mujeres y una especificidad del 84 y 92% respectivamente.<sup>114</sup>

### **STAQ (Cuestionario de actividades de tiempo libre)**

Este cuestionario fue usado en Inglaterra en el ámbito de la atención primaria por Wilkins.<sup>139</sup> Inicialmente construyó un registro de riesgo basado en algunos de los factores predisponentes conocidos discutidos anteriormente. El STAQ intenta ocultar el alcohol preguntando por las actividades recreativas como ver la televisión y hacer deportes. Es más largo que los instrumentos descritos anteriormente. Wilkins recogió una sensibilidad del 76,5%. Saunders y Kershaw lo usaron en una forma modificada en su estudio comunitario y encontraron que tenía buena concordancia con el CAGE pero su poder de detectar alcohólicos conocidos no era mejor, identificando menos del 50%.<sup>138</sup>

### **AUDIT (The Alcohol Use Disorders Identification Test)**

Este cuestionario fue desarrollado por un grupo de expertos de la Organización Mundial de la Salud para identificar a personas cuyo consumo de alcohol ha llegado

---

a ser nocivo o perjudicial para su salud. Intenta detectar precozmente a los grandes bebedores más que a los alcohólicos. Sin embargo, también podría detectar alcohólicos con un alto grado de exactitud. Consta de 10 ítems con preguntas específicas referidas al alcohol, es breve, rápido, flexible y está enfocado al uso reciente de alcohol. Ha sido diseñado específicamente para su uso en atención primaria por lo que presenta grandes ventajas como la estandarización entre países. Tiene preguntas que pretenden diferenciar la dependencia ("*dependence*"), el consumo excesivo ("*harmful drinking*") y el consumo peligroso ("*hazardous drinking*").<sup>130</sup>

### 3.5. INDICADORES BIOLÓGICOS

Muchos clínicos son escépticos sobre la veracidad del bebedor excesivo cuando informa del consumo o de los PRA. Los marcadores biológicos parecen más objetivos, aunque están sujetos a las variaciones de las técnicas de laboratorio. Algunos están muy influenciados por el intervalo de tiempo entre la última bebida y el tiempo de toma de la muestra.<sup>113</sup>

El único indicador verdadero de consumo de alcohol es la detección del mismo

---

o de alguno de sus metabolitos en los fluidos orgánicos del paciente. Sin embargo, la corta vida media de estos componentes y el hecho de que su presencia no predice los hábitos de bebida o la tolerancia al alcohol, resta valor a su uso como marcadores del abuso de alcohol.

The National Council on Alcoholism (NCA) señala que niveles de más de 33 mmol/l (150 mg/dl) de alcohol en un paciente que no presenta signos de intoxicación es evidencia de tolerancia al alcohol y es un potente indicador de abuso de alcohol.

Todo el que bebe de forma excesiva ("*heavy*") y habitual desarrollará tolerancia a los efectos del alcohol. Si un individuo no está claramente bebido a niveles de etanol en sangre de 150 mg%, es extremadamente probable la dependencia. Los médicos toman a menudo como guía de la dependencia del alcohol el nivel de éste en orina o en sangre, sin considerar su rápido descenso. Actualmente la cuantificación del alcohol en aliento es tan simple que tiene considerables ventajas sobre otras medidas bioquímicas. Indudablemente, el simple olor a alcohol en el aliento del paciente en una consulta rutinaria, fue considerado por Wilkins como uno de los indicios más usados de presencia de PRA.<sup>139</sup>

Hay muchos ejemplos del uso de una batería de pruebas de laboratorio, especialmente en pacientes hospitalizados, para diagnosticar el abuso de alcohol. En un estudio de pacientes atendidos en un centro de "screening" de salud, se encontró que, el consumo de alcohol, dentro de un rango que podría considerarse normal, afectaba a un número de pruebas bioquímicas y hematológicas que incluían: niveles séricos de gamma-glutamyl-transpeptidasa hepática (GGT), ácido úrico, triglicéridos, aspartato-aminotransferasa (ASAT), y volumen corpuscular medio (VCM). Se hallaron diferencias en los resultados de las pruebas en relación a la edad y el sexo, encontrándose pocas anormalidades en pacientes jóvenes.<sup>141</sup> Whitfield sugirió que estas pruebas de laboratorio podrían usarse para comparar la ingesta de alcohol en grupos de individuos durante un período de tiempo. Sin embargo, si tales pruebas fueran usadas para la identificación precoz del abuso de alcohol, podrían obtenerse resultados falsos negativos y falsos positivos. Por ello es necesario interpretar las pruebas de laboratorio en conjunto con otros datos médicos o socioconductuales.<sup>140</sup>

### **Lípidos en sangre**

El alcohol produce un efecto en el metabolismo y transporte de lípidos

---

tendiendo a aumentar la concentración de triglicéridos y lipoproteínas de alta densidad (HDL-colesterol) en suero.<sup>142</sup>

## **Enzimas**

Se sabe que la concentración de determinadas enzimas en sangre aumenta con el consumo excesivo de alcohol. Estas enzimas incluyen SGOT (transaminasa glutámico oxalacética), SGPT (transaminasa glutámico pirúvica), lactato deshidrogenasa (LDH) y fosfatasa alcalina. Los niveles de gammaglutamil-transpeptidasa (GGT) sérica parecen ser un buen indicador precoz del consumo de alcohol y se ha demostrado que aparecen aumentados aproximadamente en las tres cuartas partes de un grupo de pacientes alcohólicos en los que no había evidencia de hepatomegalia u otros signos clínicos de enfermedad hepática.<sup>140,142</sup>

La GGT puede aparecer aumentada en pacientes con una variedad de enfermedades hepáticas, y también puede estar aumentada en pacientes alcohólicos cuando la SGOT, SGPT y fosfatasa alcalina son normales. La GGT es almacenada principalmente en la membrana limitante constituyente de la fracción microsómica. Un

---

aumento en la masa microsomial es uno de los resultados iniciales del consumo crónico de alcohol. La localización de la GGT probablemente responde a su especial sensibilidad como un indicador de disturbios hepáticos en grandes bebedores. Aunque un aumento en los niveles de GGT puede correlacionarse con necrosis de células hepáticas, en muchos casos probablemente refleja una inducción microsómica.<sup>117</sup>

### **Tests hematológicos**

El consumo excesivo de alcohol puede producir diversos cambios en el sistema hematopoyético. Los hallazgos hematológicos más frecuentes son una concentración de hemoglobina normal, una médula normoblástica, una concentración de B12 y folato sérico normal y un volumen corpuscular medio (VCM) aumentado.<sup>118</sup> Diversos estudios han mostrado que un aumento del VCM indica consumo excesivo de alcohol y que la estimación del VCM puede ser importante en la detección del abuso de alcohol.<sup>119,120</sup> Wu demostró que la macrocitos se resuelve con la abstinencia del alcohol, pero persiste si la ingesta de alcohol continúa a pesar de los suplementos de folato. Llegaron a la conclusión de que la macrocitos era debida a una acción directa del alcohol en los eritroblastos en desarrollo, opinión apoyada por otros estudios.<sup>119</sup>

---



En bebedores excesivos se encuentra normalmente un aumento de hematíes sin anemia y actualmente se usa el aumento del VCM como indicador de daño por el alcohol.<sup>143</sup>

### **3.6. SIGNOS CLINICOS**

El exceso de alcohol causa un gran daño a todos los sistemas del organismo. Wilkins presenta once alteraciones físicas y cinco mentales en su registro de riesgo. Estos signos clínicos pueden ser de limitado valor para la intervención precoz principalmente porque aparecen tarde en la historia natural de la dependencia alcohólica, y algunas características como obesidad o hipertensión son insuficientemente específicas para tener valor. Sin embargo, pueden ser de utilidad para confirmar que el alcohol está causando daño o que está motivando al paciente a cambiar sus hábitos de bebida por motivos de salud.

Le Go intentó sistematizar un examen clínico para la identificación de alcohólicos. Desarrolló un procedimiento para estimar la gravedad de la dependencia alcohólica evaluando el temblor y los estigmas físicos. La presencia de un conjunto de

estos signos identificaría a un 86% de los alcohólicos.<sup>144</sup>

Este prometedor acercamiento requiere nuevos estudios. Skinner ha mostrado el valor de un breve informe sobre una historia de traumatismos. Crearon una escala de traumatismos que combinaban con un índice compuesto que también incluye indicadores bioquímicos (GGT, VCM y lipoproteínas de alta densidad), edad y sexo. Pretendían que este índice combinado fuera excelente y preciso para diagnosticar el abuso de alcohol.<sup>145</sup>

### **3.7. PROCEDIMIENTOS COMBINADOS**

La relación entre cuestionarios y pruebas de laboratorio es importante y fue estudiado por Bernadt.<sup>146</sup> Compararon la eficacia de ocho exámenes de laboratorio y tres entrevistas breves en una muestra de 386 pacientes psiquiátricos. Encontraron que unas cuestionarios breves como el CAGE y el MAST eran mucho más efectivos en la identificación de alcohólicos y bebedores excesivos que las pruebas de laboratorio. Entre éstas la GGT pareció el mejor indicador, detectando al 36% de los bebedores y clasificando mal sólo al 13% de los bebedores normales. La relativamente pobre

---

sensibilidad de la GGT comparada con el MAST en la población psiquiátrica es similar a los resultados de Kristenson y Trell citados anteriormente.<sup>116</sup>

Estos estudios no pueden llevarnos al rechazo de la GGT, VCM y otros indicadores biológicos. Su objetividad les da un evidente valor, que puede ser usado por médicos, y son particularmente útiles para controlar su evolución. Actualmente una combinación de un cuestionario breve como el CAGE o el MAST con pruebas biológicas como la GGT, el VCM y la estimación de etanol suponen una buena batería de "screening".<sup>113</sup>

#### **4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Ley 4/1997, de 9 de julio, de Prevención y Asistencia en Materia de Drogas, para Andalucía, propone en su artículo 10.3 aumentar los conocimientos existentes sobre el fenómeno de las drogodependencias, para ello la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía promoverá y favorecerá la realización de estudios e investigaciones sobre niveles y tendencias en el consumo de drogas legales e ilegales, actitudes y estados de opinión de la población, repercusiones individuales y sociales de

---

su consumo, evaluación de programas, estilos de vida, entre otros.

El Plan Andaluz de Salud, elaborado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, propone entre sus objetivos elevar el número de personas abstinentes en el consumo de alcohol. En las estrategias planteadas para alcanzar este objetivo caben estudios como el nuestro que permiten acceder a un sector de la población, los trabajadores en activo, que por gozar de mejor salud que la población general, escapan al ámbito de la atención primaria de salud.

Desde el año 1994 existe una tendencia ascendente en la siniestralidad laboral, tanto en Andalucía como en España. Entre los PRA se encuentran los accidentes laborales, y otros también relacionados con el trabajo, como el absentismo, los despidos frecuentes y el desempleo crónico.<sup>147-149</sup> El alcohol se relaciona en España hasta con el 40% de los accidentes laborales, y el 60% en Australia<sup>96-97</sup>. También el Plan Andaluz de Salud contempla entre sus objetivos estabilizar primero y disminuir en un 10%, después, la siniestralidad laboral.

Aunque los trabajadores que presentan consumos peligroso y nocivo de etanol tienen tasas más altas de PRA, no podemos olvidar que la mayoría de éstos ocurren en

---

el grupo de bebedores con consumo moderado, que es el más numeroso.<sup>150</sup>

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997, de 17 de enero), para dar cumplimiento a las previsiones de la Unión Europea e incorporar a nuestro ordenamiento interno las diferentes Directivas Comunitarias, suponen un cambio hacia la prevención, al considerar el mundo laboral como un espacio de salud.

En nuestro estudio incluimos sólo a trabajadores varones porque la prevalencia de PRA suele ser suficientemente elevada para hacer análisis de asociaciones causales con distintas variables de exposición.<sup>151</sup>

La ausencia de datos en nuestra comunidad sobre el consumo de alcohol y los PRA en el ámbito laboral nos hizo considerar la importancia y la oportunidad de llevar a cabo un proyecto realizado en el ámbito de la Salud Laboral y de la Medicina del Trabajo en el que persiguiéramos los siguientes objetivos:

- 1.- Hacer un análisis descriptivo de los distintos patrones de consumo de alcohol en una muestra representativa de la población laboral de las provincias

occidentales de Andalucía, y su distribución en distintos sectores de esta población.

- 2.- Estudiar la distribución de bebedores según su consumo en moderado, peligroso y nocivo, y su distribución según las diferentes variables demográficas y sociales.
- 3.- Analizar los factores determinantes del consumo con riesgo de presentar PRA, definido como dos o más respuestas positivas al cuestionario CAGE.

## ***II. MATERIAL Y METODOS***

## **1. DISEÑO DEL ESTUDIO**

Estudio transversal, que nos permitirá conocer la prevalencia de consumo de bebidas alcohólicas, sus patrones de consumo y los factores predictivos del riesgo de tener PRA entre los trabajadores.

## **2. POBLACION DE ESTUDIO**

El estudio se realizará en una muestra representativa de los trabajadores varones de las provincias occidentales de Andalucía (Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla) que acuden a los reconocimientos médico-laborales preventivos, incluyendo tanto a trabajadores de empresas privadas como a trabajadores de organismos oficiales.

El tamaño de la muestra lo calculamos utilizando en el programa anQuery Advisor el método de Schlesselmann<sup>152</sup> con un error alfa del 5%, una potencia del 90%, una prevalencia de problemas relacionados con el alcohol similar a la encontrada



en el estudio de Smith y Kraus,<sup>153</sup> y en el de Wallace y Haines,<sup>154</sup> así como las situaciones más desfavorables de las variables independientes.

### **3. CUESTIONARIOS**

Los médicos responsables de los reconocimientos invitaron a responder una entrevista personal a los trabajadores que acudían a los exámenes iniciales o periódicos de salud laboral, los trabajadores se integraron en el estudio de modo voluntario, y sin negarse a participar ninguno de ellos.

#### **Cuestionario de frecuencia-cantidad de consumo**

Utilizamos un cuestionario de frecuencia-cantidad de consumo de alcohol, que recoge también datos demográficos, sociales y laborales de los trabajadores entrevistados.

Los datos sociolaborales y demográficos referidos eran municipio y provincia

de residencia, fecha de nacimiento, sector de actividad de la empresa en la que desempeña su labor, categoría laboral del trabajador y máximo nivel de estudios alcanzado.

El sector de actividad se clasificó en cuatro categorías: agropecuario o extractivo, construcción, industria y servicios.

Las categorías laborales que se establecieron fueron también cuatro: en la primera se agruparon los directivos, los altos cargos y los profesionales universitarios, en la segunda los trabajadores cualificados, en la tercera los administrativos y vendedores y, en la cuarta los trabajadores no cualificados.

Para la variable máximo nivel de estudios alcanzado por el trabajador se establecieron siete categorías considerando nuestro sistema de enseñanza: sin estudios de ninguna clase, estudios primarios incompletos, certificado de estudios primarios, educación general básica con título de Graduado Escolar o formación profesional de primer grado o equivalente, estudios secundarios incompletos, bachiller superior o formación profesional de segundo o tercer grado y, por último estudios universitarios.

La otra parte de este cuestionario interroga sobre el consumo de alcohol para conocer, en primer lugar, la edad de inicio del consumo de bebidas alcohólicas, y si en los últimos doce meses ha ingerido alcohol, en el caso de que la respuesta fuera negativa nos interesamos por saber si no ha bebido nunca o si abandonó su consumo hace más de un año, cuando esta última respuesta es afirmativa distinguimos si la causa de el abandono fue por enfermedad o por otros motivos diferentes.

El resto del cuestionario se ocupa de la frecuencia y la cantidad de consumo (medida en gramos de etanol puro). Se pregunta por el número de días a la semana que se consume cada uno de estos tres tipos de bebida alcohólica: cerveza, vino o jerez o vermut y licores o combinados, y por el número de vasos o copas que se ingieren los días que se bebe cada uno de los tres tipos. Como conocemos el volumen de una consumición estándar de cada una de estas bebidas y su proporción en volumen de alcohol (graduación) es fácil calcular el volumen diario promedio ingerido por cada trabajador entrevistado. Este volumen lo multiplicamos por la densidad del alcohol, 0,8 grs/l y obtenemos la cantidad de alcohol consumido en gramos diarios de etanol.

Los días a la semana que se toma alguna bebida alcohólica los hemos agrupado

---

en cinco categorías: ningún día, uno o dos, tres o cuatro, cinco o seis y, por último diariamente.

El número de vasos ingeridos, por tipo de bebida alcohólica, lo agrupamos en: menos de uno, uno o dos, tres o cuatro, de cinco a siete, y más de ocho vasos o copas.

Este cuestionario ha sido validado en un estudio previo de nuestro grupo de investigación en la provincia de Sevilla<sup>34</sup>.

### **Cuestionario CAGE**

Además usamos el cuestionario CAGE, también validado en la provincia de Sevilla por nuestro grupo. El nombre de este cuestionario responde al acrónimo del inglés *Cut down, Annoyed, Guilty* y *Eye opener*, que se refiere a las cuatro preguntas de las que consta el cuestionario:

1. ¿Ha pensado alguna vez en dejar de beber?
2. ¿Le ha molestado alguien alguna vez por decirle que deje de beber?

3. ¿Se siente culpable por lo que bebe?
4. ¿Se levanta por las mañanas con la necesidad de tomar una copa?

Dos o más respuestas positivas a este cuestionario permiten incluir a los entrevistados en la categoría de bebedor con riesgo de tener PRA ("*at risk drinking*").

#### **4. RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION**

Se diseñó un conjunto de archivos computadorizados en una base de datos relacional (DBASE IV) para el almacenamiento y manipulación de la información recogida en los cuestionarios. Desde aquí se exportaron a los programas de análisis estadístico (EpiInfo 6.0 y BMDP).

Los datos almacenados podían exportarse o importarse cómodamente al programa de tratamiento de textos (Word Perfect 6.0), al de hoja de cálculo (Lotus 1,2,3), al de gráficos (Harvard Graphics 3.0).

## **5. ANALISIS**

### 1.- Análisis descriptivo de los resultados:

\* Empleando las siguientes medidas de posición: como medidas de centralización la media aritmética, la mediana y la moda; y como medidas de dispersión la desviación estándar y los cuartiles.

### 2.- Análisis simple de factores de riesgo:

\* Las variables cuantitativas se analizaron con la prueba de la t de Student (como prueba paramétrica) o con su equivalente no paramétrico (prueba de Mann-Whitney) cuando se compararon dos grupos; y con el análisis de la varianza (ANOVA) o su equivalente no paramétrico, la prueba de Kruskal-Wallis, cuando se compararon tres o más grupos, en estos casos se practicó previamente la prueba de Levene para la igualdad de las varianzas.

\* Análisis simple: se valoró la magnitud (mediante la Odds Ratio), la precisión (límites de confianza al 95%) y la significación estadística (Ji-cuadrado de Mantel y Haenszel) entre cada variable de exposición y el consumo a riesgo de

presentar PRA.

\* Control de los sesgos de confusión y la interacción: se hizo un análisis multivariado utilizando para ello el análisis de regresión logística incondicional.

## **6. VARIABLES**

### **VARIABLES dependientes**

El estatus de bebedor a riesgo de presentar PRA ("*at risk drinking*") se obtiene a partir de los resultados de la aplicación del cuestionario CAGE, definiéndose como tales los que den dos o más respuestas positivas.

### **VARIABLES independientes**

Se obtuvieron del cuestionario de datos demográficos, sociolaborales y de frecuencia-cantidad de consumo de bebidas alcohólicas, las siguientes:

\* edad

\* edad de inicio del consumo de bebidas alcohólicas

\* consumo de alcohol medido en gramos de etanol puro diario

\* sector de actividad de la empresa

- agropecuario o extractivo

- construcción

- industria

- servicios

\* categoría laboral actual

- directivos, altos cargos y profesionales universitarios

- trabajadores cualificados

- administrativos y vendedores

- trabajadores no cualificados.

