
EL ALCOHOL
SECRETO
CARLOS TABASSO
TEMIS

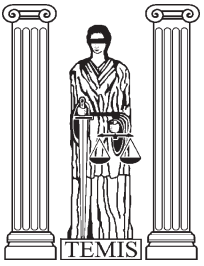
EL ALCOHOL SECRETO

Tabasso, Carlos, 1943-
El alcohol secreto / Carlos Tabasso. -- Bogotá : Editorial Temis, 2011.
456 p. ; 24 cm.
Incluye bibliografía e índices.
ISBN 978-958-35-0861-5
1. Embriaguez (Derecho penal) 2. Alcoholismo - Aspectos jurídicos - Colombia 3. Embriaguez y accidentes de tráfico 4. Responsabilidad penal 5. Alcoholismo - Prevención y control I. Tít.
345.0273 cd 22 ed.
A1318525

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

CARLOS TABASSO

EL ALCOHOL SECRETO



EDITORIAL TEMIS S. A.
Bogotá - Colombia
2021



ANTES QUE EL LIBRO CIENTÍFICO MUERA

El libro científico es un organismo que se basa en un delicado equilibrio. Los elevados costos iniciales (las horas de trabajo que requieren el autor, los redactores, los correctores, los ilustradores) solo se recuperan si las ventas alcanzan determinado número de ejemplares.

La fotocopia, en un primer momento, reduce las ventas y por este motivo contribuye al aumento del precio. En un segundo momento, elimina de raíz la posibilidad económica de producir nuevos libros, sobre todo científicos.

De conformidad con la ley colombiana, la fotocopia de un libro (o de parte de este) protegido por derecho de autor (copyright) es ilícita. Por consiguiente, toda fotocopia que burle la compra de un libro, es delito.

La fotocopia no solo es ilícita, sino que amenaza la supervivencia de un modo de transmitir la ciencia.

Quien fotocopia un libro, quien pone a disposición los medios para fotocopiar, quien de cualquier modo fomenta esta práctica, no solo se alza contra la ley, sino que particularmente se encuentra en la situación de quien recoge una flor de una especie protegida, y tal vez se dispone a coger la última flor de esa especie.

El autor agradecerá comentarios, críticas y sugerencias sobre esta obra en el correo electrónico: inforvia@adinet.com.uy

© Carlos Tabasso, 2021.
© Editorial Temis S. A., 2021.

Calle 17, núm. 68D-46, Bogotá.
www.editorialtemis.com
correo elec.: gerencia@editorialtemis.com

Hecho el depósito que exige la ley.

Diseño de carátula: Francisco Tabasso
Foto de carátula: Enrique Graffigna

ISBN 978-958-35-0861-5
2551 201100061350
ISBN e-book 978-958-35-1693-1

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este libro, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, por medio de cualquier proceso, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático.

Esta edición y sus características gráficas son propiedad de Editorial Temis S. A.

“Y conoceréis la verdad y la verdad os hará libres”

Evangelio de Juan

Bebemos para regocijarnos y nos sentimos miserables;

Bebemos para excitarnos y nos deprimimos;

Bebemos por amistad y nos volvemos enemigos;

Bebemos para solucionar problemas y los multiplicamos.

Positivamente negativo

Anónimo

En memoria del profesor Julio Rosa Doti, gran sacerdote hipocrático del dolor alcohólico, humanista radical, sabio de lo profundo y compañero entrañable de tantas 24 horas esperando juntos recibir la luz de la esperanza que Bill nos prometió. Que se hayan escrito tus palabras, las que me enseñaste, las mismas que la fugacidad del tiempo negó plasmar a tu mente luminosa y a tu corazón compasivo.

Y a Marta, mi sostén en la ruta hacia el punto final de este trabajo interminable que tantas veces casi logró vencerme.

Y a Mariana (y en sus brazos Mimi y Manu), Flavia, Francisco, Victoria y Alejandro: para que vean dónde está y cómo es la horrenda oscuridad devoradora de hombres y mujeres y así no caigan bajo ella.

Y a Guido Brunetto, en perenne gratitud por su ministerio de guía misericorde hacia el lugar inundado de luz donde se rompen las cadenas.

Prólogo

En los años sesenta el científico francés Pierre Fouquet intentó edificar la disciplina de la "Alcohología" asignándole el estatuto epistemológico de ciencia autónoma "consagrada a todo lo que tenga relación con el alcohol etílico". Este hermoso esfuerzo intelectual representa el mayor reconocimiento a la inabarcable diversidad y complejidad del universo alcohólico, que va desde los aspectos estrictamente químicos hasta las implicaciones religiosas y la influencia en la siniestralidad vial y laboral.

Sin embargo, por las apariencias se diría que existe un gran complot para esconder la verdadera faz de la antigua droga a las grandes mayorías de las sociedades nacionales, pues resulta asombroso que, contrariamente a los descubrimientos acumulados durante más de dos siglos, el ciudadano medio sigue repitiendo irracionalidades que, de hecho, constituyen el único conocimiento socialmente disponible, v. gr. las imaginarias propiedades alimentarias, afrodisíacas y termógenas del alcohol.

Ante ello cabe reconocer que fue un acierto del autor dar a su obra el expresivo título de *El alcohol secreto*, con el evidente propósito de poner en evidencia, por vía irónica y rigurosamente documentada, la inmensa brecha de cantidad y calidad que media entre lo que popularmente se cree y lo que realmente es.

En tal sentido debe darse la bienvenida a las páginas siguientes, porque abren de par en par las puertas de los arcanos alcohólicos ocultos, lo cual equivale a decir que colman un enorme vacío de saber en cuanto, salvo para una selecta minoría, la temática solamente se puede encontrar desarrollada con profundidad en tratados eruditos o en publicaciones de circulación restringida expresados en muchas ocasiones con un lenguaje hermético para iniciados, lo cual significa que, aun si el colectivo general pudiera disponer de estos materiales, posiblemente no podría comprenderlos.

Es cierto que se trata de una obra de divulgación, pero no lo es menos que divulga en el más alto sentido del término, dado que el objetivo —plenamente alcanzado— es volver vulgares (literalmente: conocidos por el pueblo) conocimientos científicamente validados que resultan fundamentales para que las personas entiendan procesos, prevengan consecuencias y tomen decisiones que mantienen una relación inescindible con su vida personal, social y laboral y su calidad. Esto se ha logrado mediante la traducción de los crípticos conceptos de la ciencia a un lenguaje sencillo que, sin perder en ningún momento el rigor científico, apela a ingeniosas imágenes y comparaciones didácticas capaces de explicar con fluidez fenómenos increíblemente complicados que la novel disciplina de la Neurociencia desentrañó hace menos de una década.

Ha dicho el autor que su propuesta era construir una especie de enciclopedia del alcohol etílico y de todo lo que se le vincula, lo cual también ha conseguido, pues

comenzando por la historia de la ardiente sustancia, recorre todos sus aspectos, incluso los más insólitos, hasta virtualmente agotar el tema, lo cual asegura que el lector encontrará la respuesta que busca y, si no, por lo menos el hilo conductor y la referencia que le permitirá encontrarla.

A partir de la publicación de *El alcohol secreto*, quienes se interesan de un modo u otro en la materia, pero sobre todo los que trabajan en las diversas áreas de la prevención y en los dolorosos campos del drama alcohólico, dispondrán de una herramienta objetiva, sólida, veraz y completa que será de gran utilidad para bien de muchos, especialmente de los jóvenes.

Se sostiene —con razón— que un libro es bueno en la medida en que provoque cambios en el lector. Seguramente quien lea las páginas que siguen ya no será el mismo, pues le harán abandonar prejuicios y estereotipos atávicos, derribar mitos que repitió desde la infancia y adquirir una visión totalmente nueva sobre algo que, equivocadamente, siempre había creído saber.

Sintetizando, en su globalidad el minucioso, riguroso y ameno trabajo desarrollado en esta obra, representa una fuerte pero fundada apuesta a lo cognitivo, al conocimiento de la verdad como factor de transformación positiva del ser humano, y, por lo que se verá más adelante, jamás podrá decirse que fue una apuesta perdida.

Prof. Dr. Luis Montoro González
Catedrático de Seguridad Vial
Universidad de Valencia. España

Prólogo del autor

Cómo es, para qué es y para quiénes es este libro

Escondido bajo miles de máscaras distintas, el alcohol etílico es la primera droga psicoactiva producida por el hombre, la más extendida en el planeta y la más mitificada en los, por lo menos, 10.000 años que se cuentan de consumo voraz e ininterrumpido. Ante tal antigüedad y extensión, es inexplicable que, excepto para los especialistas, casi todo lo que se refiere al alcohol mismo y al distorsionado universo que lo rodea se encuentre soterrado en la oscuridad de la ignorancia, circunstancia que bien podría servir a un novelista para una trama de conspiración de silencio.

Ello explica que el nombre de este libro sea *El alcohol secreto*, por oposición al "Alcohol público", que es lo que la gente escucha, piensa, dice, supone, imagina o cree saber acerca de la antigua sustancia y de sus efectos. Pero el conocimiento popular suele consistir solo en una patética colección de fantasías, fábulas sin animales y mitos insensatos que se han repetido por generaciones como verdades intangibles, por ejemplo, que el alcohol es "alimento", "euforizante", "energizante" y "afrodisíaco"; que "da calor" y que sus efectos se controlan "con fuerza de voluntad" o se disipan con una ducha fría y café negro. Ciertamente, esta vergonzosa pobreza no existiría si las naciones del mundo adoptaran y cumplieran el segundo Principio de la Carta Europea sobre Alcohol de 1995: "Todas las personas tienen derecho a recibir una educación e información válida e imparcial desde la infancia acerca de las consecuencias del consumo de alcohol sobre la salud, la familia y la sociedad".

Por tanto, el título encierra una ironía, puesto que lo único "secreto" que se trata aquí es lo que la gente desconoce, que son, tan luego, los inexorables hechos objetivos vistos a la luz de la ciencia y el incalculable precio en destrucción y sufrimiento individual y social que se paga por el consumo. Esto es lo que ni los mitos ni las fábulas dicen, lo ocultado a las grandes mayorías de las sociedades contemporáneas, sobre todo a los estratos jóvenes, el gran coto de cacería tóxica.