\* máximo nivel de estudios alcanzado

- sin estudios de ninguna clase

- estudios primarios incompletos



- certificado de estudios primarios
- educación general básica con título de graduado escolar o formación profesional de primer grado o equivalente
- estudios secundarios incompletos
- bachiller superior o formación profesional de segundo o tercer grado
- estudios universitarios

### ***III. RESULTADOS***

## **1. ANALISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA**

### **1.1. EDAD**

La edad media de los trabajadores estudiados fue de 37,4 años, la cual discurrió desde los 15 a los 64 años. La tabla 1 muestra las medidas de centralización y dispersión referente a la edad.

La edad del 80% de los trabajadores participantes en el estudio estuvo entre 25 y 55 años. La distribución completa por grupos de edad aparece en la tabla 2.

### **1.2. CATEGORIA LABORAL**

Por categoría laboral el 11,7% fueron directivos, altos cargos o profesionales universitarios, el 18,2% trabajadores cualificados, el 11,2% administrativos o vendedores, y el 59% trabajadores no cualificados.

### 1.3. SECTORES DE ACTIVIDAD

Según el sector de actividad al que se dedicaba la empresa los trabajadores estudiados se distribuyeron así: el 7,1% pertenecían al sector agropecuario o extractivo, el 6% fueron trabajadores de empresas de la construcción, el 56,7% a la industria en sus distintos ámbitos, aunque dentro de este sector, por las características propias de la actividad económica de Andalucía predominaba la industria agroalimentaria, y entre ellas algunas vitivinícolas; por fin, el 30,2% al sector de servicios.

### 1.4. MAXIMO NIVEL DE ESTUDIOS ALCANZADO

El 6,7% no cursó estudios algunos y el 12,8% completaron sus estudios universitarios. El grupo más numeroso (31,9%) estuvo constituido por los que hubieron finalizado la educación general básica o la formación profesional de primer grado (tabla 3).

## 2. ANALISIS DESCRIPTIVO DEL CONSUMO DE ALCOHOL

El 91,5% consumieron bebidas alcohólicas en los últimos doce meses, y el 8,5% no las tomó, es decir, fueron abstemios.

### 2.1. EDAD DE INICIO

La edad promedio en que empezaron a consumir bebidas alcohólicas los trabajadores de nuestra muestra fue 16,7 años. Y bebieron diariamente una media de 23,3 grs de etanol puro. Los resultados del análisis descriptivo de la edad de inicio del consumo de alcohol, así como los del consumo diario de etanol (en grs por día), están recogidos en la tabla 4.

Pero si consideramos sólo a los trabajadores que tomaron bebidas alcohólicas en los últimos doce meses, el promedio de alcohol ingerido asciende a 25,5 grs diarios, y la edad de inicio a 17,6 años.

## 2.2. TIPOLOGIA Y FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALCOHOL

En cuanto al tipo de bebida ingerida y a la frecuencia de su consumo encontramos, que un 39,2% bebió cerveza diariamente, y otro 39% no la probó (tabla 5). El 70% cuando tomó cerveza bebió un máximo de 2 vasos, y un 3% más de 8 vasos en un solo día (tabla 6).

El vino (incluye jerez y vermut) lo bebió a diario el 17% de los estudiados, y el 78% no lo tomó nunca (tabla 7). Un 91% de los consumidores de vino bebió un máximo de dos vasos el día que lo tomó y el 1% hizo ingestas superiores a los 8 vasos (tabla 8).

El 68% no bebió nunca licores ni combinados, el 26% lo tomó uno o dos días a la semana, y el 5% lo tomó diariamente (tabla 9). El 86% ingirió una o dos copas el día que tomó estas bebidas, y algo más del 1% bebió 8 ó más vasos el día que lo consumió (tabla 10).

### 2.3. INTENSIDAD DEL CONSUMO

Medimos el consumo de alcohol de cada trabajador en gramos de etanol puro diario y obtuvimos que el 18% no consumió alcohol o consumió un promedio inferior a un gramo diario, que un 63% presentó un consumo moderado (hasta 40 grs etanol puro al día), que el 8,6% lo consumió de forma peligrosa (entre 40 y 60 grs diario), y que el 10% de los participantes en el estudio tomó diariamente más de 60 grs de etanol, lo que corresponde a un consumo nocivo. Por tanto, el consumo moderado es el más frecuente entre los trabajadores. Todo ello se refleja en la tabla 11 y en la gráfica 1.

### 2.4. GRUPOS DE EDAD

En los grupos de edad de 35 a 39 años y de 40 a 44 encontramos los porcentajes más altos de bebedores (alrededor del 95%). Esta proporción resultó inferior entre los trabajadores más jóvenes (de 15 a 19 años), de los que el 76% fueron bebedores; y entre los de más edad (60-64 años), donde el 85% consumió bebidas

alcohólicas, como se muestra en la tabla 12.

Cuando estudiamos la frecuencia de consumo de cerveza por grupos de edad encontramos que los más jóvenes (15 a 19 años) presentaron más habitualmente consumos durante uno o dos días a la semana, pero al aumentar la edad de los trabajadores este consumo fue más infrecuente, predominando la ingesta diaria de cerveza, casi la mitad de los trabajadores de 35 a 55 años consumieron cerveza cada día de la semana. A partir de esta edad se iniciaba un descenso en la proporción de consumo (tabla 13 y gráfica 2).

Las diferencias encontradas en la frecuencia de consumo de cerveza por grupos de edad fueron estadísticamente significativas al practicar la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

Al analizar la cantidad de cerveza ingerida, observamos que la proporción de trabajadores que tomaron 8 vasos ó más, los días que bebieron cerveza, fue más elevada (casi el 5%) en los trabajadores más jóvenes, de 15 a 19 años. Los que más bebieron de 5 a 7 vasos fueron los trabajadores menores de 40 años (tabla 14).

---



Estas diferencias en la cantidad de cerveza consumida por día también fueron estadísticamente significativas con la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

El vino fue consumido a diario por más de la tercera parte de los trabajadores de 35 a 49 años. Entre los trabajadores de menos de 30 años el consumo de vino resultó excepcional, aumentando la ingesta diaria al incrementarse la edad, por lo que encontramos que la cantidad de vino ingerida fue mayor en los trabajadores de 55 a 64 años (tabla 15 y gráfica 2). Estas diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas al practicar la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

También fueron los trabajadores de más edad los que bebieron más vasos de vino al día, el 3,4% bebió más de 8 vasos diarios, y casi el 10% tomó más de 5 cada día (tabla 16). Las diferencias que aparecieron en la cantidad de vino consumida por grupos de edad fueron estadísticamente significativas según la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

Los licores y combinados se bebieron más frecuentemente uno o dos días a la semana, normalmente coincidiendo con el fin de semana, y como puede verse en la

---

tabla 17 y en la gráfica 2, fue la bebida preferida por los trabajadores jóvenes. A partir de la cuarta década de la vida el consumo durante uno o dos días a la semana empezó a disminuir, a la vez que se incrementó, aunque más modestamente, la ingesta diaria. Las diferencias encontradas resultaron estadísticamente significativas al practicar la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

Los jóvenes consumieron el mayor número de vasos de licores y combinados los días que bebieron alcohol, el 3,5% de los trabajadores de 15 a 25 años bebieron más de 8 vasos cada día que lo consumieron. Los trabajadores de hasta 45 años también predominaron en el consumo de 1 ó 2 vasos de licores o combinados al día, como se muestra en la tabla 18. Las diferencias encontradas entre los distintos grupos de edad, con respecto a la cantidad de consumo de licores y combinados, fueron estadísticamente significativas al realizar la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

## 2.5. SECTOR DE ACTIVIDAD

El sector agropecuario y extractivo presentó la proporción más alta de

---

trabajadores que consumieron alcohol en los últimos doce meses, el 96%. El sector industrial obtuvo el porcentaje más alto de abstemios, que no alcanzó el 10% (tabla 19).

## 2.6. CATEGORIA LABORAL

Todas las categorías superaron el 90% de bebedores, la proporción más alta resultó entre los trabajadores cualificados, un 94%. Y el colectivo donde menor resultó el porcentaje de bebedores fue el de los trabajadores no cualificados con un 90,5% (tabla 20).

## 2.7. MAXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

Los universitarios presentaron la proporción más elevada de bebedores, casi el 94%; el valor mínimo correspondió a los trabajadores con estudios primarios incompletos, un 87%. El término bebedores hace referencia a los que consumieron

---

alcohol en los doce meses anteriores (tabla 21).

### **3. NIVELES DE CONSUMO DE ALCOHOL**

#### **3.1. GRUPOS DE EDAD**

En los grupos extremos, en los trabajadores más jóvenes y en los más mayores se dieron las proporciones más altas de no bebedores, un 29,5 y un 26% respectivamente.

El 75% de los trabajadores de 20 a 24 años efectuó un consumo moderado de alcohol, hasta 40 grs de etanol puro diario.

La mayor proporción de bebedores que presentaron un consumo peligroso de alcohol, entre 40 y 60 grs de etanol diario, se encontró en los trabajadores de 55 a 59 años, un 13,5% de estos.

Los que bebieron más de 60 grs al día, que corresponde a un consumo nocivo,

---

supusieron más del 14% en el grupo de 40 a 44 años y en el de 50 a 54 (tabla 22).

Las diferencias encontradas al comparar los niveles de consumo diario por grupos de edad presentaron diferencias estadísticamente significativas en la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

### 3.2. SECTOR DE ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

La proporción mayor de trabajadores no bebedores se encontró en el sector agropecuario y extractivo (23%). La mayoría de los trabajadores, de todos los sectores de actividad laboral, presentaron consumos inferiores a los 40 grs de etanol diario.

En el sector de la construcción se encontraron más trabajadores que en los otros sectores que consumieron alcohol de modo peligroso y nocivo, el 10,5 y el 16,5% respectivamente, como se aprecia en la tabla 23 y en la gráfica 3.

Las diferencias de consumo halladas entre los distintos sectores eran

---

estadísticamente significativas ( $p=1,412 \times 10^{-5}$ ) al practicar la prueba del Ji-Cuadrado.

En el promedio de alcohol consumido por trabajador también resultó la construcción el sector que alcanzó las cifras más elevadas, más de 29 grs diarios. Las diferencias encontradas entre los distintos sectores de actividad son estadísticamente significativas ( $p=0,002$ ) al practicar el análisis de la varianza (tabla 24).

### 3.3. CATEGORIA LABORAL

El grupo donde hubo más abstemios fue el de los directivos, altos cargos y profesionales universitarios, casi la cuarta parte de ellos negaron haber consumido bebidas alcohólicas en los últimos doce meses.

Los administrativos y vendedores presentaron una proporción más alta (67,5%) de bebedores moderados que los trabajadores de otras categorías laborales. No obstante, la mayoría de los trabajadores de todas las categorías presentaron un consumo moderado, hasta 40 grs de etanol puro al día.

Los trabajadores cualificados presentaron la proporción más alta de consumo peligroso (entre 40 y 60 grs diarios) y nocivo (consumos superiores a 60 grs diarios), el 9,5% y el 12% respectivamente, como se muestra en la tabla 25 y en la gráfica 4.

Las diferencias encontradas eran estadísticamente significativas ( $p=0,0032$ ) al practicar la prueba del Ji-Cuadrado.

En la tabla 26 observamos que el colectivo que alcanzó el promedio más elevado de consumo diario por trabajador fue el de los trabajadores cualificados, 26 grs diarios. Las diferencias halladas entre las distintas categorías laborales fueron estadísticamente significativas al practicar el análisis de la varianza ( $p=2,09 \times 10^{-6}$ )

### 3.4. MAXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

Cerca del 25% de los trabajadores que no completaron sus estudios secundarios, así como los trabajadores con estudios universitarios, resultaron ser abstemios, al menos durante el año anterior a ser entrevistados.

El grupo que presentó la proporción más alta de consumo moderado, hasta 40 grs de etanol diario, fue el de los trabajadores que completaron el bachiller superior o el grado máximo de formación profesional (69,6%). El consumo moderado fue, en todos los niveles educativos, el que presentó la mayoría de los trabajadores, es decir, un consumo inferior a 40 grs de etanol puro al día.

La proporción de consumo peligroso (de 40 a 60 grs diarios de etanol) fue más del doble en el nivel educativo con estudios primarios incompletos (12,5%) comparado con el nivel máximo, el de estudios universitarios (5%). Cuanto mayor nivel de estudios hubo alcanzado el trabajador, menor fue la tasa de consumo peligroso de bebidas alcohólicas, salvo un pequeño repunte en los universitarios, y una depresión inicial en el grupo sin estudios (tabla 27).

Entre los que hicieron ingestas superiores a los 60 grs diarios la proporción de trabajadores disminuyó igualmente al aumentar el nivel educativo, desde el 22% de los trabajadores sin estudios hasta el 6% de los que hubieron completado sus estudios universitarios (tabla 27).



Las diferencias encontradas entre el nivel de consumo de etanol al día y el nivel educativo alcanzado resultaron estadísticamente significativas al practicar la prueba del Ji-Cuadrado ( $p < 0,000001$ ).

El consumo *per capita* de etanol disminuyó al aumentar el nivel educativo alcanzado por el trabajador. Los trabajadores sin estudios presentaron un consumo promedio de 33,5 grs diarios que se redujo a la mitad en los universitarios, 17,3 grs al día, como puede verse en la tabla 28 y en la gráfica 5. Las diferencias encontradas en el promedio diario de consumo de alcohol según el nivel educativo resultan estadísticamente significativas al practicar el análisis de la varianza ( $p = 1,75 \times 10^{-37}$ )

### 3.5. ASOCIACION ALCOHOL Y TABACO

Encontramos una fuerte asociación entre el consumo de alcohol y el de tabaco. Cuanto más alcohol consumieron los trabajadores mayor era la proporción de fumadores. Entre los trabajadores abstemios la proporción de fumadores y no fumadores fue del 50% para cada uno, y entre los que presentaron un consumo de

---

alcohol peligroso o nocivo la proporción disminuyó hasta un 20% de no fumadores y un 80% de fumadores. (Tabla 29 y gráfica 6).

Las diferencias halladas en la proporción de fumadores según el consumo de alcohol fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,000001$ ) al practicar la prueba del Ji-Cuadrado.

Si medimos la asociación alcohol y tabaco considerando el promedio de cigarrillos consumidos según el nivel de consumo de alcohol (abstemios, moderados, peligrosos y nocivos) resultó que al aumentar la intensidad de la ingesta de etanol se incrementó también el número de cigarrillos consumidos: desde 10 cigarrillos de promedio en los abstemios, hasta cerca del doble en los que consumieron alcohol de un modo nocivo. En la tabla 30 se muestran los resultados.

Las diferencias encontradas en el consumo de cigarrillos en relación al nivel de consumo de alcohol fueron estadísticamente significativas al practicar el análisis de la varianza ( $p = 1,75 \times 10^{-37}$ ).

#### 4. DISTRIBUCION DE BEBEDORES A RIESGO DE PRESENTAR P.R.A.

El 3,5% de los trabajadores de la muestra resultaron ser bebedores a riesgo de tener PRA ("*at risk drinking*") porque presentaron dos o más respuestas afirmativas al cuestionario CAGE (CAGE +). El resto contestó en sentido positivo como máximo a una de las preguntas (tabla 31).

##### 4.1. SECTORES DE ACTIVIDAD

Los bebedores a riesgo de presentar PRA (los que contestaron afirmativamente a dos o más preguntas del cuestionario CAGE) se distribuyen de modo desigual entre los cuatro sectores de actividad.

En la construcción se encontró el porcentaje más alto de bebedores a riesgo de presentar PRA, el 6%; y la proporción menor correspondió al sector de la industria con un 2,7%. Las diferencias halladas para los distintos sectores de actividad fueron estadísticamente significativas ( $p=0,0098$ ) al practicar la prueba del Ji-Cuadrado. Así

se puede ver en la tabla 32.

#### 4.2. CATEGORIA LABORAL

Por categoría laboral también se encontraron diferencias estadísticamente significativas, mediante la prueba del Ji-Cuadrado ( $p=0,0126$ ), de ser bebedor a riesgo de PRA, lo fueron el 4,8% de los directivos, altos cargos y profesionales universitarios, cifra muy similar a la de los trabajadores cualificados (4,5%), pero este valor disminuyó en el grupo de administrativos y vendedores hasta el 1,4% (tabla 33).

#### 4.3. NIVEL EDUCATIVO

Los bebedores a riesgo de presentar PRA fueron más frecuentes entre los trabajadores que no disponían de estudios (8,3%), esta proporción se fue reduciendo al aumentar el nivel de estudios hasta el 1,8%, con un repunte final en el grupo de nivel universitario (3,7%), como se observa en la tabla 34.

Las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas mediante la prueba del Ji-Cuadrado ( $p=2,563 \times 10^{-6}$ ).

#### 4.4. GRUPOS DE EDAD

En los trabajadores de edad superior a 35 años el porcentaje de bebedores a riesgo de PRA hallado, entre 4,2% y 5,3%, fue más alto que en los más jóvenes, hasta el 2,9%, como se pone de manifiesto en la tabla 35 y en la gráfica 7.

Las diferencias encontradas entre los diferentes grupos de edad de presentar PRA resultaron estadísticamente significativas ( $p=0,0005$ ) mediante la prueba del Ji-Cuadrado.

#### 4.5. NIVEL DE CONSUMO DE ALCOHOL

Al aumentar el nivel de consumo de alcohol (moderado, peligroso, nocivo) se

incrementó también la proporción de bebedores a riesgo de presentar PRA, desde 0,6% en los que consumieron alcohol de forma moderada (hasta 40 grs diarios de etanol), 8% para los que presentaron un consumo peligroso, hasta el 31% encontrado en el consumo nocivo (más de 60 grs diarios).

Las diferencias halladas fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,000001$ ) mediante la prueba del Ji-Cuadrado (tabla 36 y gráfica 8).

## **5. FACTORES DE RIESGO DE P.R.A.**

En el análisis de regresión logística incondicional practicado obtenemos que los factores predictivos de ser un bebedor a riesgo de presentar PRA fueron la edad a la que se inició el consumo de bebidas alcohólicas, el patrón de consumo de alcohol y la categoría laboral desempeñada.

En la tabla 37 se muestra el coeficiente de regresión logística, su error estándar, la Z de Wald (determinada por la fracción coeficiente de regresión logística/error

---

estándar), la odds ratio y sus límites de confianza al 95%, así como la significación estadística, de las variables predictoras en el modelo de regresión logística.

Si la edad de inicio del consumo de alcohol fue inferior a los 18 años existe un 50% más de riesgo de presentar PRA que si se empezó a consumir después de los 18 años.

El patrón de consumo de alcohol también resultó ser un factor de riesgo, encontrando que:

1.- Los trabajadores que hicieron un consumo peligroso (de 40 a 60 grs de etanol diario) presentaron 12 veces más riesgo de tener PRA que los que lo consumieron moderadamente (de 1 a 40 grs/día).

2.- El consumo nocivo de etanol (más de 60 grs diarios) frente a la ingesta peligrosa (40 a 60 grs diarios) presentó un riesgo 80 veces mayor de que aparecieran PRA.

La categoría laboral influyó del siguiente modo en la aparición de PRA:

1.- Los trabajadores cualificados presentaron casi el doble de riesgo de presentar PRA que los directivos, altos cargos o profesionales universitarios.

2.- Los administrativos y vendedores presentaron cuatro veces más riesgo que los trabajadores cualificados.

3.- Los trabajadores no cualificados en comparación con los administrativos presentaron más del doble de probabilidades de presentar PRA.



#### ***IV. DISCUSSION***

Por el lugar donde se efectuó la recogida de datos, los reconocimientos médico-laborales preventivos del Centro de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Sevilla, y los de su Unidad Móvil de Reconocimientos Médicos, y por la normativa vigente, sólo acudieron trabajadores que estuviesen de alta médica alguno de los días que duró el reconocimiento médico a su empresa. Si alguno de ellos estuvo en situación de incapacidad temporal durante todo ese período no fue encuestado, por tanto los trabajadores enfermos que faltaron al trabajo mientras duró el examen de salud laboral no participaron en el estudio. Esto nos lleva a pensar que alguna de estas personas pudieran padecer alguna enfermedad o algún problema de salud relacionado con el consumo de bebidas alcohólicas. Desconocemos en qué medida afecta al estudio, y nos parece que se trata de una línea de investigación futura interesante.

Nuestro estudio no incluye a los trabajadores del sector pesquero ni de la marina mercante, que suponen un porcentaje relativamente pequeño de trabajadores, pero con prevalencias muy altas en cuanto a consumo de alcohol y a la presencia de PRA.<sup>155-157</sup> La razón por la cual no hemos podido contar con estos colectivos es que sus reconocimientos médico-laborales preventivos, denominados "previos a embarque", se

---

escapaban de nuestro ámbito de actuación, siendo competencia del Instituto Social de la Marina, que todavía depende del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Tampoco estudiamos al personal de las fuerzas armadas, que es otro colectivo con niveles elevados de consumo de alcohol y altas prevalencias de PRA.<sup>158</sup> Bray encontró que la prevalencia de consumo entre militares fue un 8% más alta que en civiles, y que en los primeros la proporción de bebedores de alto consumo ("*heavy drinking*") es doble que en los civiles, presentándose este patrón de consumo, que consumen 5 ó más bebidas alcohólicas al menos un día a la semana, en el 33% de los militares jóvenes.<sup>159</sup>

Nuestro estudio, por las características de los reconocimientos médicos comentadas anteriormente, no incluye a los trabajadores desempleados. Entre alcohol y desempleo existe una interrelación que ha sido muy estudiada. Así Iacopeni no puede asegurar si el consumo de alcohol es mayor en los desempleados que en los trabajadores activos.<sup>160</sup> Smart en un estudio en Canadá encontró que los PRA más graves se presentaron más frecuentemente entre los trabajadores desempleados que en los otros grupos.<sup>147</sup>

---

Los cuestionarios y las entrevistas son herramientas de fácil y rápida utilización, además son baratas y relativamente precisas cuando se usan en condiciones adecuadas, sin embargo su simplicidad puede limitar su aplicación para la población de *screening*. En este sentido el claro propósito de las cuestiones lo hace vulnerable a la falsificación deliberada y al engaño inconsciente. Esto podría ser una limitación seria en los países donde el consumo de alcohol y los PRA se asocian a la culpabilidad y a la moralidad, y a la vez dificulta la utilización de las pruebas de cribado en distintas culturas.<sup>161,162</sup>

En nuestro ámbito el consumo de alcohol está muy generalizado, bien tolerado socialmente y mejor aceptado, por lo que no creemos que en nuestras encuestas se haya subestimado el consumo de bebidas alcohólicas. Además, contribuye a incrementar la sinceridad que los reconocimientos médicos fueron practicados por médicos del trabajo de una entidad pública, como es el Centro de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Sevilla, dependiente de la Junta de Andalucía, ajena a la empresa.

De este modo se aseguraba que la confidencialidad de los datos fuera mayor, si cabe, para los trabajadores reconocidos. La información que resulta del reconocimiento médico es transmitida exclusivamente al trabajador afectado, y a ningún

---

otro miembro de la empresa. Esto es bien conocido y apreciado por los trabajadores, y supone un alto valor añadido de nuestros reconocimientos médicos.

El cuestionario utilizado de frecuencia-cantidad de consumo de bebidas alcohólicas recoge datos sociodemográficos equiparables a los que se han usado en estudios anteriores, como en el proyecto "Respuesta comunitaria a los problemas relacionados con el consumo de alcohol",<sup>163</sup> por tanto la posibilidad de comparar nuestros resultados con los de otros estudios ofrece una indudable ventaja.

El cuestionario CAGE modificado proviene del Health Survey Questionnaire,<sup>154</sup> utilizado por Wallace y Haines en Inglaterra. Nosotros lo utilizamos adaptado a nuestra comunidad. Tanto el cuestionario CAGE como el de frecuencia-cantidad fueron validados en estudios previos de nuestro grupo de investigación.

Ninguno de los trabajadores invitados a participar en el estudio se negó. Las razones pudieron ser varias: que era el propio médico del trabajo, al final del reconocimiento médico, el que le proponía al trabajador participar y le informaba de la finalidad del estudio; también debió influir que los médicos del trabajo pertenecieran

---

a una entidad pública, ajena a la empresa del trabajador, y a que disponían de suficiente tiempo en la consulta para explicar al trabajador el estudio y la confidencialidad en la custodia y en el tratamiento de los datos, lo que supuso un incentivo suficiente para que el trabajador se incorporara al estudio. Además no se precisaba de ninguna prueba complementaria que no se practicara en el reconocimiento médico habitual.

El consumo de alcohol en Andalucía es algo natural y cotidiano. Tradicionalmente se dice que entre los trabajadores hay más bebedores que en la población general, quizás porque como afirman en el estudio de EDIS-UGT en los últimos se incluye a los adolescentes.<sup>164</sup>

Al comparar los resultados arrojados por nuestro estudio con los de otros trabajos, referidos al ámbito exclusivo de la salud laboral, encontramos que éstos han utilizado tamaños muestrales considerablemente inferiores al nuestro, por lo que habremos de ser muy cautelosos al buscar semejanzas y diferencias. En estudios de base poblacional, o en la atención primaria de salud, con tamaños muestrales similares o ligeramente inferiores al nuestro, creemos que también hay que ser cautos por la

---

distinta procedencia de la muestra.

El tamaño muestral empleado, casi 4000 trabajadores de los diferentes sectores de actividad, en las provincias occidentales de Andalucía, es una de las fortalezas de nuestro estudio, que nos permitió obtener sólidos resultados en el ámbito laboral.

Otra fortaleza de nuestro trabajo es haber estudiado una población, los trabajadores en activo, a la que los distintos estamentos del sistema nacional de salud tienen difícil acceso, por tratarse de un colectivo que suele gozar de buena salud y que acude poco a los servicios de salud, tanto de atención primaria como de asistencia especializada. Los modernos servicios de salud en el trabajo, en el marco de los recién creados servicios de prevención de riesgos laborales, desempeñan un importante papel en la investigación médica en este segmento de la población a la que tienen garantizado el acceso.

Creemos que otra aportación valiosa de este estudio es que contribuye a facilitar una prueba sencilla para detectar precozmente PRA en el ámbito de la salud laboral, donde a menudo pasan sin detectarse hasta estar muy evolucionados. Ashton afirma que

---

el alcoholismo y los PRA se han convertido en una epidemia oculta en el lugar de trabajo para la industria británica.<sup>165</sup>

El 91,5% de los trabajadores encuestados afirmó ser bebedor, esto es, que consumieron alcohol alguna vez durante el año anterior. Este porcentaje es similar al encontrado por Gili y Giner en un estudio de base poblacional realizado en Sevilla, encontraron que el 92% de los varones eran bebedores y el 8% abstemios,<sup>34</sup> al igual que el estudio de Cantabria.<sup>163</sup> Usaron el mismo concepto de bebedor que nosotros: haber ingerido alguna bebida alcohólica en los últimos doce meses.

Un estudio realizado en una empresa constructora de ámbito estatal en 1993, encontró que el 20% de los varones eran abstemios. Aunque no lo reflejan en su estudio es posible que el criterio de bebedor haya sido más restrictivo que el que empleamos nosotros.<sup>166</sup> Otro estudio, de Lorenzo y Fariñas, en una empresa gallega, halló que el 16,5% de los varones eran abstemios.<sup>167</sup>

El estudio EDIS-UGT encontró que el 30% de los trabajadores eran abstemios, pero este porcentaje incluye a hombres y mujeres.<sup>164</sup>

---



En otro estudio de MAPFRE, De la Gala encontró que sólo el 15% de los trabajadores eran abstemios. La muestra se extrajo de los trabajadores que habían sufrido accidentes de trabajo y les estaban haciendo el estudio preoperatorio de anestesiología previo a ser intervenidos quirúrgicamente como tratamiento del accidente. El 94% de los encuestados fueron varones.<sup>168</sup>

En un estudio realizado en una acería alavesa hallaron que el 17,5% eran abstemios.<sup>169</sup>

Nosotros, en general, damos tasas más altas de bebedores. Esto puede explicarse porque los médicos del trabajo que llevaron a cabo las encuestas eran independientes de las empresas a la que pertenecían los trabajadores, y las respuestas de estos no iban a repercutir en las empresas. Por otro lado, se explica por el concepto de bebedor que empleamos: haber ingerido alguna bebida alcohólica en los últimos doce meses.

La media de edad en que los trabajadores de nuestro estudio se iniciaron en el consumo de bebidas alcohólicas fue de 16,6 años, que es prácticamente la misma que

obtuvo Navarro en la encuesta de EDIS con trabajadores, 16,5 años.<sup>164</sup> La edad a la que empezaron a consumir bebidas alcohólicas los marinos mercantes estudiados por Rose osciló entre los 15 y los 20 años.<sup>156</sup>

La media de etanol puro consumido obtenida en nuestro estudio fue 23,3 grs/día, valor sensiblemente inferior al estudio de Santiago de Compostela en una empresa gallega, que dan 50 grs al día *per capita*.<sup>167</sup>

Un trabajo de Blanco en Sevilla, encontró que el consumo de etanol puro hecho por los trabajadores rondaba los 30 grs de etanol diario.<sup>170</sup>

Girela en Granada halló promedios para varones de 32,4 grs al día, y mujeres 4,4 grs al día.<sup>171</sup> Creemos que las diferencias entre el estudio gallego y los otros tres estudios andaluces (Blanco en Sevilla, Girela en Granada y el nuestro en las provincias occidentales de Andalucía) deben estar causadas por las distintas clases de bebidas ingeridas, en estos últimos predominó el consumo de cerveza y el de vino rebajado con gaseosa. El estudio de Alava,<sup>169</sup> citado anteriormente, recoge el vino como la bebida más consumida, mientras los gallegos sostienen que sus trabajadores consumieron

bebidas de baja graduación, y que sólo los bebedores excesivos tomaron frecuentemente bebidas de alta graduación.<sup>167</sup>

La bebida preferida por los trabajadores de nuestro estudio fue la cerveza, consumida diariamente por el 40% de los trabajadores, el 17% bebió vino cada día y sólo un 5% licores y combinados a diario, lo que indica un consumo dirigido principalmente a bebidas de baja graduación. Rose en los marinos mercantes que estudió también encontró que la cerveza era la bebida preferida.<sup>156</sup>

Llama la atención que en cerveza y vino predominó el consumo diario en cantidades moderadas, pero en licores y combinados el más habitual, la cuarta parte, se presentó durante uno o dos días a la semana. Esto nos hace pensar en consumidores de fin de semana, y esta idea se refuerza al comprobar que los trabajadores jóvenes frecuentemente bebieron cerveza y licores o combinados uno o dos días a la semana, y que son los que más vasos tomaron. Más del 40% de los jóvenes beben cerveza o licores y combinados uno o dos días a la semana, lo que supone una alta proporción de bebedores del fin de semana. Este dato es contrario al resultado obtenido por Gili y Giner en Sevilla, donde obtuvieron que el 13,7% podían ser bebedores de fin de

semana, y más parecido al encontrado en el estudio de Cantabria del mismo proyecto de la OMS.<sup>163</sup> No obstante, la comparación es difícil, ya que se trata de estudios de base poblacional y el nuestro está centrado en trabajadores. Un hecho bien conocido es que los jóvenes modifican sustancialmente sus pautas de consumo de alcohol en una época de su vida que es la de incorporación a su primer trabajo o el matrimonio.

En las provincias occidentales de Andalucía la frecuencia de consumo, se reducía al aumentar la edad a partir de 35 años, pero sobre todo a partir de los 50; sin embargo la intensidad del consumo crecía con la edad sobre todo en los niveles de consumo peligroso y nocivo. Excepto en el consumo de vino, en el que a mayor edad mayor fue la intensidad y la frecuencia de su consumo.

Nosotros hallamos que entre los más jóvenes hubo más abstemios y menores frecuencias de consumo, pero resalta la mayor intensidad de consumo. Estos resultados, sin embargo, no son similares en todos los países, ni siquiera dentro de un mismo país ni tampoco ocurre en España.<sup>163</sup>

En el estudio de Galicia encontraron que al aumentar la edad de los trabajadores

---

la intensidad del consumo era mayor.<sup>167</sup> Blanco halló en su estudio que el consumo más habitual fue el de cerveza que se mantenía estable al aumentar la edad, incluso en mayores de 65 años, lo que puede achacarse, así lo hacen ellos, al pequeño número de trabajadores de esa edad que fueron estudiados.<sup>170</sup> El consumo de vino, al igual que en nuestros resultados se incrementó en edades intermedias de la vida; y el de licores y combinados fue más alto alrededor de los 30 años de edad.

Encontramos que el mayor porcentaje de abstemios se dio entre los trabajadores más jóvenes, sin embargo esto no ocurrió así en el estudio de Sevilla y Cantabria, auspiciado por la OMS, realizado en población general.<sup>163</sup>

El 63% de los trabajadores de nuestro estudio presentó un consumo moderado (hasta 40 grs de etanol al día); un 8,6% consumió entre 40 y 60 grs, que corresponde a un patrón peligroso de consumo, y el 10% practicó un consumo nocivo (más de 60 grs de etanol al día).

Aunque el modo de medir el consumo de alcohol empleado no fue exactamente el mismo: nosotros medimos para cada trabajador su consumo medio en gramos de

---

etanol puro diario a partir del consumo realizado en los últimos doce meses. Gili en su estudio midió el consumo de etanol puro en grs semanales a partir de la ingesta de alcohol que hizo en la semana anterior, y encontró en Sevilla que un consumo superior a 501 grs de etanol durante la semana anterior a la entrevista fue realizada por el 8,8% de los varones. Si esta cantidad la repartiéramos entre los siete días de la semana obtendríamos unos 70 grs de etanol diario. El porcentaje coincide con nuestro 10% de bebedores nocivos (> de 60 grs diarios).<sup>163</sup>

En el estudio de Cantabria se definió como bebedor excesivo al que consumió más de 100 ml de alcohol puro diario, lo que equivale a 80 grs al día, y en esta categoría de consumo coincidieron el 14% de los varones. Teniendo en cuenta que nuestra definición de consumo nocivo (> de 60 grs al día), y que contenía al 10% de los trabajadores encuestados, y reforzado por el resultado del estudio de Gili en Sevilla, pensamos que la proporción de bebedores nocivos y el nivel de consumo es inferior en las provincias occidentales de Andalucía que en Cantabria.<sup>163</sup>

Ese mismo 10% que nosotros encontramos de consumo nocivo es aún más diferente del resultado de la encuesta de EDIS, que halló que un 24% de trabajadores

---

presentaron consumos de 60 ó más grs al día de etanol puro.<sup>164</sup>

Hasta el 29% ascendió esta proporción en un estudio hecho, como el anterior, en trabajadores de toda España, ya que se llevó a cabo en los reconocimientos médicos de una constructora de ámbito estatal, no obstante reconocen un sesgo de no respondentes y una respuesta del 95% de los trabajadores (848 trabajadores encuestados).<sup>166</sup> Aunque cuando realizaron un estudio retrospectivo utilizando 360 historias clínicas de trabajadores de obra en Madrid encontraron que sólo el 12% consumió a diario más de 40 grs de etanol.<sup>172</sup> En nuestro estudio el mismo nivel de consumo lo presentó el 18,6% de los trabajadores.

En la empresa gallega citada anteriormente los bebedores excesivos (en su estudio los que superaron los 64 grs al día de etanol puro) fueron el 34% de la muestra.<sup>167</sup>

En la acería alavesa el porcentaje de trabajadores que superó los 64 grs al día de etanol puro alcanzó al 40% de todos los trabajadores de la fábrica,<sup>169</sup> y el 38% fue el resultado obtenido para ese mismo nivel en el estudio de MAPFRE realizado en

---

Madrid.<sup>168</sup>

Todo ello nos conduce a afirmar que en Andalucía los trabajadores consumen menos alcohol que en otras comunidades, por un consumo mayor de bebidas alcohólicas de baja graduación o rebajadas con gaseosa, y que debe estar relacionado con el clima y con factores culturales.

Podríamos pensar que en nuestro estudio al calcular la media diaria del consumo a partir del consumo declarado durante los doce meses anteriores se hubiera diluido el promedio de consumo. Pero en el estudio de Gili y Giner el consumo se calculó con el de la semana anterior, y las tasas de bebedores nocivos o excesivos fueron similares a las nuestras.<sup>34</sup>

Por sectores de actividad encontramos que en el agropecuario/extractivo fue donde más trabajadores consumieron alcohol durante el año anterior, el 96%, y en el sector industrial, el 91%, el que menos.

Los trabajadores del sector industrial que nosotros estudiamos incluye a una

---



considerable proporción de ellos empleados en industrias agroalimentarias, por la estructura del tejido industrial de Andalucía, además alguna de estas son industrias vitivinícolas, donde se producen bebidas alcohólicas. En este grupo de trabajadores la tasa de bebedores habituales fue del 91 %. Al compararla con otros estudios observamos que en la industria alavesa del acero estudiada fueron clasificados como bebedores habituales al 82,6% de sus trabajadores, mientras que en la industria andaluza estudiada era el 91 %. El 40% de los trabajadores de la acería presentó un consumo superior a 60 grs al día de etanol, que nosotros llamamos nocivo, frente al 17,5% de los trabajadores del sector industrial de Andalucía.<sup>169</sup>

Un 30% de la acería de Alava presentó un consumo peligroso de etanol (>40-60 grs al día), en los trabajadores industriales de nuestro estudio sólo el 9% presentó este tipo de consumo. El 65% de los trabajadores industriales de nuestro estudio realizó un consumo moderado, hasta 40 grs al día, mientras que esa misma ingesta se dio en el 50% de los trabajadores de la acería vasca citada.<sup>169</sup>

La empresa gallega citada anteriormente pertenece al sector industrial, y el 34% de sus trabajadores consumió más de 64 grs de alcohol diariamente, lo que nosotros

---

llamamos consumo nocivo, lo que supone una prevalencia de consumidores nocivos doble a la que hallamos en nuestro estudio, 17,5%.<sup>167</sup>

En nuestro estudio el sector de la construcción presentó la media diaria de consumo de alcohol más elevada, 29,3 grs al día. Girela en Granada encontró también que la construcción era el sector con consumo diario más elevado, 40 grs al día. En nuestro estudio el 60% de este sector consumió alcohol de forma moderada. En la constructora citada antes, en su estudio retrospectivo, encontraron que este consumo lo presentó el 74% de sus trabajadores.<sup>171</sup>

Un 10,5% de nuestro estudio en la construcción presentó un consumo peligroso, y un 16,5% (la proporción más alta de todos los sectores en nuestro estudio) un consumo nocivo. Este 27% que suman ambas proporciones debe compararse con el 12,5% de la constructora en Madrid para similares niveles de consumo. Cuando esta misma empresa estudia el consumo de alcohol en los reconocimientos médicos hechos en todo el estado encontraron que el 28% presentó el consumo que nosotros llamamos nocivo (en nuestro estudio el 16,5%).<sup>166,172</sup>

En el informe EDIS en población no laboral hallaron un 11,2% que consumió más de 60 grs de etanol puro diario, en población laboral el 24,1% y en nuestro trabajo este consumo nocivo lo presentó el 10% de los trabajadores.<sup>164</sup>

Las diferencias geográficas creemos que determinan el menor tanto por ciento de trabajadores que hacen un consumo nocivo. Las diferencias vienen dadas por el clima, por hábitos de consumo que llevan a consumir alcohol en el propio domicilio en zonas del norte de España, y en lugares públicos en Andalucía. El clima lleva a consumir en Andalucía cerveza, vinos rebajados con gaseosa y vinos de Jerez, lo que influye en la cantidad de alcohol consumida *per capita*, en las zonas más frías hay mayor consumo de alcohol que en las más cálidas.