La gran dificultad es que en esta materia —y esto también representa una contradicción irreductible— hay demasiado conocimiento, literalmente hablando. Basta efectuar una búsqueda en Internet para sentirse aplastado por el fantástico número de investigaciones, hipótesis, modelos, teorías y experimentos, de enfoques, políticas y estrategias, desarrollados en niveles que van desde pueriles folletos de campaña hasta elaboradas construcciones científicas, cuyo conjunto integra una especie de inmensa nube estelar de fragmentos esparcidos sin conexión alguna entre sí.

Obviamente, tampoco puede omitirse la sabiduría de Alcohólicos Anónimos, la institución poseedora del mayor patrimonio mundial de experiencia genuina y

palpitante sobre la patología alcohólica que, si bien es saber empírico, no por ello es menos válido en cuanto se extrajo de miles de años acumulados de locura y dolor, tantos como de sobriedad consolidada e inviolada de sus miembros (viven varios que bebieron "su último trago" en los tiempos de Bill W. y Bob S. a fines de los años treinta).

Tan desbordada plétora de conocimientos implicó aceptar cuatro grandes desafíos:

— Seleccionar, ordenar y sintetizar la oceánica masa de información.

— Traducirla a un lenguaje llano y directo para que pueda ser comprendida por el mayor número de personas alcanzable.

— Articularla en una estructura conceptual coherente.

— Y, lo más difícil, representar los difíciles conceptos mediante imágenes, analogías y comparaciones didácticas que, sin perder el rigor científico, permitan a cualquiera entender rápidamente fenómenos y procesos de asombrosa complejidad.

Para explicar la orientación del trabajo, sus objetivos y su espíritu, lo mejor es decir las tres cosas que no es y una cosa que sí es.

No es una tesis y tampoco una investigación, porque no contiene ninguna idea ni descubrimiento propio; si algo original se encontrara debe ser atribuido a la pura casualidad, o, en algún caso, a cierta experiencia personal del autor. Lo único que podría verse como novedoso es el intento de reunir en forma coherente los fragmentos dispersos de la atomizada materia en un volumen de extensión razonable.

Todavía menos pretende ser un tratado académico; solo reclama la categoría de texto sencillo, aunque comprensivo de todos los aspectos del siniestro tóxico, especialmente los que más golpean y menos se perciben; lo que lo caracteriza como un compendio de divulgación que nunca ha sido posible encontrar ni en bibliotecas ni en librerías (otra inexplicable paradoja).

En cambio, en su modesta medida la obra aspira a ser una especie de enciclopedia alcohólica, es decir, una referencia capaz de responder a la mayoría de las preguntas posibles, sobre todo de aquellas que la gente no imagina que alguna vez se podrían hacer. De aquí que no se le pueda exigir ni profundidad ni exactitud dogmática, lo cual pierde importancia en cuanto se entienda que el enfoque fundamental es pedagógico y no erudito.

Lo que el autor ha visualizado con mayor claridad son los destinatarios:

En primer lugar, este libro pretende convertirse en herramienta del arte de maestros, profesores, párrocos, pastores, rabinos, imanes, médicos de familia, trabajadores sociales, oficiales militares y policiales, jueces, fiscales, responsables de recursos humanos y líderes comunitarios, a quienes su posición social, religiosa, laboral o profesional les otorga el privilegio de trasmitir conocimientos en forma viva y masiva y, consecuentemente, el grandioso poder de transformar a las personas y a la sociedad.

En segundo término, pero con el mismo grado de importancia, el esfuerzo de la elaboración se asumió apuntando a los jóvenes para que, por sí mismos o por los conceptos extraídos de aquí por otros, puedan reconocer la boca del infierno allí donde se encuentra y, ahorrándose este horror, lleguen a vivir existencias plenas, fecundas y creativas.

Por último, sin reservarse nada, quien escribe ha puesto en estas páginas todo de lo que es capaz para destinarlas a los que están en el pozo del estigma, la vergüenza, el miedo y la desesperación, porque el alcohol les está bebiendo la vida, y a los que sufren porque aquellos sufren, con la esperanza de que a unos y a otros les sirvan de mapa para remontar el espantoso abismo, guiados por las respuestas verdaderas que necesitan.

Ad majorem Dei gloriam

C. T.

ÍNDICE GENERAL

Capítulo I

UN PASADO PROBLEMÁTICO Y UN PRESENTE PEOR

PÁG.

1. El alcohol desde la prehistoria hasta el siglo xx 1
2. El alcohol en el presente 8

Capítulo II

¿QUÉ ES EL ALCOHOL?

1. El alcohol desde el punto de vista de la química 19
   A) Las bebidas alcohólicas según la técnica de elaboración 21
      a) Bebidas fermentadas 21
      b) Bebidas destiladas 21
      c) Otros tipos de bebidas alcohólicas 22
   B) Metanol: subproducto invalidante y letal 23
2. El alcohol desde el punto de vista de la medicina 24
3. El alcohol desde el punto de vista cultural 29
4. El alcohol desde el punto de vista de la ley 31

Capítulo III

CONCEPTOS BÁSICOS PARA ENTENDER LOS FENÓMENOS ALCOHÓLICOS

1. La "fuerza del trago": tenor alcohólico o graduación de la bebida 33
2. Dosis alcohólica y su relación con el tenor de la bebida 34
3. Alcoholemia: el tóxico en el torrente sanguíneo 35
   A) Tasa de alcoholemia, factores influyentes y medición 36
   B) Cálculo de la tasa de alcoholemia 39
4. Tasa en aire exhalado: el alcohol en la respiración 41
5. Tasa legal de alcoholemia: el límite marcado por la ley 42
6. Unidad de Bebida Estándar 42
7. Unidad Proof 43

Capítulo IV

FARMACOCINÉTICA DEL ALCOHOL

PÁG.

1. Farmacocinética: itinerario y transformaciones del alcohol en el organismo 45
2. Fase de invasión o intoxicación 46
   A) Absorción por los órganos digestivos 46
   B) Distribución y absorción por el resto de los órganos corporales 47
   C) Factores incidentes en la concentración en sangre 48
      a) Tenor de la bebida ingerida 48
      b) Género 50
      c) Peso corporal 51
      d) Complexión 51
      e) Edad 51
      f) Condiciones de la bebida 51
      g) Contenido estomacal 52
      h) Ritmo y velocidad de la ingestión 53
      i) Tolerancia adquirida 54
      j) Estado físico, enfermedades y disturbios 54
      k) Condiciones psíquicas 55
      l) Ciclos biológicos 55
      m) Presencia de otras drogas en el organismo 55
      n) Etnia 56
3. Fase de evasión o desintoxicación 57
   A) Eliminación por vía metabólica 57
   B) Eliminación por excreción urinaria y vías menores 61
4. Curva de alcoholemia o "de Widmark" 62
5. Efecto antabuse (o "flushing response") 67
6. Farmacocinética del metanol 68

Capítulo V

FARMACODINÁMICA DEL ALCOHOL

1. Farmacodinámica: acciones y efectos del alcohol en el organismo 71
2. Estructura y funcionamiento del sistema nervioso 72
3. Mecanismos electroquímicos de trasmisión interneuronal 74
4. Terrorismo alcohólico en la neurotrasmisión 76
   A) Glutamato (GLU) 79
   B) Ácido aminobutírico gamma (GABA) 80
   C) Dopamina (DA) 81
   D) Serotonina (5-HT) 83
   E) Acetilcolina (ACh) 84
   F) Opioides endógenos 85
   G) Factor de liberación de la corticotropina (CRF) 85

PÁG.

5. Ataque alcohólico a las regiones especializadas del cerebro 86
A) Corteza cerebral 87
B) Sistema límbico y circuito de recompensa 91
C) Hipotálamo 93
D) Cerebelo 95
E) Bulbo raquídeo y médula espinal 95
F) Apoptosis: "harakiri" neuronal y deterioro estructural del cerebro de origen alcohólico 96
6. Síntesis del alcoterrorismo contra el sistema nervioso: modelo de ruptura del equilibrio neuroquímico de recompensa y anti-recompensa 98
7. Interacciones farmacodinámicas del alcohol con otras drogas 103
A) Asociación de alcohol y cocaína 104
B) Asociación de alcohol y anfetamina, metanfetamina o éxtasis 105
8. Farmacodinámica del maléfico acetaldehído 105
9. Reflexión pedagógica 107

Capítulo VI

PORQUÉ SE BEBE ALCOHOL

1. Naturaleza y función de los factores de impulso al consumo alcohólico 109
2. Principales factores de impulso al consumo 112
A) Factor cultural: normalidad y normativa del consumo alcohólico 113
a) Patrón de consumo social 113
b) Patrón de consumo recreativo 114
B) Genética 115
C) Género 118
D) Edad 119
E) Historia familiar 120
F) Características psicológicas 121
G) Estrés 122
H) Depresión 123
I) Aprendizaje social 124
J) Trastornos psiquiátricos 124
K) Presión publicitaria 127
L) Ambiente 128
M) Posición socioeconómica 129
3. Expectativas: lo que se espera del alcohol como incitación a beberlo 129
4. "Imprimación": la marca indeleble de los primeros goces etílicos 133

Capítulo VII

CONSECUENCIAS AGUDAS DEL CONSUMO DE ALCOHOL

1. Efectos agudos del alcohol: lo que ocurre cada vez que se bebe 135

PÁG.

2. Definición de la intoxicación alcohólica 135
3. Confundibilidad del cuadro sintomático 137
4. Grados y escalas de la intoxicación alcohólica 139
A) Intoxicación subclínica 142
B) Intoxicación sub-clínica en actividades críticas y de riesgo 145
C) Intoxicación clínica 146
D) Intoxicación sub-aguda 147
E) Intoxicación aguda 150
a) Intoxicación aguda moderada 151
b) Intoxicación aguda severa 152
c) Intoxicación aguda grave: el coma etílico 152
d) Muerte por sobredosis alcohólica 154
F) Otros tipos de coma por disfunciones asociadas con el alcohol 154
5. Comportamiento del individuo intoxicado: la miopía alcohólica 155
6. Embriaguez patológica 158
7. Síndrome de veisalgia: la resaca, el agobiante precio de los placeres etílicos 159
8. Relaciones entre la intoxicación, la condición de abuso y la alcodependencia 164

Capítulo VIII

CONSECUENCIAS DEL CONSUMO ALCOHÓLICO SOSTENIDO: EL CAMINO HACIA LA DEPENDENCIA

1. Un siniestro enigma comienza a revelar sus secretos 165
2. Precisiones terminológico-semánticas 166
3. Efectos estables: arranque de los motores de la dependencia 167
4. Historia del Sr. Equis: la época feliz del trago dulce 169
5. Un mal presagio: consumo instrumental, el trago que facilita la vida 171
6. Adaptaciones: la respuesta del organismo al tóxico invasor 173
7. El gran combate: la tolerancia contra la hipersensibilización 175
A) Hipersensibilización: empuje del alcohol hacia arriba multiplicando el placer 175
B) Tolerancia: multirrespuesta del organismo hacia abajo conteniendo el placer 178
a) Tolerancia metabólica (farmacocinética o disposicional) 179
b) Tolerancia funcional (farmacodinámica o celular) 181
c) Tolerancia conductual (aprendida) 184
d) Tolerancia ambiental 185
8. Aumento de las revoluciones de los motores de la dependencia: consumo abusivo y conducta de búsqueda 186
9. Relación de la condición de abuso con la alcodependencia 194
10. Consecuencias del consumo abusivo en la adolescencia y la primera juventud 195

PÁG.

A) Noción y criticidad de la adolescencia 195
B) Efecto alcohólico en el cerebro adolescente 197
C) Efectos individuales y sociales del abuso alcohólico en la juventud 201

Capítulo IX

CONSECUENCIAS DEL CONSUMO ALCOHÓLICO SOSTENIDO: LA ALCODEPENDENCIA

1. Un salto a menudo mortal: el pasaje del abuso a la dependencia 205
2. Definiciones del síndrome de dependencia alcohólica y pautas para su diagnóstico 206
3. Continuación de la historia del Sr. Equis: los tiempos del trago amargo 209
4. Cruce sin retorno de la frontera de la adicción: la "escalada", "brain switch" o "línea invisible" 211
5. Las incontenibles fuerzas de la alcodependencia 213
   A) Compulsión: posesión demoníaca, pérdida del control y de la libertad, el motor más poderoso de la dependencia 214
      a) Hipótesis de la dopamina 218
      b) Hipótesis del acetaldehído 220
      c) Hipótesis de la disregulación hedónica crónica 221
   B) Síndrome de privación: cámara de tortura química y motor final de la dependencia 224
      a) Definición, causas y síntomas 224
      b) Grados del síndrome de privación 226
      c) Complicaciones psiquiátricas del síndrome de privación 228
6. El fantasma alcohólico: síndrome de abstinencia y compulsión condicionados 229
7. Caída de la tolerancia: la etapa terminal de la adicción 230
8. Los diferentes alcoholismos 231
   A) Tipología de Jellinek (1960) 231
   B) Tipología de Alonso Fernández (1981) 232
   C) Tipología de Lesch (1985) 232
   D) Tipología de Cloninger (1987) 233
   E) Tipología de Schuckit (1989) 234
   F) Tipología de Babor (1992) 234
9. Dipsomanía: el alcoholismo episódico 234
10. Diagnóstico del abuso y la alcodependencia 235
   A) Marcadores biológicos de abuso y alcohodependencia 237
      a) Gamma-glutamil transpeptidasa (GGT) 237
      b) Volumen corpuscular medio (VCM) 238
      c) Relación de transaminasas (GOT/GPT) 239
      d) Transferrina deficiente en carbohidratos (CDT) 239
   B) Pruebas —tests— de detección de problemas alcohólicos 240
      a) CAGE (Chronic Alcoholism General Evaluation) 240
      b) EBBA (Escala Breve de Beber Anormal) 240

PÁG.

c) AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) 241
d) Otros tests 242
11. El abismo de la infra-vida del alcodependiente 242
12. Las puertas de salida del infierno: recuperación de la adicción alcohólica 244
A) ¿Curación o recuperación? 245
B) Problemática de la recuperación 245
C) Posibilidad de recuperación por propio esfuerzo solitario 247
D) Terapéuticas médicas 248
a) Tratamiento de quiebra del hábito (o contra-condicionamiento) 249
b) Terapia de sustitución (o reemplazo) 250
d) Tratamiento de deshabituación y farmacoterapia de apoyo 252
E) Terapéuticas psicológicas 255
a) Terapia de grupo de Alcohólicos Anónimos 256
b) Entrevista motivacional y modelo transteórico de cambio 258
c) Intervenciones motivacionales breves 260
d) Modelo de prevención de recaídas 261
e) Entrenamiento en habilidades de afrontamiento (EHA) 263
f) Psicoterapias 265
g) Manejo de contingencias (MC 266
F) Terapéuticas integradas 267
13. Recaída y cronicidad de la patología alcohólica 267
A) Concepto de recaída 267
B) Cronicidad de la alcodependencia y posibilidad de retroversión a la normalidad 269
C) Causas de la recaída y síntomas predictores 271
D) Consecuencias y prevención de la recaída 274

Capítulo X

ENFERMEDADES CAUSADAS POR EL ALCOHOL O ASOCIADAS A SU CONSUMO

1. La asombrosa capacidad de enfermar del alcohol etílico 277
2. Patologías alcohólicas del hígado 278
A) Esteatosis o hígado graso 280
B) Hepatitis alcohólica 281
C) Cirrosis alcohólica 282
3. Hipertensión arterial y sus secuelas cardio y cerebrovasculares 287
4. Cardiomiopatía alcohólica 288
5. Encefalopatía de Wernicke y psicosis de Korsakoff 290
6. Deterioro alcohólico del sistema inmunitario 292
A) Enfermedades malignas 294
B) Enfermedades infecciosas 296
C) Enfermedades autoinmunes 296

PÁG.

7. Trastornos sexuales alcohólicos 296
8. Síndrome fetal alcohólico 298

Capítulo XI

INTERFERENCIA DEL ALCOHOL EN LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE RIESGO

1. Actitudes del hombre medio ante la asociación del alcohol con actividades de riesgo 301
2. Características del acto de conducción de automotores 304
3. Evidencias sobre la interferencia alcohólica en las capacidades y las habilidades básicas para conducir 310
A) Función visual 310
B) Tiempo psicotécnico 313
C) Atención 317
D) Procesamiento de información 319
E) Habilidades psicomotrices 321
F) Percepción y juicio 322
G) Asociación del alcohol con fatiga y somnolencia 322
4. Comprobaciones científicas recientes sobre la influencia de las tasas de alcoholemia en la conducción de automotores 324
5. Consecuencias de la asociación alcohol-volante en la realidad empírica de la vía pública 327

Capítulo XII

EL ALCOHOL Y LA LEY

1. Función de la ley en la asociación del alcohol con actividades de riesgo 333
2. Enfoque primitivo: las leyes conductuales 334
3. Enfoque escandinavo: las leyes "per se" 335
4. Evolución norteamericana 338
5. Modelo inglés de ocho decigramos 340
6. Hacia la universalización del medio gramo 341
7. Tasas diferenciales 343
8. Política de "Tolerancia Cero" 344
9. Modelo sueco de "Tolerancia Cero Encubierta" 346
10. Política de "Ley Seca" 347
11. Eficacia real de las tasas legales 348
12. Determinación de la alcoholemia y su función en el proceso de ejecución de la ley 352
13. Detección y cuantificación 354
14. Clasificaciones de los métodos 355

PÁG.

15. Métodos de comprobación 356
A) Análisis de sangre por técnicas de "química húmeda" 357
a) Método de Widmark 357
b) Método de Nicloux 358
c) Método de Cavet 358
d) Método de la deshidrogenasa alcohólica 358
B) Análisis de orina 358
16. Métodos de comprobación indirectos por análisis de aire alveolar exhalado. Fundamentos científicos de la técnica 360
A) Fotocélula comparativa 364
B) Célula semiconductora (sensor Taguchi) 366
C) Célula electroquímica 367
D) Célula de absorción de infrarrojo 369
E) Cromatografía de fase gaseosa 371
F) Dispositivos de dobles sensores 373
17. Métodos de "despistaje" ("triage", cribado o "screening"): naturaleza, características y utilidad 373
A) Método del examen clínico 374
B) Método de observación visual de la conducción alterada 377
C) Descarte del supuesto método de olfación del aliento etílico 380
D) Pruebas —o tests— neurológicas 382
a) Prueba (o signo) de Rhomberg 383
b) Prueba de punto a punto 384
c) Prueba de marcha en "tándem" 384
e) Prueba de nistagmo 384
E) Depistaje por reacción cromática de aire exhalado 385
F) Colorimetría por reacción de saliva 387
G) "Despistaje" por sensores pasivos 387
18. Combinaciones legales de diferentes métodos 388

Apéndice 1. Conferencia de Estocolmo: Declaración sobre jóvenes y alcohol .. 391
Apédice 2. Decálogo joven ante la publicidad del alcohol 397
Bibliografía 399
Índice de autores 415
Índice de materias 417

Capítulo I

UN PASADO PROBLEMÁTICO Y UN PRESENTE PEOR

1. El alcohol desde la prehistoria hasta el siglo XX

Para obtener alcohol etílico se necesita únicamente reunir en un medio líquido cualquier sustancia que contenga algún tipo de azúcar, una pizca de levadura (ciertas bacterias benéficas) y dejar la mezcla en un ambiente de temperatura moderada; el resto ocurre solo. Esta facilidad explica que haya sido la primera droga psicoactiva producida intencionalmente por el hombre y, seguramente, la más consumida en todos los tiempos, como lo prueban los hallazgos arqueológicos de la cueva paleolítica de La Araña en España y de la aldea neolítica de Jiahu en China.

El nombre universal de la sustancia proviene de la expresión árabe *alkhul*, derivada del término *khol*, un cosmético empleado en la antigüedad para proteger los párpados de los rayos solares, aunque durante varios siglos fue conocido en Europa como "espíritu del vino", denominación que le dio el alquimista medieval Basilio Valentín.