En nuestro estudio el grupo de los trabajadores cualificados presentó las tasas más altas de trabajadores que habían consumido alcohol en los últimos doce meses, así como de consumo nocivo y peligroso. En el estudio de Cantabria el grupo de los trabajadores agrícolas y empresarios agrícolas fue el que presentó el mayor porcentaje de consumo en cualquier categoría.<sup>163</sup>

Para nosotros el colectivo con más abstemios fue el de directivos, altos cargos y profesionales universitarios, y el grupo de administrativos y vendedores en el que hubo mayor proporción de trabajadores que presentaron un consumo moderado (hasta 40 grs de etanol al día).

Gili y Giner encontraron que las tasas más altas de bebedores aparecieron en los que mensualmente tenían ingresos más elevados, y una tasa intermedia para los que tenían unos niveles medios de ingreso, y finalmente las tasas más bajas correspondían a los que ganaban menos dinero mensualmente. Nosotros no medimos el nivel de ingresos económicos, pero indudablemente la categoría laboral se relaciona con ellos. Nuestros resultados son opuestos a los obtenidos en ese trabajo: los altos cargos, directivos y universitarios presentaron bajas proporciones en los consumos nocivo y peligroso, y los trabajadores no cualificados presentaron consumos más altos que ellos.<sup>34,163</sup>

Los cualificados están por delante de los no cualificados en los consumos nocivo y peligroso, y en ellos sí podría intervenir el nivel de ingresos para justificarlo. En el estudio gallego encontraron que los obreros (no diferencian cualificados o no)

---

presentaron las tasas más altas de consumos nocivo y peligroso. También en el estudio de la acería alavesa en los obreros se encontraron las tasas más altas de consumos peligroso y nocivo.<sup>169</sup> Blanco encontró las tasas más altas de bebedores entre los trabajadores cuya tarea les exigía un gran esfuerzo físico.<sup>170</sup> Aunque en estos trabajos no se desagregan trabajadores cualificados y no cualificados, los resultados serían similares a los nuestros si reuniéramos en un solo grupo a ambos.

El sector de agricultura y extractivo creemos que está subestimado en su consumo por no disponer de datos del sector pesquero, que tradicionalmente presenta niveles elevados de consumo y altas prevalencias de PRA.<sup>155-157</sup>

Probablemente cuando analizamos los resultados por categorías laborales estemos introduciendo factores relacionados con el nivel de ingresos económicos, con el nivel de estudios y con la satisfacción laboral que le proporciona al trabajador tener una categoría laboral acorde con su nivel de estudios y preparación.

Nuestros resultados coinciden con la mayoría de estudios publicados. Al aumentar el nivel educativo máximo alcanzado por los trabajadores va disminuyendo

---

progresivamente la tasa de bebedores que hacen consumos nocivos y peligrosos. En el estudio realizado en la industria de transformación de Galicia obtuvieron que el mayor nivel de estudios implica un menor nivel de consumo, igual que en nuestro estudio.<sup>167</sup>

Los autores de este estudio asocian el hábito de consumir hasta 64 grs de etanol puro diario al hecho de poseer estudios superiores. Nosotros coincidimos en que el consumo moderado de alcohol es más frecuente entre los universitarios. Este es el grupo que presentó la proporción más alta de bebedores (que consumieron alcohol en los últimos doce meses), concentrándose la mayoría de ellos en el nivel moderado de consumo. En el consumo nocivo (de 40 a 60 grs) resultó ser uno de los grupos con tasas más bajas entre las distintas categorías laborales, al igual que el consumo nocivo.

La interrelación existente entre tabaco y alcohol fue muy clara y contundente en nuestro estudio, y en ello coinciden otros trabajos. Entre los trabajadores abstemios eran fumadores la mitad de ellos, entre los consumidores moderados de alcohol fumaban las dos terceras partes, y entre los de consumo peligroso y nocivo de alcohol llegaron al 80% de fumadores frente al 20% de no fumadores.

Además en nuestro estudio la relación directa entre consumo de alcohol medido en grs de etanol diario, y consumo de cigarrillos medido en número de cigarrillos diarios consumido *per capita* es contundente, desde los 10 de los abstemios hasta los casi 20 cigarrillos de los que presentaron un consumo abusivo de alcohol.

Moore encontró una odds ratio de 2,6 de ser un bebedor con problemas si se fumaban 20 cigarrillos o más al día, frente a los fumadores de menos cigarrillos o a los no fumadores.<sup>161</sup>

En el estudio de EDIS encontraron que el 73% de los trabajadores que consumieron alcohol eran fumadores, la tasa bruta que nosotros obtenemos es similar, 67,3%.<sup>164</sup> En cuanto al policonsumo de drogas la más frecuente en los trabajadores es alcohol y tabaco. El estudio de Girela en Granada afirmaba que el trabajador que es bebedor excesivo suele ser fumador, pero no mide esa asociación.<sup>171</sup> McNamara estudió en Filadelfia (EE.UU.) a médicos residentes de medicina de emergencias, y halló que la más utilizada era el alcohol.<sup>173</sup>

Un estudio en pescadores de Mar del Plata (Argentina) relaciona un exceso de

---

consumo de alcohol y de tabaco en este colectivo frente a un grupo de control, concluyendo el estudio que las condiciones ambientales adversas influyen en el consumo de alcohol y tabaco entre los pescadores.<sup>157</sup>

Los bebedores a riesgo de presentar PRA ("*at risk drinking*") son los que contestaron afirmativamente a dos o más preguntas del cuestionario CAGE, obtuvimos que el 3,5% de los trabajadores estaban a riesgo de presentar PRA. Por sectores de actividad esta tasa cambia, así el 6% de los trabajadores de la construcción estaban a riesgo de presentar PRA, fue la tasa más alta, pero hay que recordar que es el sector de actividad que presentó las tasas más altas de trabajadores con consumos nocivo y peligroso, y además con el consumo *per capita* más elevado de etanol. En el sector servicios un 4,5% dieron positivo al cuestionario CAGE, un 4% en el sector agropecuario y extractivo, y un 2,7% en la industria.

Las respuestas positivas al cuestionario CAGE parecen escasas si tenemos en cuenta que el 8,5% de nuestros trabajadores presentó un consumo peligroso de alcohol y el 19% un consumo nocivo, pero sí es cierto que reflejaron el mismo orden y la misma tendencia tanto el cuestionario CAGE como los niveles de consumo.



Analizado por categorías laborales hallamos una situación parecida a la anterior, excepto en el grupo de trabajadores cualificados, donde el porcentaje de CAGE + es inferior al expresado.

Por nivel de estudios también se encontró la misma tendencia en el porcentaje de trabajadores con CAGE + y en cuanto a niveles de consumo, el mayor nivel de estudios implica menos trabajadores a riesgo de PRA, excepto en universitarios donde hay un repunte considerable en la tasa de CAGE +, igualándolo a la tasa de trabajadores con certificado de estudios primarios.

Por grupos de edad también aparecen tasas más altas de CAGE + en los grupos con porcentajes más altos de trabajadores que presentaron consumos nocivo y peligroso, pero la tasa de CAGE + es pequeña para la proporción de bebedores que presentaron consumos peligroso y nocivo.

Sólo la tercera parte de los trabajadores que consumieron más de 60 grs al día (nocivo) son CAGE +, y no alcanzan el 10% de los que hacen un consumo peligroso (40-60 grs). Esto puede deberse a que para el trabajador reconocer la cantidad de

alcohol ingerida no le supuso dificultad alguna, porque el hábito de consumo de bebidas alcohólicas está muy arraigado en el ámbito de nuestro estudio, Andalucía.

Wallace y Haines en dos centros de salud del noroeste de Londres encontraron que el 22% de varones fueron CAGE +. De los que se habían clasificado como bebedores excesivos respondieron afirmativamente el 55%. En mujeres no resultó tan bueno porque muy pocas fueron clasificadas como bebedoras excesivas.

McNamara encontró que el 12% de los médicos residentes encuestados fueron CAGE +.<sup>173</sup>

Iacopeni en un estudio en atención primaria obtuvo sólo para varones una tasa de CAGE + del 14%, que les pareció insuficiente para la alta prevalencia de bebedores a riesgo de PRA.<sup>160</sup> En el estudio de Granada fueron clasificados como CAGE + el 2,5% de los trabajadores, mientras que ellos consideraron bebedores excesivos, por medio del VCM y de la GGT, al 8,3% de los trabajadores.<sup>171</sup>

Buchshaum en pacientes ambulatorios del Medical College of Virginia (EEUU)

---

afirma que el CAGE identificó correctamente a los pacientes ambulatorios de medicina interna diagnosticados de abuso de alcohol y dependencia alcohólica según los criterios del DSM-III.<sup>174</sup>

Velasco en Sevilla, en pacientes de atención primaria del sistema nacional de salud encontró que el 10% de los varones fueron CAGE +, que suponían el 27% de los bebedores excesivos.<sup>175</sup>

Quizás el rendimiento del cuestionario CAGE aumentase si se aplicara sólo a aquellos trabajadores con consumos peligroso o nocivo y se compararan los valores predictivos.

Los trabajadores que presentan consumos peligroso o nocivo de alcohol, o que están a riesgo de presentar PRA, pueden ser identificados en el lugar de trabajo por los servicios de medicina laboral, para plantear estrategias de intervención en la propia empresa, que abarquen desde los consejos médicos y la promoción de estilos de vida saludable hasta la instauración de tratamientos.<sup>176-179</sup> Parece demostrada la eficacia del consejo médico una vez que han sido detectados precozmente los bebedores a riesgo

---

de presentar PRA o con consumos peligroso o nocivo de alcohol, mediante procedimientos de cribado.<sup>180</sup> Políticas sociales en el sentido indicado son aconsejables en el ámbito de la empresa, y trascendiendo esta a toda la sociedad.<sup>181</sup>

## ***V. CONCLUSIONES***

1. Consumir bebidas alcohólicas es una conducta ampliamente difundida entre los trabajadores. El porcentaje de abstemios entre los trabajadores es reducido, predominando en ellos los trabajadores más jóvenes, a diferencia de lo que acontece en la población general.
2. La mayoría de los trabajadores que toman bebidas alcohólicas presentan un patrón de consumo moderado, hasta 40 grs de etanol puro al día.
3. Los trabajadores mayores de 35 años presentan tasas más altas de consumo peligroso (> 40-60 grs/día) y nocivo (> 60 grs/día). Estas tasas se mantienen elevadas hasta en los trabajadores de más edad.
4. Los trabajadores de la construcción presentan tasas más elevadas de consumo peligroso y nocivo que los restantes sectores de actividad, exactamente igual ocurre con el promedio diario de etanol puro ingerido.

5. Los directivos, altos cargos y profesionales universitarios presentan la tasa más alta de abstemios, y sus bebedores alcanzan la tasa más alta de consumo moderado. Los trabajadores cualificados presentan la tasa más baja de abstemios y sus bebedores las más altas de consumos peligroso y nocivo.
  
6. Al aumentar el nivel educativo máximo alcanzado por el trabajador disminuye el consumo de alcohol. Se aprecia claramente esta reducción de consumo en las tasas de bebedores peligrosos y nocivos por nivel educativo, así como en la media diaria de consumo de etanol puro.
  
7. Existe una interrelación entre el consumo de alcohol y tabaco. Cuando aumenta la intensidad del consumo diario de etanol se incrementa tanto la proporción de fumadores como el número promedio de cigarrillos consumidos.

8. Los bebedores a riesgo de presentar PRA ("*at risk drinking*") identificados por el cuestionario CAGE son más frecuentes en el sector de la construcción, en los directivos, altos cargos y profesionales universitarios, en los trabajadores sin estudios y en los que tienen entre 35 y 65 años.
  
9. Las tasas más elevadas de bebedores a riesgo de presentar PRA se dan en los trabajadores que hacen un consumo nocivo de etanol (>60 grs/día).
  
10. Los factores del consumo de alcohol que son determinantes del riesgo de presentar PRA son la edad de inicio del consumo de alcohol inferior a los 18 años, la intensidad del consumo y ser trabajador no cualificado.
  
11. Identificamos como población más vulnerable al riesgo de presentar PRA a los trabajadores no cualificados de la construcción, mayores de 35 años y sin estudios que se iniciaron en el consumo de alcohol antes



de los 18 años de edad, y que presenten un consumo nocivo de etanol (> 60 grs/día).

Sobre este grupo deberían iniciarse medidas tendentes a reducir su consumo *per capita* con campañas de promoción de la salud en el lugar de trabajo que informen de los riesgos del consumo de alcohol y de los PRA.

12. La veracidad con que los trabajadores encuestados admiten consumos elevados nos lleva a considerar muy útil la aplicación de cuestionarios que pregunten abiertamente por sobre el consumo de bebidas alcohólicas en la población laboral.
  
13. La combinación del cuestionario CAGE y un cuestionario sobre frecuencia y cantidad de consumo de bebidas alcohólicas, suponen un buen método de detección precoz de PRA en el ámbito laboral.

## ***VI. TABLAS Y GRAFICOS***

TABLA 1:

ANALISIS DESCRIPTIVO DE LA EDAD DE LA MUESTRA

EDAD	Media IC 95%	Desv. Típica	Error Estándar	Mín-máx	Mediana	1º cuartil	3º cuartil	Recorrido intercuartil
	37,4	11,4	0,2	15-64	36	29	46	17
	37,1-37,8							

TABLA 2:

## DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN EDAD

GRUPOS DE EDAD	n	%
15 - 19	146	3,7
20 - 24	344	8,7
25 - 29	618	15,6
30 - 34	696	17,5
35 - 39	609	15,3
40 - 44	434	11,0
45 - 49	385	9,7
50 - 54	385	9,7
55 - 59	238	6,0
60 - 64	118	3,0
TOTAL	N = 3973	100

TABLA 3:

## DISTRIBUCION SEGUN NIVEL EDUCATIVO

NIVEL EDUCATIVO	n	%
Sin estudios	266	6,7
Est.Prim.incomplet.	295	7,4
Certif.Est.Primario	851	21,4
EGB o FP1	1267	31,9
Est.Secund.incomple	165	4,2
BUP o FP2-3	621	15,6
Est.Universitarios	508	12,8
TOTAL	N = 3973	100

TABLA 4:

ANALISIS DESCRIPTIVO DE LA EDAD DE INICIO Y DEL CONSUMO DE ETANOL

Variable	Media IC 95%	Desv. Típica	Error Estándar	Mín-máx	Mediana	1º cuartil	3º cuartil	Recorrido intercuartíl
EDAD INICIO	16,7 16,5-16,9	6,2	0,1	0-81	18	16	19	3
ETANOL GRS/DIA	23,3 22,5-24,1	25,7	0,4	0-306	15	5	35	30

TABLA 5:  
FRECUENCIA DE CONSUMO DE CERVEZA

---

N° DIAS/SEMANA QUE BEBE CERVEZA	%
NINGUNO	39
1 - 2 DIAS	18,6
3 - 4	2,8
5 - 6	0,5
TODOS LOS DIAS	39,2
TOTAL	100

---

TABLA 6:

CANTIDAD DE CERVEZA CONSUMIDA LOS DIAS QUE LA BEBE

---

N° VASOS CERVEZA/DIA	%
< 1 VASO	35,1
1 - 2	34,8
3 - 4	20,5
5 - 7	6,8
> 8 VASOS	2,8
TOTAL	100

---



TABLA 7:  
FRECUENCIA DE CONSUMO DE VINO

---

Nº DIAS/SEMANA QUE BEBE VINO	%
NINGUNO	77,8
1 - 2 DIAS	3,8
3 - 4	1,3
5 - 6	0,1
TODOS LOS DIAS	17,0
TOTAL	100

---

TABLA 8:  
CANTIDAD DE VINO CONSUMIDO LOS DIAS QUE LO BEBE

---

N° VASOS VINO/DIA	%
< 1 VASO	77,2
1 - 2	13,8
3 - 4	6,0
5 - 7	2,2
> 8 VASOS	0,8
TOTAL	100

---

TABLA 9:

FRECUENCIA DE CONSUMO DE LICORES Y COMBINADOS

---

Nº DIAS/SEM QUE BEBE LIC.Y COMB.	%
NINGUNO	67,8
1 - 2 DIAS	25,8
3 - 4	1,3
5 - 6	0,1
TODOS LOS DIAS	5,0
TOTAL	100

---

TABLA 10:

CANTIDAD DE LICORES Y COMBINADOS CONSUMIDOS LOS DIAS QUE  
LOS BEBE

---

Nº VASOS LICORES Y COMBINADOS/DIA	%
< 1 VASO	65,3
1 - 2	21,0
3 - 4	9,9
5 - 7	2,8
> 8 VASOS	1,1
TOTAL	100

---

TABLA 11:  
PATRON DE CONSUMO DIARIO DE ALCOHOL

---

CONSUMO (GRS ETANOL PURO/DIA)	%
< 1 GR/DIA	18,4
MODERADO (1-40)	63,1
NOCIVO (41-60)	8,6
PELIGROSO ( > 60)	9,9
TOTAL	100

---

# GRAFICA 1: PATRONES DE CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO

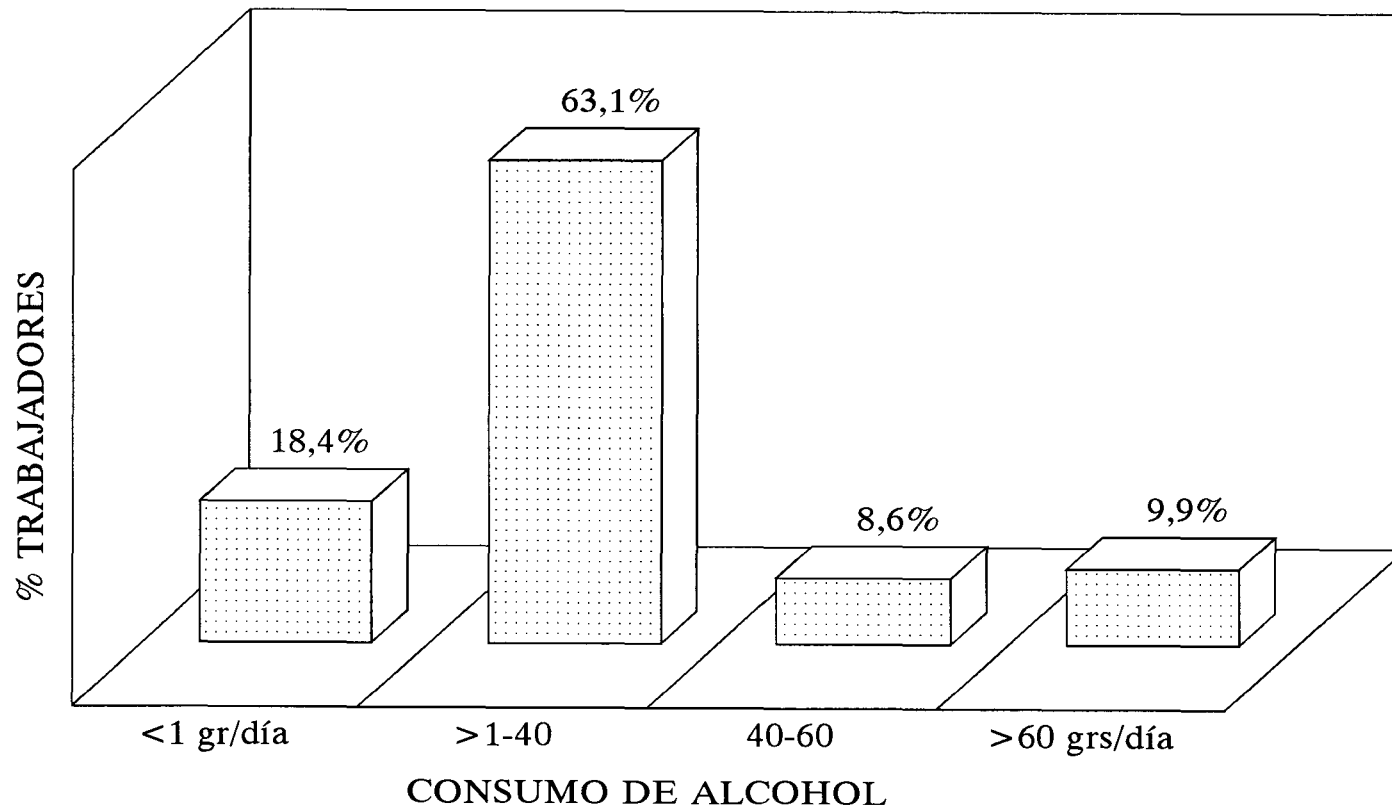


TABLA 12:

## PROPORCION DE BEBEDORES SEGUN GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	% BEBEDORES	% NO BEBED	% TOTAL
15 - 19 (n=146)	76,0	24,0	100
20 - 24 (n=344)	89,2	10,8	100
25 - 29 (n=618)	92,7	7,3	100
30 - 34 (n=696)	92,4	7,6	100
35 - 39 (n=609)	94,4	5,6	100
40 - 44 (n=434)	94,7	5,3	100
45 - 49 (n=385)	89,9	10,1	100
50 - 54 (n=385)	92,0	8,1	100
55 - 59 (n=238)	90,3	9,7	100
60 - 64 (n=118)	84,8	15,3	100
<b>MEDIA (N=3973)</b>	<b>91,5</b>	<b>8,5</b>	<b>100</b>

TABLA 13:

## DIAS A LA SEMANA QUE CONSUMEN CERVEZA SEGUN GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	0 días	1-2 días	3-4 días	5-6 días	todos	%
15 - 19 (n=146)	54,8	32,2	2,1	0,0	11,0	100
20 - 24 (n=344)	41,6	36,9	2,6	0,6	18,3	100
25 - 29 (n=618)	39,3	25,4	3,2	0,3	31,7	100
30 - 34 (n=696)	33,3	19,3	3,5	0,9	43,1	100
35 - 39 (n=609)	33,0	15,1	3,6	0,7	47,6	100
40 - 44 (n=434)	31,8	13,8	1,2	0,2	53,0	100
45 - 49 (n=385)	42,9	8,3	2,3	0,3	46,2	100
50 - 54 (n=385)	38,4	13,0	2,3	0,5	45,7	100
55 - 59 (n=238)	50,8	12,2	3,4	0,4	33,2	100
60 - 64 (n=118)	66,1	9,3	0,9	0,0	23,7	100
MEDIA	39,0	18,6	2,8	0,5	39,2	100
(N=3973)						

$X^2=345,2436$  ;       $DF=36$  ;       $p<0,000001$



TABLA 14:

VASOS DE CERVEZA QUE CONSUMEN (LOS DIAS QUE LA BEBEN) SEGUN GRUPOS DE

EDAD

GRUPOS	< 1	1-2	3-4	5-7	> 8	%
DE EDAD	vaso	vasos	vasos	vasos	vasos	
15 - 19 (n=146)	54,1	21,2	13,0	6,9	4,8	100
20 - 24 (n=344)	38,9	27,6	21,5	8,4	3,5	100
25 - 29 (n=618)	33,2	33,2	22,2	8,1	3,4	100
30 - 34 (n=696)	30,0	37,1	20,8	9,2	2,9	100
35 - 39 (n=609)	27,6	38,8	23,2	8,1	2,5	100
40 - 44 (n=434)	30,2	39,2	21,0	6,0	3,7	100
45 - 49 (n=385)	39,0	34,0	20,8	4,0	2,3	100
50 - 54 (n=385)	34,3	37,7	21,6	4,4	2,1	100
55 - 59 (n=238)	47,1	34,5	14,7	2,9	0,8	100
60 - 64 (n=118)	62,7	26,3	8,5	2,5	0,0	100
MEDIA	35,1	34,8	20,5	6,8	2,8	100
(N=3973)						

 $X^2 = 154,0979$  ;       $DF = 36$  ;       $p < 0,000001$

TABLA 15:

DIAS A LA SEMANA QUE CONSUMEN VINO O JEREZ O VERMUT SEGUN GRUPOS DE

EDAD

GRUPOS DE EDAD	0 días	1-2 días	3-4 días	5-6 días	todos	%
15 - 19 (n=146)	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100
20 - 24 (n=344)	97,4	1,5	0,6	0,0	0,6	100
25 - 29 (n=618)	91,4	2,9	1,0	0,2	4,5	100
30 - 34 (n=696)	85,1	3,7	0,9	0,0	10,3	100
35 - 39 (n=609)	76,9	3,8	1,6	0,0	17,7	100
40 - 44 (n=434)	69,4	5,3	1,8	0,0	23,5	100
45 - 49 (n=385)	68,3	5,2	1,6	0,3	24,7	100
50 - 54 (n=385)	58,2	5,5	1,6	0,3	34,6	100
55 - 59 (n=238)	55,0	4,2	2,1	0,0	38,7	100
60 - 64 (n=118)	54,2	4,2	0,9	1,7	39,0	100
MEDIA	77,8	3,8	1,3	0,1	17,1	100
(N=3973)						

 $X^2=498,4191$  ;       $DF=36$  ;       $p<0,000001$

TABLA 16:

VASOS DE VINO O JEREZ O VERMUT QUE CONSUMEN (LOS DIAS QUE LO BEBEN)

SEGUN GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	< 1 vaso	1-2 vasos	3-4 vasos	5-7 vasos	> 8 vasos	%
15 - 19 (n=146)	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100
20 - 24 (n=344)	97,4	1,2	1,2	0,0	0,3	100
25 - 29 (n=618)	90,9	6,5	2,1	0,5	0,0	100
30 - 34 (n=696)	84,6	10,6	3,2	1,2	0,4	100
35 - 39 (n=609)	76,0	15,3	6,1	2,3	0,3	100
40 - 44 (n=434)	69,6	18,2	7,8	3,0	1,4	100
45 - 49 (n=385)	67,5	17,9	10,9	2,1	1,6	100
50 - 54 (n=385)	57,1	24,7	11,4	5,2	1,6	100
55 - 59 (n=238)	54,6	25,2	12,2	6,3	1,7	100
60 - 64 (n=118)	51,7	26,3	12,7	5,9	3,4	100
MEDIA	77,22	13,7	6,0	2,2	0,8	100
(N=3973)						

 $X^2=473,9004$  ;       $DF=36$  ;       $p<0,000001$

TABLA 17:

DIAS A LA SEMANA QUE CONSUMEN COMBINADOS Y LICORES SEGUN GRUPOS DE

EDAD

GRUPOS DE EDAD	0 días	1-2 días	3-4 días	5-6 días	todos	%
15 - 19 (n=146)	53,4	43,2	2,7	0,0	0,7	100
20 - 24 (n=344)	48,0	48,0	2,6	0,3	1,2	100
25 - 29 (n=618)	51,8	44,3	1,5	0,2	2,3	100
30 - 34 (n=696)	61,8	32,5	0,9	0,0	4,9	100
35 - 39 (n=609)	70,3	20,0	1,8	0,3	7,6	100
40 - 44 (n=434)	73,0	18,2	0,9	0,0	7,8	100
45 - 49 (n=385)	81,6	10,7	0,3	0,0	7,5	100
50 - 54 (n=385)	86,2	7,0	1,0	0,0	5,7	100
55 - 59 (n=238)	85,3	9,7	1,3	0,0	3,8	100
60 - 64 (n=118)	89,8	4,2	0,0	0,0	5,9	100
MEDIA	67,8	25,8	1,3	0,1	5,0	100
(N=3973)						

 $X^2=497,2645$  ;       $DF=36$  ;       $p<0,000001$

TABLA 18:

## VASOS DE COMBINADOS Y LICORES QUE CONSUMEN (LOS DIAS QUE LO BEBEN)

## SEGUN GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	< 1 vaso	1-2 vasos	3-4 vasos	5-7 vasos	> 8 vasos	%
15 - 19 (n=146)	53,4	21,9	15,1	6,2	3,4	100
20 - 24 (n=344)	46,5	25,9	17,7	6,4	3,5	100
25 - 29 (n=618)	47,4	27,0	18,6	5,7	1,3	100
30 - 34 (n=696)	59,9	23,9	11,4	3,6	1,3	100
35 - 39 (n=609)	66,5	22,8	8,1	1,6	1,0	100
40 - 44 (n=434)	71,7	20,1	7,1	0,7	0,5	100
45 - 49 (n=385)	80,0	15,1	4,2	0,8	0,0	100
50 - 54 (n=385)	83,1	13,8	2,3	0,5	0,3	100
55 - 59 (n=238)	83,2	13,0	2,9	0,8	0,0	100
60 - 64 (n=118)	87,3	11,0	1,7	0,0	0,0	100
MEDIA	65,3	21,0	9,8	2,8	1,1	100
(N=3973)						

$X^2=401,3141$  ;       $DF=36$  ;       $p<0,000001$

GRAFICA 2:  
TIPO DE BEBIDA ALCOHOLICA CONSUMIDA A DIARIO POR GRUPOS DE EDAD

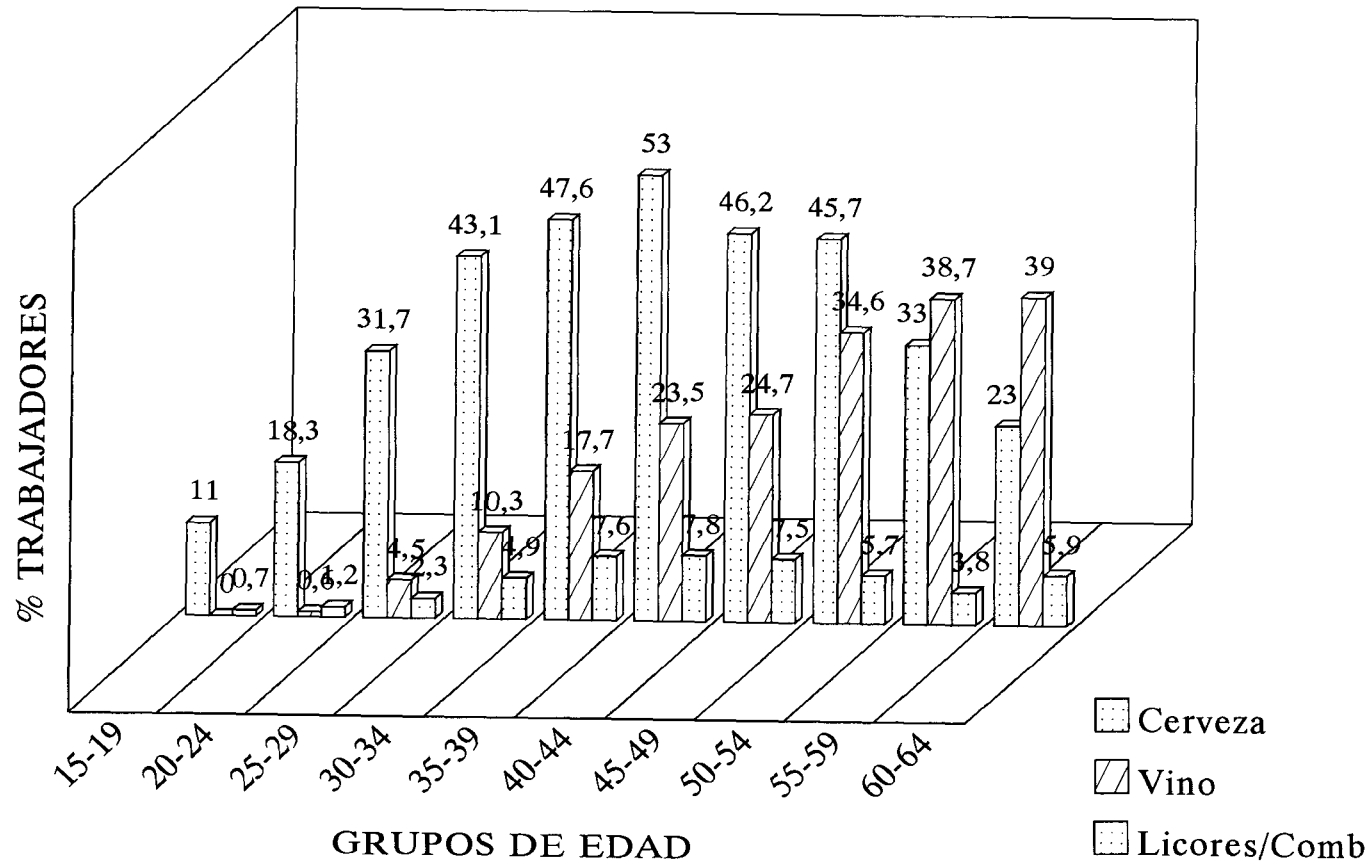


TABLA 19:

## PROPORCION DE BEBEDORES POR SECTOR DE ACTIVIDAD

---

SECTOR ACTIVIDAD	% BEBEDORES	% NO BEBEDORES	% TOTAL
Agrop, extract (n=281)	95,7	4,3	100
Construcción (n=237)	92,8	7,2	100
Industria (n=2254)	90,4	9,6	100
Servicios (n=1201)	92,3	7,7	100
MEDIA (N=3973)	91,5	8,5	100

---

TABLA 20:

## PROPORCION DE BEBEDORES POR CATEGORIA LABORAL

CATEGORIA LABORAL	% BEBEDORES	% NO BEBEDOR	% TOTAL
Directivo, alto cargo o profesional universitario (n=463)	91,8	8,2	100
Trabajador cualificado (n=722)	93,9	6,1	100
Administrativo o vendedor (n=443)	92,6	7,5	100
Trabajador no cualificado (n=2345)	90,5	9,5	100
<b>MEDIA (N=3973)</b>	<b>91,5</b>	<b>8,5</b>	<b>100</b>



TABLA 21:

## PROPORCION DE BEBEDORES POR NIVEL EDUCATIVO

NIVEL EDUCATIVO	% BEBEDORES	% NO BEBED	TOTAL
Sin estudios (n=266)	89,5	10,5	100
Est.Prim.incompl. (n=295)	86,8	13,2	100
Certif.Est.Primar. (n=851)	93,0	7,1	100
EGB o FP1 (n=1267)	90,6	9,4	100
Est.Secund.incomp(n=165)	88,5	11,5	100
BUP o FP2-3 (n=621)	93,4	6,6	100
Est.Universitarios (n=508)	93,7	6,3	100
MEDIA (N=3973)	91,5	8,5	100

TABLA 22:  
 CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO SEGUN GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	0 grs/día	>0-40 grs	>40-60 grs	> 60 grs	%
15 - 19 (n=146)	29,5	67,1	2,1	1,4	100
20 - 24 (n=344)	16,9	74,4	5,2	3,5	100
25 - 29 (n=618)	18,3	67,8	9,4	4,5	100
30 - 34 (n=696)	17,0	65,4	7,2	10,5	100
35 - 39 (n=609)	18,6	59,9	8,7	12,8	100
40 - 44 (n=434)	12,9	63,1	9,7	14,3	100
45 - 49 (n=385)	19,7	60,3	9,4	10,7	100
50 - 54 (n=385)	19,7	55,1	10,9	14,3	100
55 - 59 (n=238)	20,2	54,6	13,5	11,8	100
60 - 64 (n=118)	26,3	55,1	7,6	11,0	100
MEDIA (N=3973)	18,4	63,1	8,6	9,9	100

$X^2=131,9993$  ;     $DF=27$  ;     $p<0,000001$

TABLA 23:

## CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO POR SECTORES DE ACTIVIDAD

SECTOR ACTIV	0 grs/día	>0-40 grs	>40-60 grs	> 60 grs	%
Agropec/Extract (n=281)	23,1	59,1	5,3	12,5	100
Construcción (n=237)	13,9	59,1	10,6	16,5	100
Industria (n=2254)	17,3	65,1	9,2	8,3	100
Servicios (n=1201)	20,3	61,0	7,9	10,8	100
MEDIA (N=3973)	18,4	63,1	8,6	9,9	100

$X^2=38,5058$  ;       $DF=9$  ;       $p=1,412 \times 10^{-5}$

GRAFICA 3:  
CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO POR SECTORES DE ACTIVIDAD

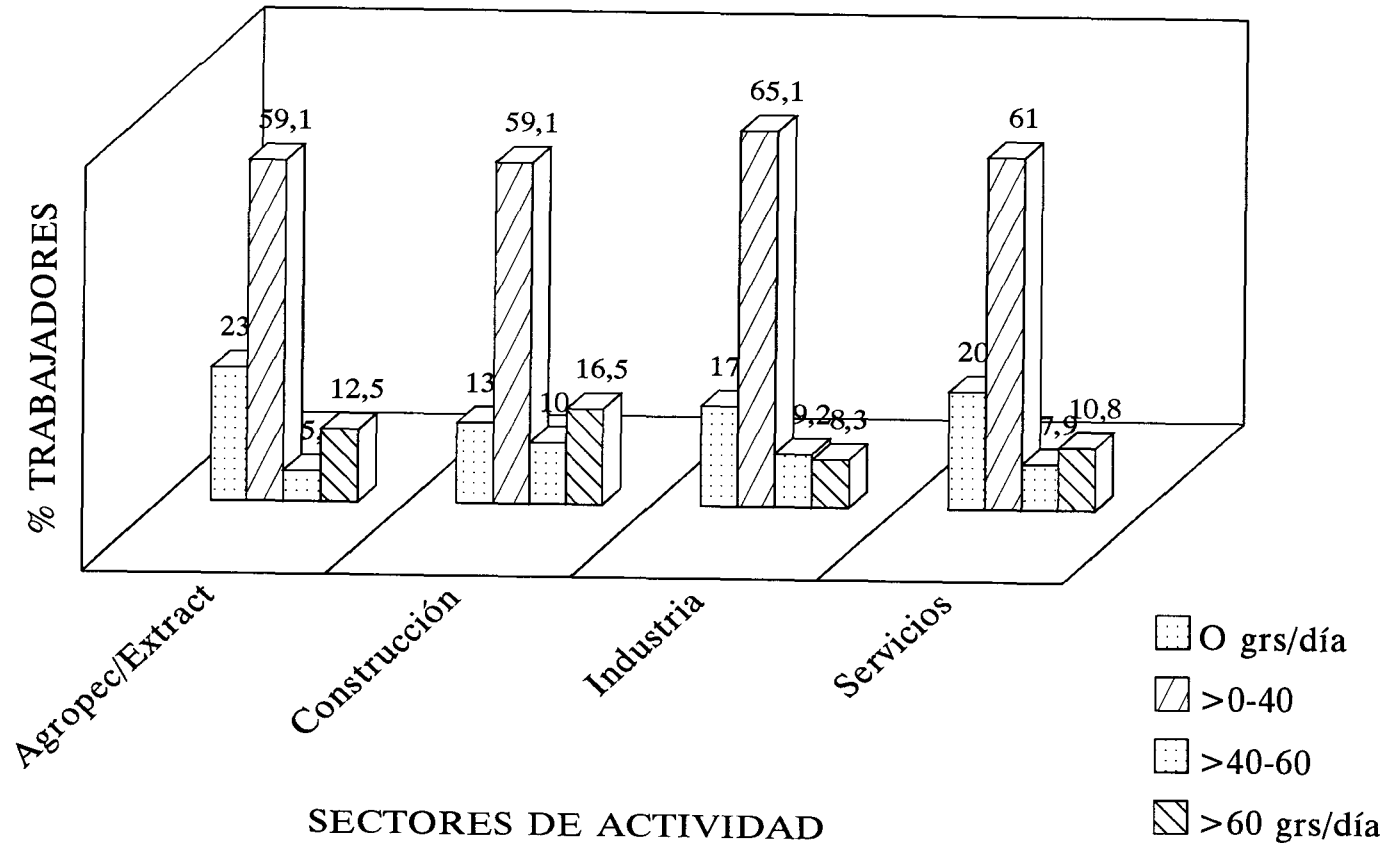


TABLA 24:

## PROMEDIO DE CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO POR SECTORES DE ACTIVIDAD

SECTOR ACTIVIDAD	MEDIA (grs/d) IC 95%	DESV TIPICA	ERROR ESTAND	RANGO
Agropec, extractivo (n=281)	21,9 18,8-25,0	26,6	1,6	128
Construcción (n=237)	29,3 25,6-32,9	28,5	1,9	186
Industria (n=2254)	22,7 21,7-23,7	24,2	0,5	281
Servicios (n=1201)	23,5 21,9-25,0	27,4	0,8	306
MEDIA (N=3973)	23,3 22,5-24,1	25,7	0,4	306

ANOVA: F=4,9442 ; DF=3 ; p=0,002

TABLA 25:

## CONSUMO DIARIO DE ALCOHOL POR CATEGORIA LABORAL

CATEG LABORAL	0 grs/día	>0-40 grs	>40-60 grs	>60 grs	%
Directivo/Alto					
cargo/Profesional	23,5	62,0	7,8	6,7	100
Universitario (n=463)					
Trabajador	17,2	61,1	9,6	12,2	100
Cualificado (n=722)					
Administrativo/	18,5	67,5	6,3	7,7	100
Vendedor (n=443)					
Trabajador	17,8	63,1	9,0	10,2	100
No Cualificado (n=2345)					
MEDIA (N=3973)	18,4	63,1	8,6	9,9	100

$X^2=24,8399$  ; DF=9 ; p=0,003153

# GRAFICA 4: CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO POR CATEGORIA LABORAL

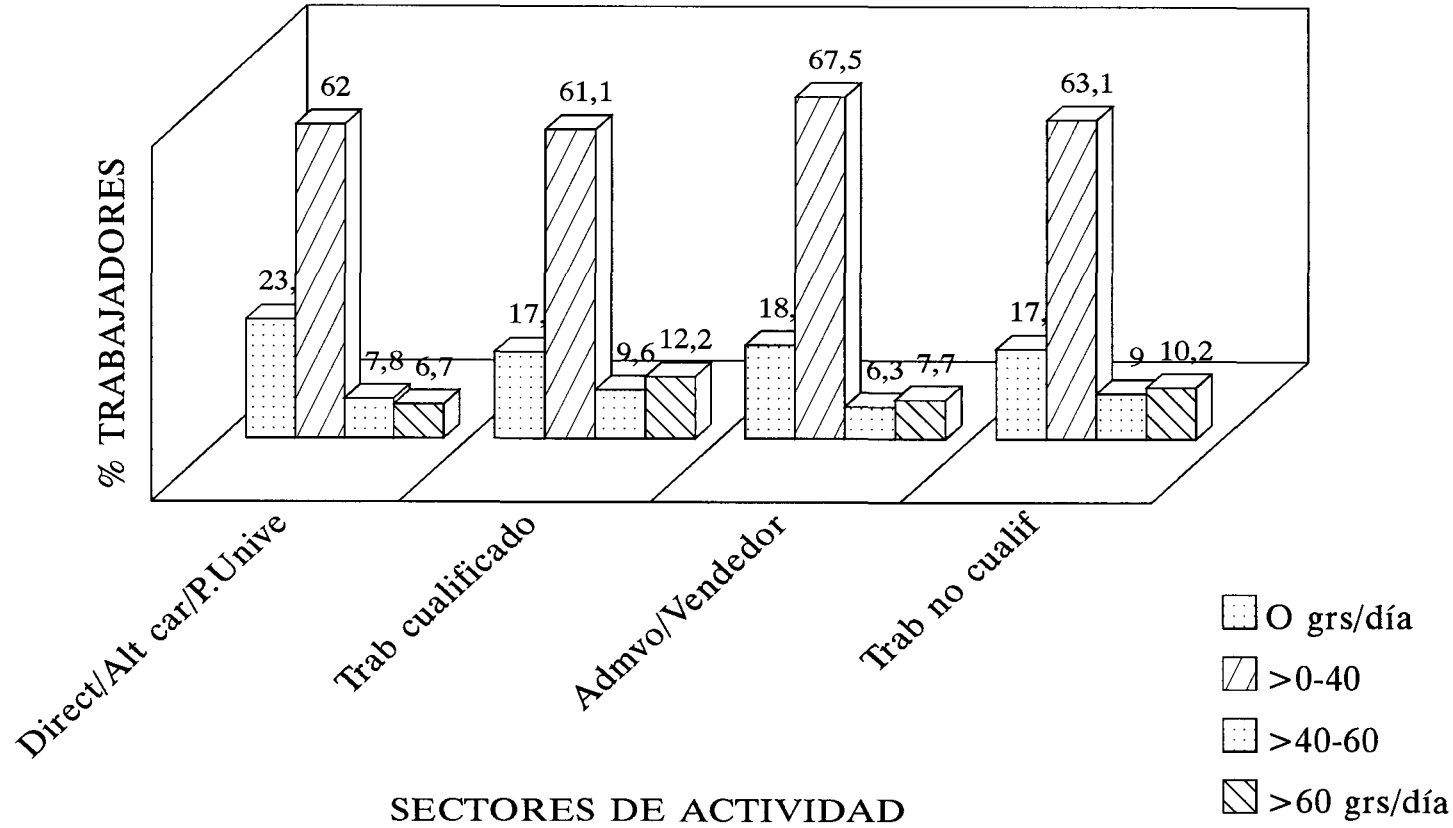


TABLA 26:

## PROMEDIO DIARIO DE CONSUMO DE ALCOHOL POR CATEGORIA LABORAL

CATEGORIA LABORAL	MEDIA gr/d	DESV TIPIC	ERROR	RANGO
	IC 95%		ESTAND	
Directivo, alto cargo o profesional universitario (n=463)	19,4 17,4-21,5	22,6	1,1	132
Trabajador cualificado (n=722)	25,8 23,7-27,9	29,1	1,1	306
Administrativo o vendedor (n=443)	19,5 17,4-21,5	21,9	1,0	156
Trabajador no cualificado (n=2345)	24,0 23,0-25,1	25,6	0,5	281
MEDIA (N=3973)	23,3 22,5-24,1	25,7	0,4	306

ANOVA: F=9,7501 ; DF=3 ; p=2,09 x 10<sup>-6</sup>



TABLA 27:

## CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO SEGUN MAXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

NIVEL EDUCATIV	0 grs/día	>0-40 grs	>40-60 grs	>60 grs	%
Sin estudios (n=266)	14,7	54,1	9,4	21,8	100
Est Prim Incomp (n=295)	23,1	47,8	12,5	16,6	100
Certif Est Prima (n=851)	15,3	60,5	11,9	12,3	100
EGB o FPI (n=1267)	16,6	66,6	9,0	7,8	100
Est Secun Incom (n=165)	24,9	60,0	5,5	9,7	100
BUP o FP2-3 (n=621)	19,7	69,6	5,0	5,8	100
Est Universitar (n=508)	24,0	65,2	5,1	5,7	100
MEDIA (N=3973)	18,4	63,1	8,6	9,9	100

$X^2=164,3323$  ;  $DF=18$  ;  $p<0,000001$

TABLA 28:

## PROMEDIO DIARIO DE CONSUMO DE ALCOHOL POR NIVEL EDUCATIVO

NIVEL EDUCATIVO	MEDIA(*) (IC 95%)	DESV.TIP	ERR.EST
Sin estudios (n=266)	33,5 (29,4-37,5)	33,3	2,0
Est.Prim.incomplet (n=295)	30,4 (26,3-34,4)	35,6	2,1
Certif.Est.Primario (n=851)	27,9 (26,0-29,8)	27,8	1,0
EGB o FP1 (n=1267)	21,6 (20,3-22,8)	22,0	0,6
Est.Secund.incomple (n=165)	20,9 (17,3-24,6)	23,8	1,9
BUP o FP2-3 (n=621)	18,3 (16,7-19,9)	20,3	0,8
Est.Universitarios (n=508)	17,3 (15,5-19,2)	21,4	1,0
<b>MEDIA (N=3973)</b>	<b>23,3 (22,5-24,1)</b>	<b>25,7</b>	<b>0,4</b>

\* = GRS/DÍA

ANOVA: F=25,9295 ; DF=6 ; p=1,75 x 10<sup>-37</sup>

GRAFICA 5:  
CONSUMO DE ALCOHOL DIARIO POR NIVEL EDUCATIVO

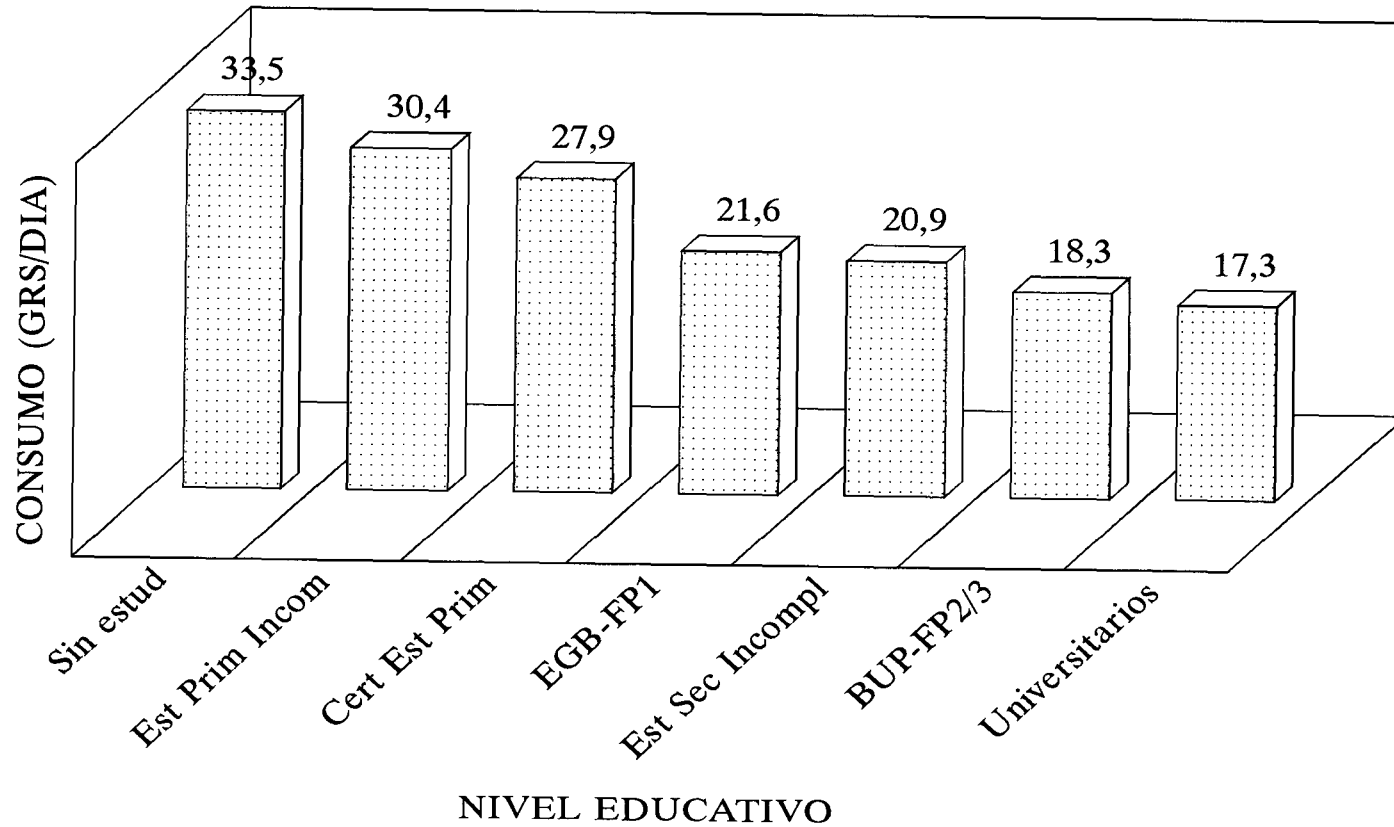


TABLA 29:

ASOCIACION ENTRE ALCOHOL Y TABACO: CONSUMO DE TABACO  
SEGUN EL NIVEL DE INGESTA DE ALCOHOL

TABACO	0 gr	>0-40 gr	>40-60 gr	>60 gr	MEDIA
No fumadores (%) (n=1297)	48,0	31,7	19,0	21,9	32,7
Fumadores (%) (n=2676)	52,1	68,3	81,1	78,1	67,4
MEDIA (%) (N=3973)	100	100	100	100	100

$X^2=128,6462$  ;     $DF=3$  ;     $p<0,000001$

GRAFICA 6:  
NO FUMADORES Y FUMADORES SEGUN CONSUMO DE ALCOHOL

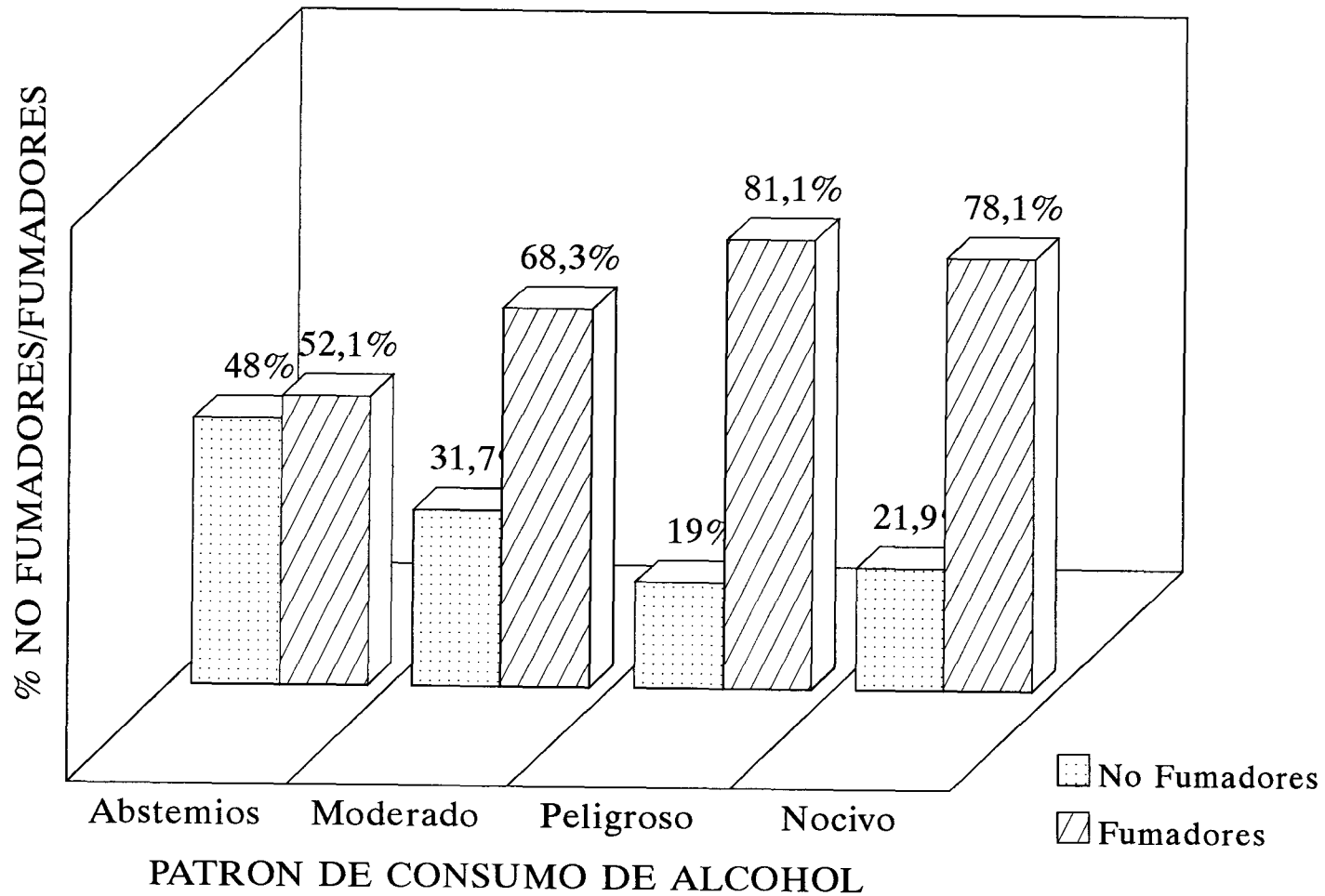


TABLA 30:

ASOCIACION ENTRE ALCOHOL Y TABACO: NUMERO DE CIGARRILLOS  
CONSUMIDOS SEGUN EL NIVEL DE CONSUMO DE ALCOHOL

CONSUMO ALCOHOL	Media (IC 95%)	Desv. Típica	Error Estánd
Abstemios (n=732)	10,3 (9,3-11,2)	12,9	0,5
Moderado (n=2506)	12,6 (12,1-13,1)	12,8	0,3
Peligroso (n=343)	16,0 (14,6-17,3)	12,4	0,7
Nocivo (n=392)	18,8 (17,2-20,3)	15,6	0,8
MEDIA (n=3973)	13,1 (12,7-13,5)	13,3	0,2

ANOVA:  $F=42,47$  ;       $DF=3$  ;       $p=1,75 \times 10^{-37}$

TABLA 31:  
RESPUESTAS POSITIVAS AL CUESTIONARIO CAGE

N° RESPUESTAS +	n	%
0	3720	93,6
1	114	2,9
2	92	2,3
3	39	1,0
4	8	0,0020
TOTAL	N = 3973	100
CAGE +	139	3,5

TABLA 32:  
BEBEDORES A RIESGO DE PRESENTAR P.R.A. POR SECTORES DE  
ACTIVIDAD

SECTOR	CAGE -	CAGE +	TOTAL
Agrop/Extract (n=281)	96,1	3,9	100
Construccion (n=237)	94,1	5,9	100
Industria (n=2254)	97,3	2,7	100
Servicios (n=1201)	95,6	4,4	100
<b>MEDIA (N=3973)</b>	<b>96,5</b>	<b>3,5</b>	<b>100</b>

$X^2=11,3814$  ;       $DF=3$  ;       $p=0,009839$



TABLA 33:

## BEBEDORES A RIESGO DE PRESENTAR P.R.A. POR CATEGORIA LABORAL

CATEGORIA LABORAL	CAGE -	CAGE +	TOTAL
Directivo/Alto cargo/Profesional	95,3	4,8	100
Universitario (n=463)			
Trabaj Cualific (n=722)	95,4	4,6	100
Administr/Vendedor (n=443)	98,7	1,4	100
Trab no cualificado (n=2345)	96,7	3,3	100
MEDIA (N=3973)	96,5	3,5	100

$X^2=10,8498$  ;     $DF=3$  ;     $p=0,012565$

TABLA 34:

## BEBEDORES A RIESGO DE PRESENTAR P.R.A. POR NIVEL EDUCATIVO

NIVEL DE ESTUDIOS	CAGE -	CAGE +	TOTAL
Sin estud (n=266)	91,7	8,3	100
Est Primar Incom (n=295)	93,6	6,4	100
Certif Est Primar (n=851)	96,1	3,9	100
EGB / FPI (n=1267)	97,6	2,5	100
Est Secundar Incom (n=165)	97,6	2,4	100
BUP / FP2-3 (n=621)	98,2	1,8	100
Est Universitar (n=508)	96,3	3,7	100
MEDIA (N=3973)	96,5	3,5	100

$X^2=36,159$  ;       $DF=6$  ;       $p=2,563 \times 10^{-6}$

TABLA 35:

## BEBEDORES A RIESGO DE PRESENTAR P.R.A. POR GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	CAGE -	CAGE +	TOTAL
15 - 19 (n=146)	100	0,0	100
20 - 24 (n=344)	99,4	0,6	100
25 - 29 (n=618)	97,7	2,3	100
30 - 34 (n=696)	97,1	2,9	100
35 - 39 (n=609)	95,1	4,9	100
40 - 44 (n=434)	94,7	5,3	100
45 - 49 (n=385)	96,4	3,6	100
50 - 54 (n=385)	94,8	5,2	100
55 - 59 (n=238)	95,8	4,2	100
60 - 64 (n=118)	94,9	5,1	100
MEDIA (N=3973)	96,5	3,5	100

$X^2=29,9285$  ;       $DF=9$  ;       $p=4,51 \times 10^{-4}$

# GRAFICA 7: BEBEDORES A RIESGO DE PRA POR GRUPOS DE EDAD

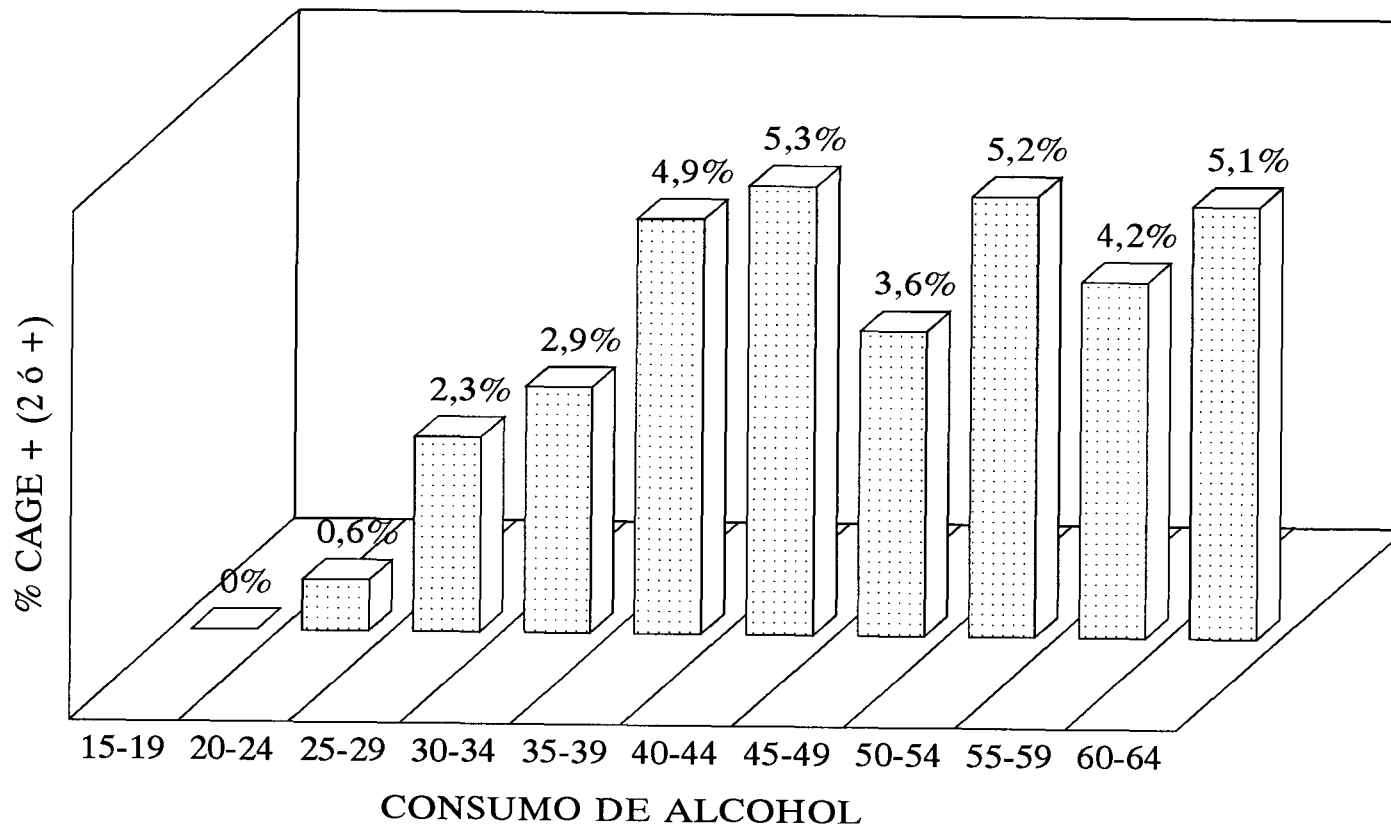


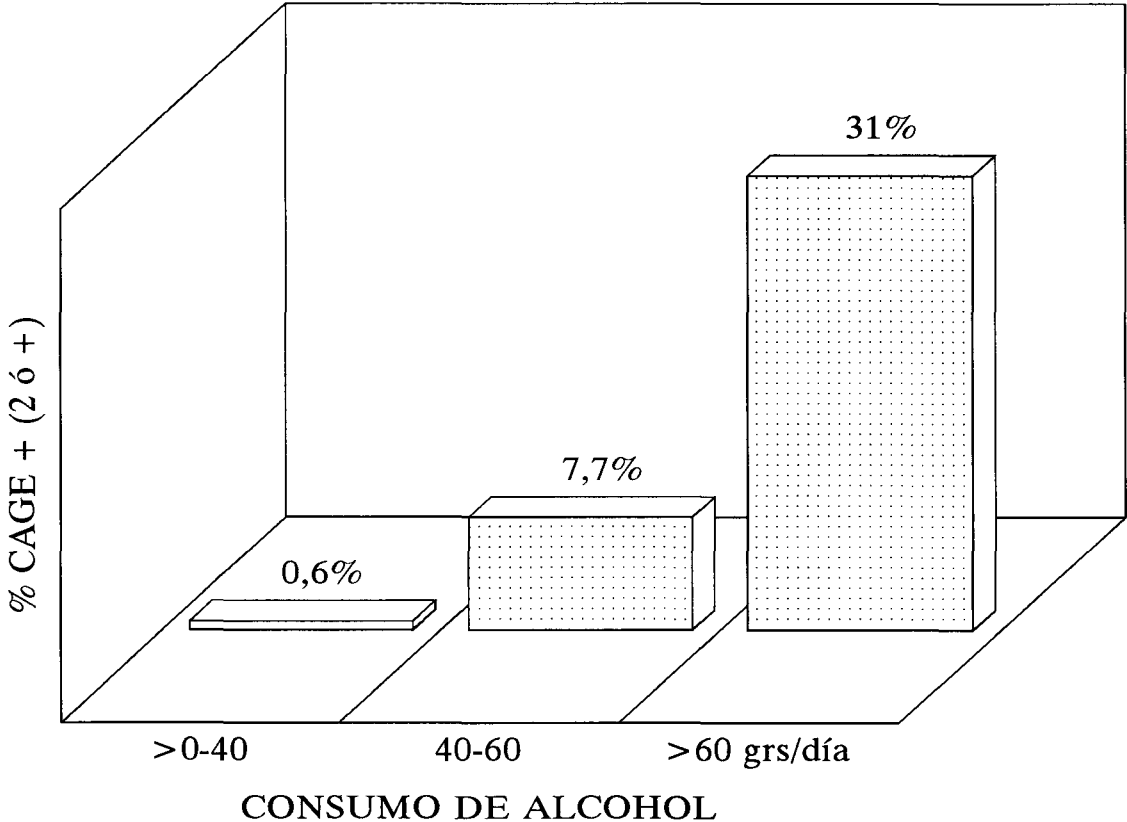
TABLA 36:  
 BEBEDORES A RIESGO DE PRESENTAR P.R.A. POR NIVELES DE  
 CONSUMO DE ALCOHOL

CONSUMO (*)	CAGE -	CAGE +	TOTAL
Moderado (0-40) (n=2506)	99,4	0,6	100
Peligroso (> 40-60) (n=343)	92,3	7,7	100
Nocivo (> 60) (n=392)	69,0	31,0	100
MEDIA (N=3973)	96,5	3,5	100

\* = grs/día de etanol puro

$X^2=747,6611$  ;     $DF=2$  ;     $p<0,000001$

GRAFICA 8:  
BEBEDORES A RIESGO DE PRA SEGUN CONSUMO DE ALCOHOL



■ % CAGE+ (2 ó +)

TABLA 37:  
FACTORES DETERMINANTES DEL CONSUMO DE ALCOHOL CON RIESGO  
DE PRESENTAR PRA: ANALISIS DE REGRESION LOGISTICA  
INCONDICIONAL

Variables	Coef. Regres Logíst	Error Estándar	Z Wald	Odds Ratio	Límites confianza (95%)	p
Edad de inicio del consumo de alcohol  Antes de los 18 vs. después de los 18	0,4	0,2	2,2	1,5	1,0-2,2	0,03
Consumo de alcohol Peligroso (40- 60 gr/d) vs. moderado (1-40)	2,5	0,7	3,4	12,7	2,9-55,1	<0,01
Nocivo (>60 grs/d) vs. peligroso (40-60 grs)	4,4	0,7	6,1	81,9	3,0-337,3	<0,01

Variables	Coef. Regres Logíst	Error Estándar	Z Wald	Odds Ratio	Límites Confianza (95%)	p
<b>Categoría laboral</b>						
Trab. cualifica vs. directivo	0,6	0,3	2,0	1,9	1,0-3,6	0,05
Administr vs. Trab. cualifica	1,7	0,5	3,3	5,2	1,9-14,0	<0,01
Trab. no cualifica vs. Administr	0,9	0,3	3,2	2,5	1,4-4,4	<0,01



## ***VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS***

1. Sournia JC. Histoire naturelle et morale de la nourriture. Paris. Bordas, 1987.
2. Fernández E, Torcida I, Rodero B. Alcoholismo y sociedad. Rev San Hig Pub 1981; 55:1277-1294.
3. Arquiola E. Historia de las drogas: del éxtasis divino a la enfermedad y el delito(I). Jano 1989; 848:55-95.
4. Etienne R. La vie quotidienne à Pompéi. Paris. Hachette, 1977.
5. Gili M. Epidemiología y prevención de los problemas relacionados con el alcohol. En: Martínez F, Antó J, Castellanos PL, Gili M, Marset P, Navarro V (Eds). Salud Pública. Madrid: McGraw & Hill-Interamericana, 1997: 659-678.
6. Chapman-Walsh D, Hingson RW. Epidemiology and alcohol policy. En: Levine S, Lilienfeld A (Eds). Epidemiology and Health Policy. New York: Tavistock Publication, 1987.
7. Report of a WHO group of investigators on criteria for identifying and classifying disabilities related to alcohol consumption. En: Edwards G, Gross MM, Keller M, Moser J and Room R (Eds). Alcohol related disabilities. Geneva: WHO, 1977 (WHO Offset Publication N°32).
8. Edwards G, Arif A, Hodgson R. Nomenclature and classification of drug and alcohol related problems: a WHO memorandum. Bull WHO 1981; 59:225-242.
9. Moser J. Alcohol problems, policies and programmes in Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 1989.

10. De Lint J, Schmidt W. Consumption averages and alcoholism prevalence: a brief overview of epidemiological investigations. *Br J Addict* 1971; 66:97-107.
11. Rankin JG, Schmidt W, Popham RE, de Lint J. Epidemiology of alcoholic liver disease insights and problems. En Khanna JM, Israel Y, Kalant H (eds). *Alcoholic liver pathology*. Toronto: Addiction Research Foundation of Ontario, 1975:31-45.
12. *Alcohol, Public Education and Social Policy*. Report of the task force on public education and social policy. Toronto: Addiction Research Foundation of Ontario, 1981.
13. Ledermann S. *Alcool, alcoolisme, alcoolisation*. Vol 1. Données scientifiques de caractère physiologique, économique et social. Institute Nacional d'Etudes Démographiques. Travaux et Documents. Cahier No.29. Paris: Presses Universitaires de France, 1956.
14. Duffy JC, Cohen GR. Total alcohol consumption and excessive drinking. *Br J Addict* 1978; 73:259-264.
15. Parker DA, Harman MS. The distribution of consumption model of prevention of alcohol problems: a critical assessment. *J Stud Alcohol* 1978; 39:377-399.
16. Sulkunen P. Behind the curves. The Ledermann Curve. Report of a Symposium. London: Alcohol Education Centre, 1977.
17. Schmidt W, Popham RE. The single distribution theory of alcohol consumption: a rejoinder to the critique of Parker and Harman. *J Stud Alcohol* 1978; 39:400-419.
18. Skog OJ. Total alcohol consumption and rates of excessive use: a rejoinder to Duffy and Cohen. *Br J Addict* 1980; 75:133-145.

19. WHO Regional Office for Europe. Management of drinking problems. WHO Regional Publications, European Series, No. 32. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 1990.
20. Problemas relacionados con el consumo de alcohol. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Ginebra: OMS, 1980 (Serie de Informes Técnicos N°650).
21. Instituto Nacional de Estadística. Anuarios Estadísticos de España. Madrid: I.N.E. (1950-1980).
22. Memoria del grupo de trabajo para el estudio de los problemas derivados del alcoholismo. Rev San Hig Púb 1975; 59:409-573.
23. Comisión Central de Coordinación Hospitalaria. Censo de pacientes internados en establecimientos psiquiátricos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, 1980.
24. Moser J. Políticas sobre el alcohol en la planificación nacional de la salud y el desarrollo. Ginebra OMS, 1985 (Publicaciones en Offset N°89).
25. Ouellet BL, Romeder JM, Lance JM. Premature mortality attributable to smoking and hazardous drinking in Canada. Am J Epidemiol 1979; 109:451-463.
26. Health and Welfare Canada. Alcohol in Canada. A national perspective. 2nd ed. Ottawa: Health and Welfare Canada, 1984.
27. Walsh D. Alcohol-related medicosocial problems and their prevention. Public Health in Europe 17. Copenhagen: Regional Office for Europe. WHO, 1982.

28. Osterberg E. Alcohol-related problems in cross-national perspective: results of the ISACE study. En: Babor TF ed. Alcohol and culture: comparative perspectives from Europe and America. Annals of the New York Academy of Sciences. Vol 472. New York Academy of Sciences, 1986:10-20.
29. Rootman I. Moser J, Hawks D, de Roumanie M. Normas para investigar los problemas relacionados con el alcohol y preparar las soluciones adecuadas. Ginebra: OMS, 1985. (Publicación en Offset No.81).
30. Alonso F. Alcoholomanía en la infancia. Rev Esp Ped 1970; 26:283-298.
31. León G, Santo Domingo J, Pata P. Pautas de consumo de líquidos y bebidas alcohólicas en un grupo muestral del personal de una industria siderúrgica y en sus medios familiares. Madrid. Monografía P.A.N.P., 1970.
32. Enríquez R. Encuesta ICESA-GALLUP. Estudio de los hábitos de consumo de alcohol de la población adulta española. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1984.
33. Centro de Investigaciones Sociológicas. Actitudes y comportamiento de los españoles ante el tabaco, el alcohol y las drogas. Madrid, C.I.S. Número de Investigación 1487, 1985.
34. Gili M, Giner J, Lacalle JR, et al. Patterns of consumption of alcohol in Seville, Spain. Br J Addict 1989; 84:277-285.
35. Olkinvora M. Alcoholism and occupation. Scand J Work, Environmental and Health 1984; 6(10):511-515.

36. Pollock DA, Boyle CA, DeStefano F, et al. Underreporting of alcohol-related mortality on death certificates of young US Army veterans. *JAMA* 1987; 258:345-348.
37. Popham RE, Schmidt W, Israelstam S. Heavy alcohol consumption and physical health problems. A review of the epidemiologic evidence. En: Smart RG, Cappell HD, Classer FB et al (eds). *Research advances in alcohol and drug problems*. Vol 8. New York: Plenum Press. 1984:149-182.
38. Kamerow DB, Pincus HA, MacDonald DL. Alcohol abuse, other drug abuse and mental disorders in medical practice. *JAMA* 1986; 255:2054-2057.
39. Wests LJ, Maxwell PJ, Noble EP, et al. Alcoholism. *Ann Int Med* 1984; 100:405-416.
40. Lieber CS. Medical disorders of alcoholism. *New Engl J Med* 1995; 333: 1058-1065.
41. Schuckit MA. Genetics and the risk for alcoholism. *JAMA* 1985; 254:2614.
42. Yen S, Hsieh CC, McMahon B. Consumption of alcohol and tobacco and other risk factors for pancreatitis. *Am J Epidemiol* 1982; 116:407-414.
43. Hoyumpa AM. Mechanisms of vitamin deficiencies in alcoholism. *Alcohol Clin Exp Res* 1986; 10:573-91.
44. Lindenbaum J. Metabolic effects of alcohol on the blood and bone marrow. En: Lieber CS, ed. *Metabolic aspects of alcoholism*. Baltimore: University Park Press, 1977:215-247.

45. Varios autores. Tema monográfico: Enfermedades orgánicas producidas por el alcohol. Jano 1985; 657.
46. Keilman PA. Alcohol consumption and diabetes mellitus mortality in different countries. *Am J Public Health* 1983;3:1316-1317.
47. MacGregor RR. Alcohol and Immune Defense. *JAMA* 1986; 256:1474-1479.
48. Gentilello LM, Cobean RA, Walker AP, et al. Acute Ethanol Intoxication Increases the Risk of Infection Following Penetrating Abdominal Trauma. *J Trauma* 1993; 34: 669-675.
49. Rosman AS, Paronetto F, Galvin K, et al. Hepatitis C virus antibody in alcoholic patients: association with the presence of portal and/or lobular hepatitis. *Arch Intern Med* 1993; 153: 965-969.
50. Steinberg W, Tenner S. Acute pancreatitis. *New Engl J Med* 1994; 1198 - 1210.
51. Moser J. Prevention of alcohol related-problems. An international review of preventive measures, policies and programmes. Toronto: WHO, Addiction Research Foundation, 1980.
52. Tuyns AJ, Péquignot G. Greater risk of ascitic cirrhosis in females in relation to alcohol consumption. *Int J Epidemiol* 1984; 13:53-57.
53. Kagan A, Yano K, Rhoads GG, McGee DL. Alcohol and cardiovascular disease: the hawaiian experience. *Circulation* 1981; 64:27-31.
54. Schmidt W. The epidemiology of cirrhosis of the liver: a statistical analysis of

mortality data with special reference to Canada. En: Fisher MM, Rankin JG (eds). Alcohol and the live. New York: Plenum Press. 1976:1-26.

55. Terris M. Epidemiology of cirrhosis of the liver. National mortality data. Am J Public Health 1967; 57: 2076-2088.

56. Seeley JR. Death by liver cirrhosis and the price of beverage alcohol. Canad Med Assoc J, 1960; 83:1361-1366.

57. Cook PG. Alcohol taxes as a public health measure. Br J Addict 1982; 77:245-250.

58. Frezza M, di Padova C, Pozzato G, et al. High blood alcohol levels in women. The role of decreased gastric alcohol dehydrogenase activity and first-pass metabolism. New Eng J Med 1990; 322:95-99.

59. Tuyns AJ, Estève J, Péquignot G. Ethanol is cirrhogenic, whatever the beverage. Br J Addict 1984; 79:389-393.

60. Harford TC, Brooks SD. Cirrhosis mortality and occupation. J Stud Alcohol 1992; 53(5):463-468.

61. Freund G. Chronic central nervous system toxicity of alcohol. Ann Rev Pharm 1973; 13:217-227.

62. Victor M, Adams RD. On the etiology of alcoholic neurologic diseases with special to the role of nutrition. Am J Clin Nutr 1961; 9:379-397.

63. Ashley MJ, Olin JS, Le Riche WH et al. The physical disease characteristics of inpatients alcoholics. J Stud Alcohol 1981; 42:1-14.