Desde los tiempos más remotos, prácticamente ninguna civilización dejó de fabricar bebidas alcohólicas, consumirlas e incluso divinizarlas, por ejemplo:

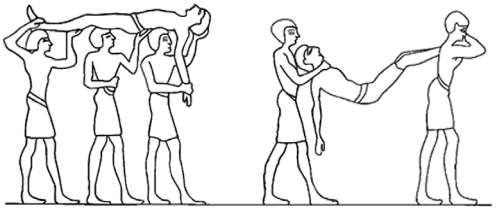
— Sumeria, Caldea y Asiria: cerveza, vino de dátiles (cereales, dátiles)
— Egipto: cerveza, vino de palma (cereales, fruto de la palmera)
— Israel, Grecia y Roma: vino (uva de la vid)
— China: *sautchoo* (arroz y mijo)
— Japón: *saké* (arroz)
— Germanos: hidromiel (miel de abejas)
— Eslavos: vodka, *slivovitz* (cereales, frutas diversas)
— Pueblos de las estepas de Asia: *koumiss* y *kefir* (leche de yegua).
— Incas: *chicha* (maíz)
— Mayas y aztecas: *pulque* (planta del agave o maguey).
— Sudamérica precolombina: *cauim* (maíz o mandioca fermentados con saliva humana)

En la ciudad sumeria de Ur (actual Irak) se han encontrado tablillas escritas en alfabeto cuneiforme de 5.000 años de antigüedad, en las que se describe la fabricación de cerveza, y en 1770 a. C., el rey de Babilonia Hammurabi, en el primer código escrito de la historia, estableció: "Si una tabernera altera la bebida, será ejecutada arrojándola al río" (art. 108).



Bebiendo cerveza en Egipto, 2300 a C.

En el antiguo Egipto las bebidas alcohólicas eran consideradas un regalo del gran dios Osiris a los mortales, pero —al igual que hoy— gravaban el divino obsequio con impuestos y no solo lo consumían en abundancia, sino que también los médicos lo prescribían como medicamento para diversas enfermedades.

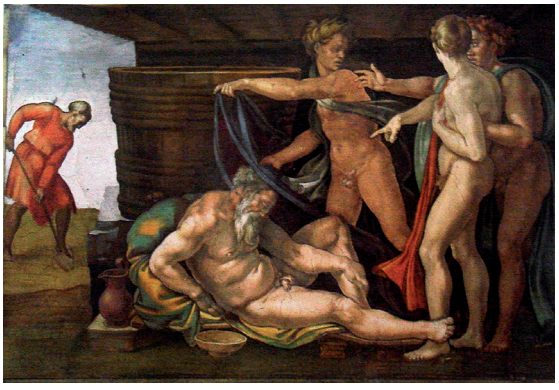


Borrachos retirados de un banquete- Tumba de Kheti, 1900 a C

De esta época es una inscripción en caracteres jeroglíficos de un consejo sobre los problemas que el alcohol acarrea a quienes lo ingieren en exceso, la cual, a pesar de los 45 siglos transcurridos, conserva totalmente su validez: "Ten cuidado cuando bebas en la taberna porque las palabras saldrán de tu boca sin saberlo y se repetirán; te caerás, se romperán tus huesos y nadie te tenderá una mano. En cuanto a tus compañeros de bebida dirán: «Saquen de aquí a este borracho»".

Ante que el intenso placer físico y psíquico que produce, la ingestión alcohólica causó conflictos y tragedias en todas partes y en todos los tiempos.

Algunos ejemplos muy significativos se registran en la Biblia; allí se atribuye el descubrimiento del vino al patriarca Noé, que, desconociendo sus efectos, se embriagó y tras desnudarse, cayó dormido. Encontrándolo en ese lamentable estado, sus hijos, Sem, Cam y Jafet, quedaron aterrados; al despertar Noé sintió tal humillación que los maldijo a ellos y a sus descendientes, maldición que alcanzó a toda la hu-



Noé y sus hijos (Miguel Ángel, Capilla Sixtina).

manidad, pues cada hijo fue el origen de una de las razas bíblicas, la blanca, la negra y la amarilla (Gén., IX, 20-21). Asimismo, la Biblia contiene el primer relato de incesto de la historia, el cometido por el patriarca Lot, embriagado por sus hijas con el fin de mantener relaciones sexuales con su padre para engendrar descendencia (Gén., XIX, 32).

Fue Jesucristo quien levantó la maldición de Noé cuando, en la Última Cena, elevó el vino al máximo significado espiritual de sacramento, es decir, a la transustanciación en su propia sangre y símbolo de la nueva alianza de los hombres con su Creador.

Los estados de conciencia alterados causados por la ingestión etílica llevaron a los pueblos antiguos a creer que las bebidas eran de origen divino y que constituían una vía de comunicación con los dioses. Por ejemplo, en Grecia su creación se atribuía al dios Dionisos, conocido como Baco en Roma, en cuyo honor se celebraban las fiestas religiosas respectivamente llamadas "Dionisíacas" y "Bacanales", consistentes en desaforadas orgías masivas de varios días de duración en las que se comía carne cruda, se practicaba públicamente el sexo promiscuo y se bebía vino sin límites.



Crátera de vino ateniense

Empero, un escritor griego del siglo VI a. C., con objeto de demostrar que ni el propio Dionisos toleraba el abuso etílico, puso en su boca lo siguiente: "La cuarta crátera (copa) ya no me pertenece, pues esta se vuelve patrimonio del exceso; la quinta pertenece al griterío; la sexta, a los recalcitrantes; la séptima, a los ojos amoratados; la octava, a la fuerza pública; la novena, al vómito; y la décima, a la locura y al destrozo de muebles". Estas palabras explican que durante un largo período de la historia griega fuera obligatorio mezclar el vino con el triple de agua, condenándose a muerte a quien se atreviera a beberlo puro, lo cual representa una primitiva forma de control social a la que cabría llamar "Ley Húmeda" por oposición a la célebre "Ley Seca" del siglo XX. El frontal rechazo de la funesta influencia tóxica llevó también a los griegos a establecer la primera forma de dopaje deportivo de la historia, consistente en el control del ingreso de los atletas a los estadios por sacerdotes que verificaban que no hubieran consumido alcohol antes de las pruebas.



Dionisos

Percibiendo los grandes problemas que suscitaba, el propio PLATÓN, en su obra *Las Leyes*, propuso una original manera de limitar el acceso a la bebi-

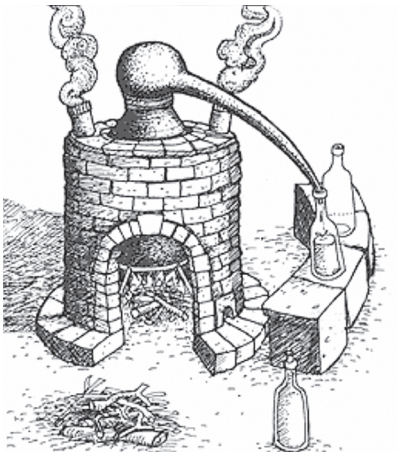
da en forma escalonada: “Empezaremos haciendo una ley que prohíba a los jóvenes probar el vino hasta la edad de 18 años, y hasta los 30 nuestra ley prescribirá que el hombre pruebe el vino con mesura, aunque absteniéndose radicalmente de beber en exceso. Luego, una vez alcanzados los 40 años, la ley permitirá invocar a los dioses en los banquetes y una especial invocación irá dirigida a Dionisos, porque ese vino, a la vez sacramento y diversión para los hombres de edad, les ha sido otorgado por el dios como remedio para el rigor de la vejez, para rejuvenecerlos haciendo que el olvido de lo que aflige al anciano descargue su alma de la rudeza que la caracteriza y le pueda así prestar más jovialidad”.



Jarra de vino romana
S. III a.C.

Ya en esos tiempos las opiniones de los griegos se dividían: Calímaco y Teócrito sostenían que la creación artística necesitaba estilo y, por lo tanto, sobriedad, mientras que el gran Homero se horrorizaba de los “amanerados abstemios”. En Roma se produjo una polémica similar, pero los prestigiosos poetas Ovidio, Horacio y Catulo no solo justificaron sino que glorificaron el descontrol etílico, al punto que en los últimos tiempos del Imperio el consumo de la población general llegó a tal grado de desborde que algunos historiadores sostienen que constituyó la causa de la decadencia que condujo a su caída por las invasiones bárbaras del siglo v d. C., lo cual tiene cierto grado de plausibilidad considerando que, por ejemplo, los emperadores Calígula, Claudio, Nerón y Trajano bebieron hasta virtualmente enloquecer y que Tiberio fue popularmente apodado *Beberio* por obvias razones.

El único método de producción conocido durante la antigüedad clásica fue la fermentación, mediante la cual se obtienen bebidas cuya concentración, por razones bioquímicas, nunca puede pasar de 13 a 14 partes de alcohol por 100 de volumen de líquido (13 a 14 grados alcohólicos).



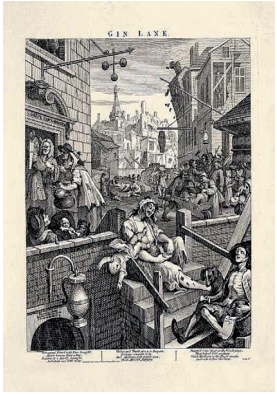
Alambique de 1500

Alrededor del año 800 d. C., los comerciantes árabes aprendieron en China la tecnología del *alambique* aplicándola a la fabricación de cosméticos y perfumes, pero el aparato también permitió obtener alcohol etílico con un alto grado de concentración cercano a la pureza absoluta, es decir, libre de agua; este procedimiento fue denominado destilación, término derivado del verbo latino *destillare*, que significa ‘gotear’.

Con ocasión de las Cruzadas, dicho dispositivo se introdujo en Europa en el año 1250, cuya difusión provocó en breve plazo el sur-

gimiento de una nueva clase de bebidas mucho más "fuertes" por su alta proporción etílica. Ya antes del 1300 los alquimistas italianos habían aprendido a fabricar una bebida llamada *aqua vitae* (60% de alcohol) y otra bidestilada denominada *aqua ardens* (96% de alcohol) a las cuales siguió el *visge beatha* —agua de la vida—, el abuelo del whisky actual, producido en Irlanda y Escocia desde el 1400 y posteriormente el coñac, la ginebra, el vodka y el ron, integrantes todos de la familia de bebidas denominadas "aguardientes", por la quemante sensación que producen al beberse.

A causa de su elevada concentración, las bebidas destiladas causaron problemas mucho peores que el vino, la sidra y la cerveza, algunos socialmente muy graves como las diversas "Epidemias de Ginebra" sufridas por Inglaterra, entre las cuales la más famosa se desató en 1750 por causa de una gran caída del precio de los cereales. Se trató de un flagelo terrible que aumentó violentamente la mortalidad general de la población porque la gente pasaba sus días intoxicada con bebida barata, incluidos los niños.



Un episodio de la epidemia alcohólica de Inglaterra: "Callejón de la Ginebra"-Grabado de Hogarth, 1750



Mayahuel, dios del pulque

La revolución industrial, que también comenzó en Inglaterra a principios del siglo XIX y luego se extendió a toda Europa, al imponer extensas jornadas de trabajo pesado, monótono y miserablemente pagado, tuvo el efecto de convertir la ingestión de alcohol en un alivio a las durísimas condiciones de vida de los asalariados, lo cual desencadenó un fenomenal aumento del consumo por la clase obrera y, por ende, un aumento proporcional de las numerosas patologías individuales y sociales asociadas. Esta masividad fue el factor que llevó a considerar por primera vez en la historia la ingestión abusiva como un genuino problema de salud pública y no como un mero "vicio" personal.

Siglos antes del desembarco de Colón, en el Nuevo Mundo también se consumía alcohol: los incas bebían chicha; los pueblos de México mezcal, tesgüino y pulque (divinizado en el dios Mayahuel) y los tupí-guaraníes de América del Sur, el extraño *cauim* hecho de maíz o mandioca fermentados con saliva humana. Pero también allí causó problemas, pues según un mito azte-

ca, el gran dios Quetzalcóatl debió partir al destierro por haber caído en la tentación de la embriaguez a la que lo habían inducido sus enemigos.

Por su parte, las tribus del norte del continente consumieron el tóxico en la formas de cerveza de maple y tilpi (agave fermentado similar al pulque mexicano), pero los europeos les hicieron conocer los licores destilados a los que llamaron "agua de fuego", un "agua" que les causó decenas de miles de muertos debido a que fue utilizada por los colonizadores como arma de genocidio, a sabiendas de que los nativos no toleraban fisiológicamente los alcoholes de alta concentración.

Desde sus orígenes, la sociedad norteamericana manifestó una notoria inclinación hacia el consumo etílico, que incluso tuvo connotaciones religiosas expresadas en la famosa frase: "Las bebidas son un regalo del buen Dios", parafraseada por Benjamín Franklin, diciendo que: "La cerveza prueba que Dios nos ama y que quiere que seamos felices". Esta pasión etílica llevó en 1791 a la insólita "Rebelión del Whisky" entre las tropas del ejército continental en protesta contra un impuesto sobre el licor establecido por el Secretario del Tesoro Alexander Hamilton; de todas formas, fue una rebelión inútil porque jamás se pudo conseguir a alguien que estuviera dispuesto a recaudar el odiado tributo. Durante el proceso de colonización interna del territorio estadounidense, el crecimiento del consumo descontrolado fue una constante histórica que tuvo su epicentro en 1830 al alcanzar el punto más alto de 7,1 galones anuales de alcohol absoluto *per capita*. La consiguiente reacción social originó el surgimiento de numerosas organizaciones que trataron de combatir al alcohol mismo y a los locales donde se servía, verbigracia: los Abolicionistas, la Liga Anti Tabernas, los Hermanos de la Temperancia (cuyo lema era: "Muerte al alcohol"), la Cruzada Cristiana Femenina y los Washingtonianos. Pero estos movimientos ciudadanos espontáneos no lograron prácticamente nada, salvo que, en 1864, el doctor Joseph Turner creara en Nueva York el *Asilo para Ebrios*, el primer hospital del mundo especializado en alcohólicos, continuado en 1874 por el *Reformatorio para Ebrios* de Filadelfia.



Alphonse-"Al"-Capone, zar del alcohol clandestino en la Ley Seca

El descontrolado consumo norteamericano llegó en el siglo XX a tales proporciones que, por iniciativa del senador por Minnesota Andrew J. Volstead, aprobada en 1919 por todos y cada uno de los estados de la Unión, se reformó la Constitución mediante la 18ª Enmienda, estableciendo que a partir del 1º de enero de 1920 quedaba prohibida la fabricación, distribución, venta y consumo de cualquier tipo de bebida alcohólica, pasando a la historia como "Ley Seca" o "La

Prohibición". El anuncio oficial de la entrada en vigencia de la radical medida muestra la ingenuidad de las expectativas puestas en sus resultados: "Esta noche, un minuto después de las doce, nacerá una nueva nación. El demonio de la bebida hace testamento. Se inicia una era de ideas claras y limpios modales. Los barrios bajos serán pronto cosa del pasado. Las cárceles y correccionales quedarán vacíos: los transformaremos en graneros y fábricas. Los hombres volverán a caminar erguidos, sonreirán las mujeres y reirán los niños. Se cerrarán para siempre las puertas del infierno".

Como cruel ironía, las consecuencias de la veda alcohólica absoluta fueron totalmente opuestas a las esperanzas; los estadounidenses no solo no dejaron de beber, sino que se agregaron problemas peores: las bañeras de decenas de miles de hogares se transformaron en piletas de fermentación de cerveza casera; emergieron incontenible mente el contrabando a gran escala, la producción clandestina y un gigantesco mercado negro de licores que rindieron ganancias fantásticas al crimen organizado; unas 100.000 personas murieron intoxicadas con bebidas adulteradas y el metanol oculto en ellas dejó ciega o paralítica a una cantidad todavía mayor, mientras que los manicomios fueron desbordados por pacientes de demencia alcohólica, lo cual demostró que, en lugar de contener el consumo, la Prohibición tuvo el contraintuitivo efecto de aumentarlo. Las indeseables consecuencias motivaron un gran movimiento popular para derogarla, lo cual ocurrió en 1933 por otra Enmienda, la 21ª, aprobada durante la primera presidencia de Franklin Delano Roosevelt.

La Ley Seca es recordada como "El Noble Experimento", aunque en los hechos constituyó un descomunal fracaso que dejó como único beneficio verdadero el inmediato surgimiento de Alcohólicos Anónimos en 1935, una fraternidad extendida por todo el mundo fundada por dos alcohólicos terminales, Bill W. y el doctor Robert S., la cual se integra por hombres y mujeres pacientes de la terrible patología para lograr en común la sobriedad y la reconstrucción de sus vidas por un camino espiritual —pero no religioso— expresado en el llamado "Programa de los Doce Pasos".



Magnus Hüss

Durante varios siglos se entendió que la ingestión alcohólica descontrolada era una maldición satánica, un pecado contra la ley de Dios, una perversión o una debilidad de carácter. No obstante, ya en el siglo XVIII algunos científicos como Rush y Trotter advirtieron que las disputas, desocupación, mendicidad, locura, accidentes, suicidios, asesinatos y desintegración familiar eran el

resultado de una enfermedad propiamente dicha a la cual, en 1849, el médico sueco Magnus Hüss denominó "alcoholismo", un término y un concepto que pervivieron exitosos hasta hoy. Grandes estadistas, científicos y artistas malograron sus vidas y murieron trágicamente a consecuencia del flagelo, como le ocurrió a Fedor Dostoievsky, a Edgar Alan Poe, a Ernest Hemigway y a Truman Capote, tal como también funcionó de gatillo oculto de los brutales crímenes masivos ordenados por el jefe de la Gestapo nazi Ernst Kaltenbrünner y el déspota soviético Josef Stalin.

Aunque socialmente sigue siendo una dolencia mal tolerada y peor comprendida, el alcoholismo —o alcodependencia— ha sido reconocido científicamente como una patología primaria, según lo entendió la Organización Mundial de la Salud al incluirla en 1956 en la "Clasificación Internacional de Enfermedades" donde, de acuerdo a la 10ª revisión de la misma —hoy vigente—, se registra comprendida genéricamente en el ítem: "Síndrome de Dependencia", lo cual se explicará en los capítulos respectivos.

Las únicas culturas que se salvaron del azote etílico, al menos en parte, fueron las islámicas y budistas. Uno de los cinco mandamientos de Buda prohíbe consumir bebidas alcohólicas, y el Corán reza: "¡Oh, los que creéis!, el demonio solo quiere crear hostilidad y odio entre vosotros valiéndose del vino y del juego del maysir e impediros que recordéis a Dios: ¿Os abstendréis, pues?" (Sura 5:90-91). Empero, algunas interpretaciones coránicas sostienen que no se trataría de una prohibición radical, según lo probarían no pocos ejemplos históricos, como el de los sultanes turcos de la Dinastía Otomana que, además de tolerar el libre consumo de sus súbditos, ellos mismos lo practicaban con gran entusiasmo. Paradojalmente, fue en un contexto cultural netamente islámico donde, en el siglo XI, el poeta persa Omar Khayyam escribió el *Rubáiyat*, la máxima apología alcohólica de todos los tiempos y exquisita joya de la literatura universal.

2. El alcohol en el presente

La traumática historia del alcohol se repite hoy aumentada a una escala planetaria, dado que en un gran número de naciones el consumo abusivo, la alcodependencia y sus secuelas encabezan la lista de los problemas más graves y costosos de salud pública. De acuerdo con el informe mundial de la Organización Mundial de la Salud de 2004, se estima que cerca de 2.600 millones de personas en el mundo son consumidoras, ya sea en forma ocasional, habitual, abusiva o compulsiva. En la Conferencia Ministerial de Estocolmo se dijo que en el mundo existían 140 millones de personas alcodependientes y solo en Estados Unidos el costo económico del consumo abusivo de bebidas alcohólicas alcanza los 148.000 millones de dólares, según el Departamento de Justicia.

Las culturas actuales beben de acuerdo con estilos o patrones diferentes, los principales de los cuales se ilustran en el cuadro 1.1.

Cuadro 1.1. Patrones actuales de consumo de alcohol.