64. Parsons DA. Neuropsychological deficits in alcoholics: facts and fancies. *Alcoholism Clin Exper Res* 1977; 1:51-56.
65. Krol RC, Knuth SL, Bartlett D. Selective reduction of genioglossal muscle activity by alcohol in normal human subjects. *Am Rev Respir Dis* 1984; 129:247-250.
66. Issa FQ, Sullivan CE. Alcohol, snoring and sleep apnea. *J Neurol Neurosurg Psych* 1983; 45:353-359.
67. Ashley MJ. Alcohol consumption, ischemic heart disease and cerebrovascular disease. *J Stud Alcohol* 1982; 43:869-887.
68. Blackwelder WC, Yano K, Rhoads GG et al. Alcohol and mortality; the Honolulu heart study. *Am J Med* 1980; 68:164-169.
69. Kozarevic D, McGee D, Vojvodic N et al. Frequency of alcohol consumption and morbidity and mortality: the Yugoslavia cardiovascular disease study. *Lancet* 1980; 1:613-619.
70. Altura BM, Altura BT, Gebrewold A. Alcohol-induced spasms of cerebral vessels: relation to cerebrovascular accidents and sudden death. *Science* 1983; 220:331-332.
71. Remmers JE. Obstructive sleep apnea. A common disorder exacerbated by alcohol. *Am Rev Respir Dis* 1984; 130:153-155.
72. Burch GE, Giles TD. Alcoholic cardiomyopathy. En: Kissin B, Begleiter H (eds). *The biology of alcoholism. Vol 3. Clinical Pathology.* New York: Plenum Press, 1974:435-460.

73. Blankenhorn MA. The diagnosis of beriberi heart disease. *Ann Int Med* 1945; 23:398-404.
74. Criqui MH. Alcohol consumption, blood pressure, lipids and cardiovascular mortality. *Alcohol Clin Exp Res* 1986; 10:564-569.
75. Ashley MJ, Rankin JG. Hazardous alcohol consumption and diseases of the circulatory system. *J Stud Alcohol* 1980; 41:1040-1070.
76. Klatsky AL, Friedman GD, Siegelaub AB. Alcohol and mortality. *Ann Int Med* 1981; 95:139-145.
77. Renaud S, de Lorgeril M. Wine, alcohol, platelets, and the french paradox for coronary heart disease. *Lancet* 1992; 339: 1523-1526.
78. Ridker PM, Vaughan DE, Stampfer MJ, et al. Association of moderate alcohol consumption and plasma concentration of endogenous tissue-type plasminogen activator. *JAMA* 1994; 272:929-933.
79. Garro AJ, McBeth DL, Lima V, et al. Ethanol consumption inhibits fetal DNA methylation in mice: implications for the fetal alcohol syndrome. *Alcohol Clin Exp Res* 1991; 15:395-398.
80. Walker L. *The battered woman*. New York: Harper and Row, 1979.
81. Gil D. *Violence against children: physical child abuse in the United States*. Cambridge: Harvard University Press, 1973.
82. Doll R, Peto R. *The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of*
-

cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst* 1981; 66:1191-1308.

83. Wynder EL, Bross IJ, Feldman RM. A study of etiological factors in cancer of the mouth. *Cancer* 1957; 10:1300-23.

84. Rothman KJ. The proportion of cancer attributable to alcohol consumption. *Prev Med* 1980; 9:174-9.

85. Tuyns A. *Alcool et cancer*. Lyon: Centre International de Recherche sur le Cancer, 1978.

86. Beasley RP, Hwang LY. Epidemiology of hepatocellular carcinoma. En Vyas GN, Dienstag JL, Hoffnagle JH (eds). *Viral hepatitis and liver disease*. Orlando: Grune and Stratton, 1984:209-24.

87. Bréchet C, Nalpas N, Courouze AM et al. Evidence that hepatitis B has a role in liver-cell carcinoma and in alcoholic liver disease. *N Engl J Med* 1982; 306:1384-1387.

88. Rosenberg L, Metzger LS, Palmer JR. Alcohol consumption and risk of breast cancer: a review of the epidemiologic evidence. *Epidemiol Rev* 1993; 15:133-144.

89. Wynder, EL Covey LS, Mabuchi K et al. Environmental factors in cancer of the larynx. A second look. *Cancer* 1976; 38:1591-1601.

90. Flanders WD, Rothman KJ. Interaction of alcohol and tobacco in laryngeal cancer. *Am J Epidemiol* 1982; 115:371-379.

91. Rothman KJ, Cann CI, Flanders D, et al. Epidemiology of laryngeal cancer.

Epidemiol Rev 1980; 2:195-209.

92. Gili M, Giner J, Lacalle JR, et al. Interrelaciones entre el consumo de tabaco y alcohol. Resultados de un estudio de base poblacional. *Comun Drog* 1989; 13: 53-61.

93. Edwards G, Gross MM. Alcohol dependence: provisional description of a clinical syndrome. *Br Med J* 1976; 1:1058-1061.

94. Parés A, Caballería J, Rodamilans M, et al. Consumo de alcohol y accidentes en Barcelona. Estudio epidemiológico. *Med Clin* 1988; 90:759-762.

95. Waller PF, Stewart R, Hansen AR, et al. The potentiating effect of alcohol on driver injury. *JAMA* 1986; 256:1461-1466.

96. Sánchez JM. Alcoholismo en la empresa. *Mapfre Seguridad* 1982; 8:31-35.

97. Hollo CD, Leigh J, Nurminen M. The role of alcohol in work related fatal accidents in Australia 1982-1984. *Occupational Med* 1993; 1(43):13-17.

98. Tether P, Harrison L. Alcohol-related fires and drownings. *Br J Addict* 1986; 81:425-431.

99. Modell JG, Mountz JM. Drinking and flying: the problem of alcohol use by pilots. *New Engl J Med* 1990; 323:455-461.

100. Council of Scientific Affairs. Alcohol and the driver. *JAMA* 1986; 255:522-527.

101. Smith GS, Kraus JF. Alcohol and residential, recreational and occupational injuries: a review of the epidemiologic evidence. *Ann Rev Public Health* 1988; 9:99-

121.

102. McGinnis JM, Foege WH. Actual causes of death in the United States. *JAMA* 1993; 270:2207-2212.

103. Schioler P. Alcohol-related problems for primary health workers. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 1991.

104. Popham RE, Schmidt W, de Lint J. The prevention of alcoholism: epidemiological studies of the effects of government control measures. *Br J Addict* 1975; 70:125-144.

105. Davies P, Walsh D. Alcohol problems and alcohol control in Europe. London: Croom Helm. 1983.

106. Smart RG, Goodstadt MS. Effects of reducing the legal alcohol-purchasing age on drinking problems. A review of empirical studies. *J Stud Alcohol* 1977; 38:1313-1323.

107. Decker MD, Graitcer PL, Schaffner W. Reduction in motor-vehicle fatalities associated with an increase in the minimum drinking age. *JAMA* 1988; 260:3604-3610.

108. van Iwaarden MJ. Public health aspects of the marketing of alcoholic drinks. En: Grant M (ed). Alcohol policies. WHO Regional Publications, European Series No.18. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 1985:45-55.

109. Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos de motor y seguridad vial. R.D. 13/92 de 17 de enero de 1992. Art.20.

110. Edwards G, Arif A, Hodgson R. Nomenclature and classification of drug and alcohol-related problems: a WHO Memorandum. *Bull WHO* 1981; 59:225-242.
111. Pols RG, Hawks DV. Is there a safe level of daily consumption of alcohol for men and women? Recommendations regarding responsible drinking behavior. Technical Report for the National Health and Medical Research Council, Health Care Committee. Canberra: Australian Government Publishing Service. 1987.
112. Department of Agriculture. Dietary guidelines, nutrition and your health: dietary guidelines for Americans. 3rd. ed. Washington DC: Government Printing Office. 1990.
113. Babor TF, Ritson EB, Hodgson RJ. Alcohol-related problems in the primary health care setting: a review of early intervention strategies. *Br J Addict* 1986; 81:23-46.
114. Wallace P, Haines A. Use of a questionnaire in general practice to increase the recognition of patients with excessive alcohol consumption. *Br Med J* 1985; 290:1949-1953.
115. Chick J, Kreitman N, Plant M. Mean cell volume and gamma-glutamyl transpeptidase as markers of drinking in working men. *Lancet* 1981; 1:1249-1251.
116. Kristenson H, Trelle E. Indicators of alcohol consumption: comparison between a questionnaire (Mm-MAST), interviews and serum gamma-glutamyl transferase (GGT) in a health survey of middle-aged males. *Br J Addict* 1982; 77: 297-304.
117. Wu A, Chanarin J, Slavin G, Levi AJ. Folate deficiency in the alcoholic, its relationship to clinical and haematological abnormalities, liver disease and folate stores. *Br J Haematol* 1975; 29:469-478.
-

118. Alcohol and the blood (E). *Br Med J* 1978; 1:1504-1505.
119. Wu A, Chanarin I, Levi AJ. Macrocytosis of cronic alcoholism. *Lancet* 1974; 1:829-830.
120. Myrhed M, Berglund L, Böttiger LE. Alcohol consumption and hematology. *Acta Med Scand* 1977; 202:11-15.
121. Saunders WM, Kershaw PW. Screening tests for alcoholism-findings from a community study. *Br J Addict* 1980; 75:37-41.
122. Kapur A, Wild G, Milford-Ward A, et al. Carbohydrate-deficient transferrin: a marker for alcohol abuse. *Br Med J* 1989; 299:427-431.
123. Spies CD, Emadi A, Neumann T, et al. Relevance of carbohydrate-deficient transferrin as a predictor of alcoholism in intensive care patients following trauma. *J Trauma* 1995; 39:742-748.
124. Selzer ML. The Michigan Alcoholism Screening Test. The quest for a new diagnostic instrument. *Am J Psychiatry* 1971; 127:89-94.
125. Moore RA. The diagnosis of alcoholism in a psychiatric hospital: A trial of the Michigan Alcoholism Screening Test (MAST). *Am J Psychiatry* 1972; 128:115-119.
126. Skinner HA, Shew WJ. Realiability of alcohol use indices: The lifetime drinking history and the MAST. *J Stud Alcohol* 1982; 43:1157-1170.
127. Selzer ML, Gomberg ES, Nordhoff JA. Men and women's responses to the Michigan Alcoholism Screening Test. *J Stud Alcohol* 1979; 40:502-504.
-

128. Pokorny AD, Miller BA, Kaplan HB. The brief MAST: a shortened version of the Michigan Alcoholism Screening Test. *Am J Psychiatry* 1972; 129:342-345.
129. Hawks DV. The meaning of treatment services for alcohol-related problems in developing countries, in Edwards G & Grant M (Eds). *Alcoholism treatment in transition*, (Baltimore, University Park Press) 1980:199-204.
130. Babor TF, de la Fuente JR, Saunders J, Grant M AUDIT: The alcohol use disorders identification test: Guidelines for use in Primary Health Care. WHO Division of Mental Health. Geneva 1989.
131. Kaplan H, Pokorny A, Kanen T, Livfhy G. Screening tests and self-identification in the detection of alcoholism. *J Health and Social Behaviour* 1974; 15:51-60.
132. Kristenson H, Trelle E, Hood B. Serum glutamyl-transferase in screening and continuous control of heavy drinking in middle-aged men. *Am J Epidemiol* 1982; 114:862-872.
133. Feuerlein W, Ringer C, Kügner H, Antons K. Diagnose des Alkoholismus der Münchner Alcoholismustest MALT. *Munch Med Wochenschr* 1977; 119:1275-1282.
134. Skinner HA, Holt S, Allen BA, Heakonson NH. Correlation between medical and behavioral data on the assessment of alcoholism. *Alcohol Clin Exp Res* 1980; 4:371-377.
135. Ewing JA. Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire. *J Am Med Assoc* 1984; 252:1905-1907.
136. Ewing JA, Rouse BA. Identifying the hidden alcoholic. Read at the 29th



International Congress on Alcoholism and Drug Dependence. Sydney. Australia Feb 26, 1970.

137. Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: validation of a new alcoholism screening instrument. *Am J Psychiatry* 1974; 131:1121-1128.

138. Saunders WM, Kershaw PW. Screening tests for alcoholism. Findings from a community study. *Brit J Addiction* 1980; 75:37-41.

139. Wilkins RH. *The hidden alcoholic in general practice.* (London, Elek). 1974.

140. Whitfield JB, Hensley WJ, Bryden D, Gallagher H. Some laboratory correlates of drinking habits. *Ann Clin Biochem* 1978; 15:297-303.

141. Whitfield JB, Hensley WJ, Bryden D, Gallagher H. Effects of age and sex on biochemical responses to drinking drinking habits. *Med J Austr* 1978; 2:629-632.

142. Fripong NA, Lapp JA. Effects of a moderate alcohol intake in fixed or variable amounts on concentration of serum lipids and liver enzymes in healthy young men. *Am J Clin Nutr* 1989; 50(5):987-991.

143. Holt S, Skinner HA, Israel Y. Early identification of alcohol abuse 2: Clinical and laboratory indicators. *Canad Med Assoc J* 1981; 124:1279-1295.

144. Le Go PM. Le dépistage précoce de l'ethylisme, *Presse Medicale* 1986; 76:579-580.

145. Skinner HA, Holt S, Schuller R, et al. Identification of alcohol abuse using laboratory tests and a history of trauma. *Ann Int Med* 1984; 101:847-851.

146. Bernadt M, Taylor C, Mumford J, Smith B, Murray RM, Comparison of a questionnaire and laboratory tests in the detection of excessive drinking and alcoholism. *Lancet* 1982; 2:325-328.
147. Smart RG. Drinking problems among employed, unemployed and shift workers. *J Occupational Med* 1979; 11(21):731-736.
148. Hore BDF, Plant MA. Alcohol problems in employment. London: Croom Helm. 1981.
149. Alcohol and accidents. Report of a WHO Working Group. Reykjavik 1-3 September, 1987. Copenhagen: Regional Office for Europe, WHO, 1987.
150. Crofton J. Extent and costs of alcohol problems in employment: a review of British data. *Alc and Alcoholism* 1987; 4(22):321-325.
151. Seppa K, Makela R, Sillanaukee P. Effectiveness of the alcohol use disorders identification test in occupational health screenings. *Alcohol Clin Exp Res* 1995; 19(4):999-1003.
152. Schlesselman JJ. Sample size requirements in cohort and case control studies of disease. *Am J Epidemiol* 1974, 99:381-384
153. Smith GS, Kraus JF. Alcohol and residentia, recreational and occupational injuries: a review of the epidemiologic evidence. *Ann Rev Public Health* 1988, 9: 99-121
154. Wallace P, Haines A. Use of a questionnaire in general practice to increase the recognition of patients with excessive alcohol consumption. *Br Med J* 1985, 290:1949-

1953.

155. Sparks PJ. Questionnaire survey fo masters, mates and pilots of a State Ferries System on health, social and performance indices relevant to shift work. *Am J Industrial Med* 1992; 4(21):507-516.

156. Rose HK, Glatt MM. A study of alcoholism as an occupational hazard of merchant seamen. *J Mental Science* 1961; 446(174):18-30.

157. Schinder O, Pili N, Rafagheli E et al. Estudio analítico epidemiológico del perfil de salud de pescadores de Mar del Plata, Argentina. Tabaquismo y alcoholismo. *Rev Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo* 1994, 3(4):17-29

158. Fertig JB, Allen JP, Cross GM. CAGE as a predictor of hazardous alcohol consumption in United States Army personnel. *Alcohol Clin Exp Res* 1993; 17(6):1184-1187.

159. Bray RM, Marsden ME, Peterson MR. Standardized comparisons of the use of alcohol, drugs and cigarettes among military personnel and civilians. *Am J Public Health* 1991; 7(81):865-869.

160. Iacoponi E, Ramos R, Roberto M. At risk drinking in Primary Care: report from a survey in Sao Paulo, Brazil. *Br J Add* 1989, 84:653-658

161. Moore RD, Mead L, Pearson TA. Youthful precursors of alcohol abuse in physicians. *Am J Med* 1990; 88(4):332-336.

162. Cherpitel CJ, Clark WB. Ethnic differences in performance of screening instruments for identifying harmful drinking and alcohol dependence in the emergency

room. *Alcohol Clin Exp Res* 1995; 19(3):628-634

163. Respuesta Comunitaria a los Problemas Relacionados con el Consumo de Alcohol. Resultados de los estudios de Sevilla y Cantabria. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1991.

164. Navarro J. La incidencia de las drogodependencias en el medio laboral. *Comunidad y Drogas* 1988, 7:9-30

165. Ashton L. Alcohol abuse in the workplace. *Environmental Health* 1988; 8(96):7-9.

166. Maillo A, Alonso A, Rodríguez L. Encuesta sobre consumo de alcohol en una empresa constructora de ámbito estatal. *Rev Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo* 1994, 3(3):17-22

167. Lorenzo A, Fariñas E, Carrera I, Belo C, Rodríguez A. Hábitos de consumo de alcohol en una empresa gallega. *Rev Esp Drogodep* 1987, 12(3):167-176

168. De la Gala F, García P, Delgado A. Consumo de alcohol en la población laboral. *Mapfre Seguridad* 1989, 36:13-15

169. Aguinaga R. Relación entre consumo de alcohol, absentismo y accidentes de una empresa. *Rev Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo* 1989, 14:12-22

170. Blanco A, Antequera R, Franco D, Mármol J. Patrón de consumo de alcohol en la población laboral de Sevilla. *Anales de Psiquiatría* 1992, 8(9):339-348

171. Girela E, Hernández C, Villanueva E. Cuestionario CAGE y marcadores de

alcoholismo: aplicación para la detección de bebedores excesivos en una población laboral. *Mapfre Medicina* 1994, 5:33-38

172. Maillo A, Rodríguez L, Arroyo M. Estudio retrospectivo sobre consumo de alcohol en una empresa constructora. *Rev Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo* 1994, 3(2):63-68

173. McNamara RM, Sanders AB, Ling L, et al. Substance use and alcohol abuse in emergency medicine training programs, by resident report. *Acad Emerg Med* 1994; 1(1):47-53.

174. Buchsbaum D, Buchanan R, Centor R et al. Screening for alcohol abuse using CAGE scores and likelihood ratios. *Ann of Intern Med* 1991, 115:774-777

175. Velasco A. Detección de problemas relacionados con el alcohol en atención primaria de salud. Tesis doctoral. Facultad de Medicina. Sevilla 1992.

176. Saunders JB, Aasland OG. WHO Collaborative Project on identification and treatment of persons with harmful alcohol consumption. Report of Phase 1. Development of a Screening Instrument. Geneva: World Health Organization, 1987.

177. Wallace P, Cutler S, Haines A. Randomized controlled trial of general practitioner intervention in patients with excessive alcohol consumption. *Br Med J* 1988; 297:663-668.

178. Bullock KD, Reed RJ, Grant I. Reduced mortality risk in alcoholics who achieve long-term abstinence. *JAMA* 1992; 267:668-672.

179. Chick J, Ritson EB, Connaughton J, et al. Advice versus extended treatment for

alcoholism: a controlled study. *Br J Addict* 1988; 83:159-170.

180. Bruguera M, Gual A, Salleras L, Rodés J. Cribado de consumo excesivo de alcohol. *Med Clin* 1994; 102 supl 1:85-92.

181. Gordis E, Dole VP, Ashley MJ. Regulation of alcohol consumption. Individual appetite and social policy. *Amer J Med* 1983; 74:322-334.

Escuela de Posgrado  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas  
Dr. Juan Luis Cabanillas Moreno  
Consumo de alcohol y factores predictivos  
de problemas relacionados con el alcohol en el  
ambiente laboral

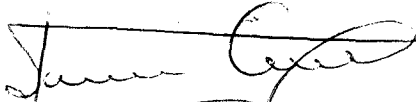
apto curso

26

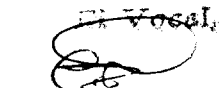
octubre

1998


  
El Secretario,



El Vicedirector,  
  
El Doctorado,