Patrón mediterráneo	Patrón nórdico	Patrón eslavo
Basado en el vino	Basado en la cerveza	Basado en bebidas destiladas (vodka)
Consumo diario moderado como parte de la dieta familiar	Consumo menos frecuente pero muy abundante, principalmente en *pubs*	Consumo diario muy abundante, sin oportunidad especial
Fuertes sanciones informales contra la intoxicación pública	Exhibición pública de la intoxicación, la cual es tolerada e incluso esperada	Indiferencia ante la exhibición pública de la intoxicación

Fuente: Recopilación del autor.

Empero, en las diversas regiones del mundo no se beben ni las mismas cantidades ni las mismas bebidas, según puede verse en el cuadro 1.2.

Cuadro 1.2. Características del consumo de alcohol en diferentes regiones del mundo al finalizar el decenio del noventa

Región de OMS	Tipo de bebida predominante	Total consumo[1]	% hombres[2]	% mujeres[3]	Consumo por bebedor[4]
África del Norte y Central	Principalmente fermentadas	4,9	47	27	13,3
África del Sur	Principalmente fermentadas y cerveza	7,1	55	30	16,6
Norteamérica	Cerveza seguida por destiladas	9,3	73	58	14,3
Latinoamérica	Cerveza seguida por destiladas	9,0	75	53	14,1

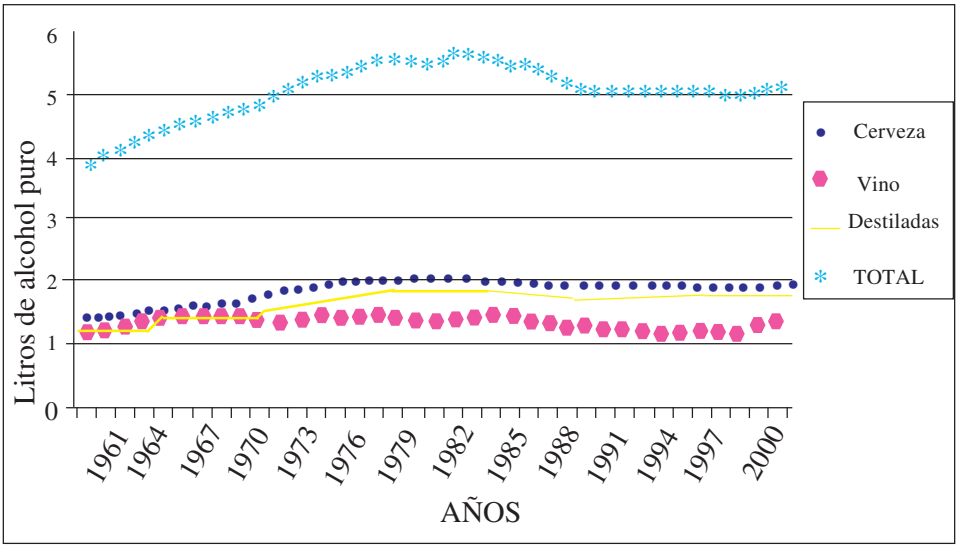
Suramérica	Destiladas seguidas por cerveza	5,1	74	60	7,6
Cercano Oriente	Destiladas y cerveza	1,3	18	4	11,0
Asia Occidental	Destiladas y cerveza	0,6	17	1	6,0
Europa Oriental	Vino y cerveza	12,9	90	81	15,1
Europa Central	Destiladas	9,3	77	57	14,3
Cáucaso y Asia Central	Destiladas y vino	4,3	54	33	9,9
Antigua Unión Soviética	Destiladas	13,9	89	81	16,5
Sudeste de Asia	Destiladas	3,1	35	9	13,7
Subcontinente indio	Destiladas	2,0	26	4	12,9
Australasia y Japón	Cerveza y destiladas	8,5	87	77	10,4
Pacífico Occidental (incluye a China)	Destiladas	5,0	84	30	8,8

1 Consumo estimado de alcohol por residente de 15 años y más, incluso consumo registrado y no registrado de litros de alcohol absoluto por año.
2 Proporción estimada de bebedores hombres de 15 y más años.
3 Proporción estimada de bebedores mujeres de 15 y más años.
4 Consumo estimado de alcohol por bebedor de 15 y más años, litros de alcohol absoluto por año.

Fuente: OMS, *Rehm et al.* (2003).

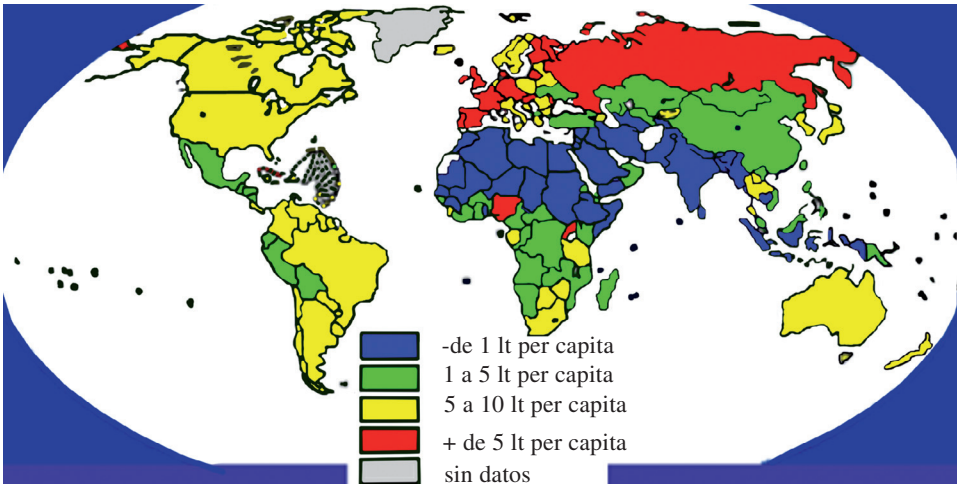
Por otra parte, los tipos y cantidades de bebidas consumidas han variado a través del tiempo, como puede verse en el cuadro 1.2, que muestra la actual distribución mundial del consumo *per capita*.

Evolución del consumo mundial de bebidas alcohólicas



Fuente: OMS.Global Status Fe Report 2004

Consumo anual de alcohol per capita en el mundo
(edad: 15 y más años)



Fuente: OMS, 2003

El resultado de las distintas formas y cantidades de beber es que, de acuerdo con los estudios de la Organización Mundial de la Salud, la patología alcohólica ocupa el cuarto lugar entre los 27 principales factores de riesgo de muerte prematura y de días de vida sanos perdidos, precedida solamente por el bajo peso, el sexo inseguro, la hipertensión y el tabaquismo; en los países de baja mortalidad de Latinoamérica —como México—, ocupa el primer lugar. Para entender la verdadera dimensión del flagelo, basta visualizar que la ingestión de alcohol es, entre los hombres, la principal causa de discapacidad en las naciones desarrolladas y la cuarta en los países en desarrollo (OMS, 1999); paralelamente, la demencia alcohólica representa la mitad de todas las demencias del mundo, y, como factor de riesgo es tres veces más importante que la diabetes y cinco veces más importante que el asma (Anderson y Baumberg, 2006).

Sirve de paradigma de la insidiosa influencia del tóxico la enfermedad denominada "Trauma cerebral adquirido", producida en un individuo sano generalmente por una contusión en el encéfalo por caída, agresión o siniestro de tránsito con las secuelas de deterioro cognitivo, parálisis, dificultades en la marcha y en la articulación del habla. La participación del abuso de alcohol en esta patología traumática es realmente impresionante, como lo indican los siguientes datos (Strauss, 2007):

— El trauma cerebral adquirido es una de las lesiones relacionadas con el alcohol más comúnmente contraídas.

— Más del 50 por ciento de las sujetos con trauma cerebral adquirido tienen antecedentes clínicos de abuso o dependencia del alcohol previos a la lesión.

— Aproximadamente entre el 40 y el 60 por ciento de las personas con esta patología tienen historiales de problemas crónicos relacionados con el alcohol.

— El 50 por ciento de las personas con un trauma cerebral adquirido vuelven a consumir alcohol —u otras drogas— tras la lesión.

— Aproximadamente el 40 por ciento de las personas con este problema internadas en instituciones de rehabilitación tiene problemas moderados y severos con el abuso de substancias, y el alcohol es la sustancia de la que más se abusa en más del 90 por ciento de los casos.

— Las limitaciones físicas, cognitivas, emocionales, lingüísticas y de conducta posteriores a un trauma cerebral adquirido pueden ocasionar que los individuos sigan consumiendo sustancias como el alcohol como medio para sobrellevar los cambios negativos de su vida.

La Organización Mundial de la Salud en su Informe del 2004 estimó que entre dos mil millones de personas en el mundo que consumen bebidas alcohólicas, 76,3 millones padecen desórdenes psicofísicos diagnosticables por

causa del consumo, pues el alcohol opera como un vector múltiple porque causa directamente, o favorece, aumenta o ambienta unas setenta patologías y disfunciones diversas, de lo que deriva un enorme efecto negativo en la salud pública de las naciones (véase capítulo x).

Mortalidad atribuible al consumo de alcohol

Causa de la muerte	Fracción atribuible
Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	70%
Accidentes de tráfico	40%
Pancreatitis aguda	42%
Psicosis alcohólica	100%
Síndrome de dependencia alcohólica	100%
Abuso de alcohol	100%
Envenenamiento alcohólico accidental	100%
Suicidios y lesiones autoinfligidas	25%
Cardiomiopatía alcohólica	100%
Gastritis alcohólica	100%
Polineuropatía alcohólica	100%
Pancreatitis crónica	60%
Tumor maligno de labio, cavidad oral y faringe	50%
Tumor maligno de esófago	75%
Tumor maligno de laringe	50%
Homicidio	46%

Fuente: Centres for Disease Control, CDC, 2003.

Respecto a la mortalidad, el mismo organismo mundial determinó que el alcohol causa 1,8 millones de muertes (3,2% del total mundial) y pérdidas de años de vida por muertes prematuras y de 58,3 millones (4% del total) vividos con discapacidad (índice AVAD).

Solo por lesiones no intencionales, entre las que se incluyen las producidas en siniestros de tránsito, se cuenta un tercio de las 1.800.000 muertes, mientras que los desórdenes neuropsiquiátricos representan el 40 por ciento de los 58,3 millones de años de discapacidad (AVAD).

Cuadro 1.3. Porcentajes de la mortalidad mundial total y de AVAD* atribuibles al alcohol y a las sustancias ilícitas

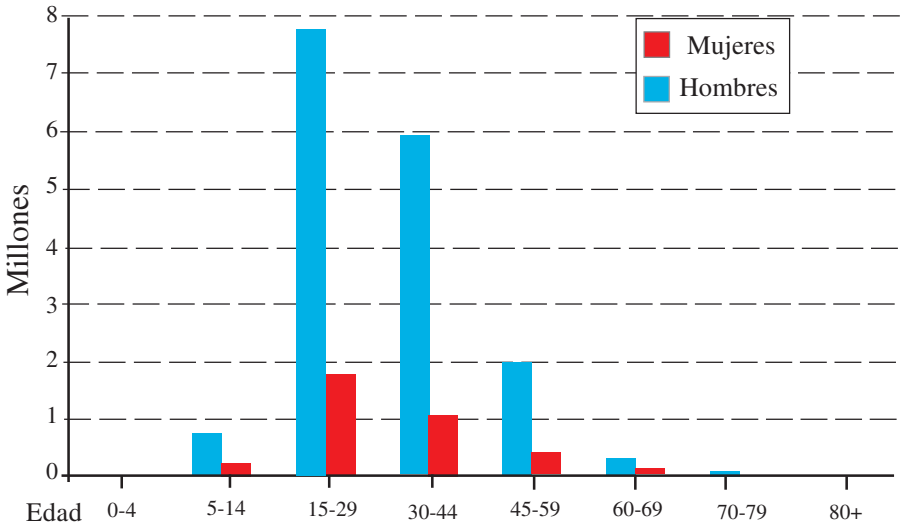
Factor de riesgo	Países en desarrollo con alta mortalidad		Países en desarrollo con baja mortalidad		Países desarrollados		Todo el mundo
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Alcohol	2,6	0,6	8,5	1,6	8,0	0,3	3,2
Drogas ilícitas	0,5	0,1	0,6	0,1	0,6	0,3	0,4
AVAD							
Alcohol	2,6	0,5	9,8	2,0	14,0	3,3	4,0
Drogas ilícitas	0,8	0,2	1,2	0,3	2,3	1,2	0,8

AVAD: años de vida ajustados en función de la discapacidad (para estimar la carga soportada por la sociedad debido a las muertes prematuras y a los años vividos con discapacidad).

Fuente: OMS, Informe Mundial 2002.

La carga de enfermedad no se distribuye igualmente en la pirámide de edades ni entre los sexos, según puede verse en el cuadro 3.

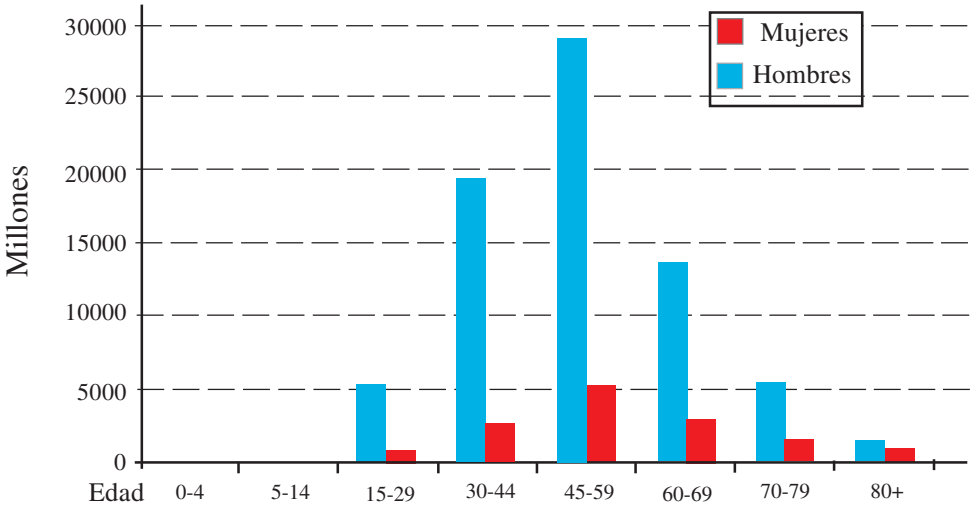
Carga mundial de enfermedades debidas a desórdenes por uso de alcohol, según grupo de edad y sexo, 2001



Fuente: OMS.Global Status Fe Report 2004

La franja etaria de mayor morbilidad es la comprendida entre los 15 y los 29 años, lo cual se atribuye principalmente a las lesiones de siniestros de tráfico. Por ejemplo, en 1999 en Europa el alcohol fue responsable de más de 55.000 muertes entre la población joven de entre quince y veintinueve años (REHM y ESCHMANN, 2002).

Muertes mundiales por enfermedades debidas a desórdenes por uso de alcohol, según grupo de edad y sexo 2001



Fuente: OMS.Global Status Fe Report 2004

El perfil de la problemática alcohólica se modifica sensiblemente con respecto a la mortalidad, mostrando que el pico máximo de riesgo está entre los 45 y los 59 años, lo cual debe atribuirse a la agudización de las numerosas enfermedades asociadas con el consumo abusivo evolucionadas durante largos períodos (v. gr., síndrome de Wernicke-Korsakoff, hipertensión y cardiomiopatía alcohólica), como se puede visualizar en el cuadro 3.

En cuanto al efecto económico, según el estudio titulado "Costo total por enfermedad", patrocinado parcialmente por la OMS en el año 2000, las muertes y estados de invalidez globales relacionados con el alcohol ocasionan el 4 por ciento del costo total por enfermedad, situándose el alcohol así en el 5º puesto de la lista de factores de riesgo de los 26 que se examinaron.

Por vía de ejemplo puntual, los siguientes datos ilustran cómo se presenta hoy el problema en España:

— El abuso de alcohol persiste en sus formas clásicas, pero ha comenzado a afectar a grupos que ya se han vuelto de riesgo como jóvenes, mujeres y personas mayores.

— La iniciación en el consumo se sitúa alrededor de los 13 años.

— La tercera parte de los jóvenes españoles gasta el 90 por ciento de su dinero en bebidas alcohólicas.

— 10 por ciento de la población mantiene un patrón de consumo de alto riesgo.

— 10 por ciento de la población es alcohólica (dependiente).

— Por cada alcohólico hay cuatro personas que sufren problemas debidos a la bebida.

— La ingestión alcohólica de un modo u otro está vinculada al 46 por ciento de las muertes por homicidio.

— Está presente en el 40 por ciento de los siniestros de tráfico mortales, en el 20 por ciento de los graves y en el 10 por ciento de los siniestros sin víctimas.

— El 21 por ciento de los pacientes ingresados anualmente en hospitales son alcohólicos, y el 13 por ciento, bebedores abusivos.

— El costo sanitario derivado del problema del alcohol alcanza conservadoramente 12.000.000.000 de euros anuales.

A más de las casi 70 enfermedades que provoca, estimula o ambienta, el alcohol revela su más destructiva eficacia cuando interfiere en actividades de riesgo, de las cuales la conducción de automotores es, con mucho, la primera por su masividad. Los siguientes datos corresponden a los Estados Unidos de Norteamérica, tomados como ejemplo de las tremendas consecuencias que se suscitan (Fuentes: NHTSA, 2004, NIH Publication, 2006):

— El alcohol es la tercera causa de muerte en los Estados Unidos.

— El daño social causado por el alcohol es 50 por ciento mayor que los costos ocasionados por el abuso de otras drogas.

— En el 2002, se les diagnosticaron desórdenes relacionados con el alcohol a alrededor de 18 millones de adultos.

— Cada día en los Estados Unidos 7000 menores de 16 años se inician en el alcohol, bebiendo el primer trago de su vida.

— Como fuente de conducta antisocial, el alcohol está implicado en alrededor del 70 por ciento de los incidentes de tráfico fatales, 65 por ciento de los asesinatos, 88 por ciento de los apuñalamientos, 65 por ciento de las palizas conyugales, 55 por ciento del abuso infantil violento y 60 por ciento de los robos.

— De todos los menores de 14 años muertos en siniestros de tráfico en 2004, 21 por ciento murieron en siniestros relacionados con alcohol.

— En alguna etapa de su vida, 3 de cada 10 estadounidenses se verán involucrados en un siniestro vial relacionado con el alcohol.

— Cada 30 minutos se produce en el tráfico una muerte relacionada con el alcohol.

— El 30 por ciento de todas las muertes por siniestros de tráfico ocurren en choques en los que por lo menos un conductor o no ocupante (p. ej., peatón o ciclista) presentaba una alcoholemia de 1,00 g/L o superior y la mitad de los

conductores implicados en choques o arrestados tenía una tasa ilegal de 1,5 g/L o más.

— Un tercio de los conductores implicados en choques o arrestados habían sido sentenciados anteriormente por conducir intoxicados.

— De las personas que mueren en incidentes viales, 70 por ciento se encuentran en estado de intoxicación y 30 por ciento restante son pasajeros, conductores o no ocupantes que no estaban intoxicados.

— La cuarta parte de los individuos que conducen vehículos automotores tiene problemas serios con el alcohol.

— Las bebidas alcohólicas desempeñan algún papel en alrededor del 40 por ciento de los choques en que hubo muertos y en el 7 por ciento de todos los choques.

— Los conductores con niveles de alcoholemia de 1,00 gr/l o superiores cuyas lesiones les ocasionaron la muerte tenían seis veces más probabilidades de haber sido hallados culpables de conducir en estado de embriaguez con anterioridad que los conductores sobrios.

Una investigación cuyo título es *Alcohol en Europa*, *una perspectiva de salud pública*, realizada por ANDERSON y BAUMBERG en 2006 para la Comisión Europea, llegó a las siguientes conclusiones:

Cuadro 1.4. Presencia de alcohol en siniestros fatales en algunos países de Europa a finales del decenio del noventa

País	Porcentaje de presencia de alcohol	Año	Tasa legal en g/L
Austria	8,5 %	1998	0,50
Bélgica	8,9 %	1998	0,50
Dinamarca	20,2%	1995	0,50
Finlandia	24%	1998	0,50
Francia	19%	1998	0,50
Alemania	17%	1997	0,50
Holanda	7,8%	1998	0,50
España	41%	1998	0,80*
Suecia	18% **	1998	0,20
Reino Unido	29%	1998	0,80

* Actualmente la tasa legal de España es 0,50 g/L

** Porcentaje hallado en autopsias.

Fuente: US National Highway Traffic Safety Administration, 2001.

Alcohol y economía en Europa

Conclusión 1: el negocio del alcohol contribuye en alrededor de nueve billones de euros al balance positivo total de la Unión Europea, pero las transacciones no son necesariamente afectadas por las políticas europeas y locales de reducción del daño producido por el alcohol.

Conclusión 2: el alcohol es una importante fuente de rentas para el gobierno por impuestos (• 25 billones en 2001 en los antiguos 15 países de la Unión), aunque la cifra se relaciona más con las tasas impositivas que con el nivel global de consumo de alcohol.

Conclusión 3: en el conjunto de la economía la declinación del consumo no causa necesariamente la pérdida de puestos de trabajo, e incluso puede no causar grandes cambios en el empleo en algunos sectores vinculados con el alcohol, como restaurantes y bares.

Costos sociales del alcohol

Conclusión 4: los costos tangibles del alcohol para la Unión Europea se estimaron en 125 billones de euros en 2003, incluso 59 billones de euros de valor de pérdida de productividad mediante ausentismo, desempleo y años de trabajo perdidos por muerte prematura.

Conclusión 5: los costos intangibles del alcohol (los cuales incluyen el valor que la gente asigna al sufrimiento y a la pérdida de la vida) para la Unión Europea se estimaron en 2003 en 270 billones de euros.

Consumo del alcohol en Europa

Conclusión 6: aunque todavía son evidentes las diferencias entre países respecto a niveles y patrones de ingestión, son menores de lo que fueron hace 40 años, y varios aspectos son similares a lo largo de Europa, más de lo que se cree comúnmente. El *binge drinking* adolescente desde los 90 ha aumentado en muchos países desde el último decenio, seguido por tendencias mezcladas en los últimos años.

Conclusión 7: la ebriedad es una importante causa de lesiones —incluso las violentas— en toda Europa, incluso Europa Meridional.

Conclusión 8: el mayor determinante de daños en Europa sigue siendo el alcohol.

Alcohol y salud

Conclusión 9: el alcohol es un determinante de la salud, responsable del 7,4 por ciento de todas las discapacidades y muertes prematuras de la Unión Europea.

Conclusión 10: en la Unión Europea cada año el alcohol es una causa de daño a otros además del bebedor, incluidos alrededor de 60.000 recién nacidos con bajo peso, 5 a 9 millones de niños que viven en familias afectadas adversamente por el alcohol y 10.000 muertes en siniestros de tránsito de personas que no son el conductor.

Conclusión 11: el alcohol causa desigualdades en la salud en los Estados miembro, causando estimativamente 90 muertos por cada 100.000 hombres y 60 muertes extras por cada 100.000 mujeres en los 10 nuevos países de la Unión comparados con los antiguos 15 países.

Capítulo II

¿QUÉ ES EL ALCOHOL?

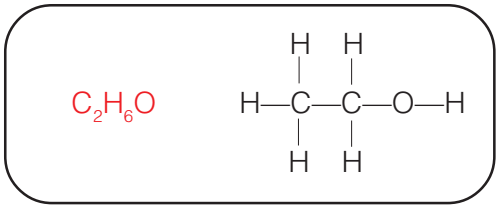
Antes de realizar el análisis particular de los complejísimos aspectos del consumo de este antiguo líquido ardiente tan amado como odiado, es conveniente trazar sus perfiles generales según lo consideran la Química, la Medicina, la Ley y la Cultura Occidental.

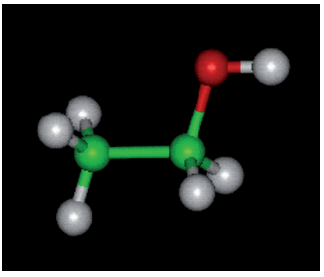
1. El alcohol desde el punto de vista de la química

Científicamente, el alcohol que contienen las bebidas comunes se denomina *etanol* o *alcohol etílico* y pertenece a una gran familia química conformada por otros alcoholes, como lo son el metanol, el propanol y el butanol. No obstante constituir el nombre de género de este extenso grupo, de acuerdo con el uso universal, en esta obra se empleará la denominación "alcohol" a secas.

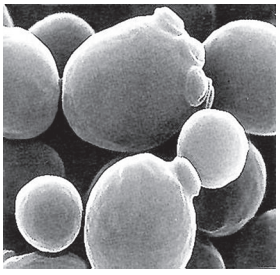
Las fórmulas químicas y la estructura de la molécula elemental de la sustancia son los siguientes:

FÓMULAS QUÍMICAS
DEL ALCOHOL ETILICO





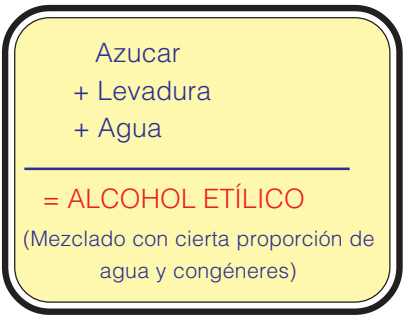
El verdadero rostro: la molécula de alcohol.



Bacteria *Saccharomices*, la productora del alcohol.

Generalmente su naturaleza es orgánica, porque se obtiene a partir de diversos azúcares contenidos en sustancias generadas por organismos vivos de origen vegetal, aunque también pueden ser animales, como la leche y la miel, dado que estas también contienen azúcares. Una fuente mineral de obtención consiste en la acción catalítica sobre el etileno derivado del petróleo, pero se utiliza solamente para producir alcoholes de uso industrial y no para el consumo humano.

La fuente básica de producción es el proceso químico de *fermentación*. Agregando ciertas levaduras (bacterias benéficas de la especie *Saccharomices*) a cualquier jugo de fruta o planta o sustancia animal que contenga algún tipo de azúcar como *fructuosa*, *sacarosa*, *glucosa* o *lactosa*, se activa automáticamente el complejo fenómeno bioquímico del cual resulta finalmente un líquido que, en parte, es alcohol etílico.



Es muy importante señalar que, como consecuencia de ciertos procesos endógenos, a partir de los azúcares que contienen los diversos alimentos, en el organismo humano se genera naturalmente una pequeña cantidad de alcohol que puede alcanzar un total de 1 a 2 gramos por día. Esto determina que en el torrente sanguíneo de cualquier individuo que no haya bebido intencionalmente igualmente se puedan encontrar pequeñas trazas alcohólicas, especialmente si comió alimentos dulces. Este fenómeno, absolutamente ajeno a la voluntad humana, puede causar graves injusticias en los países que establecieron leyes de acuerdo con el criterio llamado "Tolerancia Cero", dado que estas prohíben y sancionan la conducción de vehículos o el desempeño en otras actividades de riesgo con cualquier grado de alcoholemia, por ínfimo que sea. Para solucionar este serio problema, por ejemplo, en Suecia, se ha recurrido al criterio de "Tolerancia Cero Encubierta", representado por tasas legales muy pequeñas llamadas "de cobertura"), que evitan la posibilidad de sancionar el alcohol autogenerado y la ingestión de, p. ej. jarabes medicinales con disolvente alcohólico o confituras impregnadas con licor. En el capítulo XII se ampliará este tema.

Las propiedades generales de la sustancia son las siguientes:

Propiedades del alcohol etílico
Líquido a temperatura normal
Olor muy penetrante
Incoloro
Muy volátil
Inflamable
Muy hidrófilo (ávido de agua)
Poco soluble en grasas (30:1)
Molécula eléctricamente neutra
Peso molecular: 46
Densidad: 0,789 a 20ºC
Punto de vaporización: + 78,5ºC
Punto de congelación: - 114,1ºC
Potable

Muy hidrófilo significa que el alcohol se combina con el agua en forma prácticamente instantánea gracias a la afinidad química de las moléculas de ambos líquidos, lo cual explica la elevada velocidad de la absorción por el organismo humano. Por esto se dice que es "ávido de agua", pues incluso se combina con las gotas microscópicas de la humedad del ambiente.

Potable, quiere decir que hasta ciertas cantidades puede ser ingerido por los seres humanos sin afectar la vida o la salud pero, al superarse determinadas dosis, se vuelve un poderoso *tóxico*, es decir, un verdadero *veneno* de efectos eventualmente mortales.

A) *Las bebidas alcohólicas según la técnica de elaboración*

a) *Bebidas fermentadas*. Conforme al proceso químico especifico en que se originan, a todos los tipos de vinos, sidras y cervezas y otras como la chicha y el pulque de Latinoamérica y el hidromiel de los antiguos germanos, se les denomina *bebidas fermentadas*, porque resultan directamente del proceso de fermentación alcohólica, sin ninguna operación adicional, salvo el *añejado* (o *envejecimiento*) producido por ciertos procesos ocurridos durante el paso del tiempo.

Proceso de destilación del alambique



Calor a 78,5º C



Cuba de fermentación de vino típica

La concentración de esta clase de bebidas solo puede llegar hasta los 14 grados alcohólicos, es decir, a 14 partes de alcohol puro por 100 de volumen total (86 de agua), más una pequeña cantidad de otras sustancias, verdaderas impurezas que les dan el olor, el color y el sabor típico, denominadas *congéneres*. La razón es que a medida que avanza la fermentación, aumenta progresivamente la cantidad de alcohol hasta que, cuando este alcanza la proporción mencionada, destruye a los mismos microorganismos de la levadura que lo producen, lo cual detiene el proceso. Este fenómeno explica la causa de que los vinos, sidras y cervezas no puedan alcanzar altas concentraciones etílicas como las bebidas destiladas.

b) *Bebidas destiladas*. Al someter una sustancia que contenga alcohol al procedimiento de destilación mediante el *alambique* (véase el capítulo I), aquel se obtiene en estado de gran pureza, es decir, con una bajísima proporción de agua. Si el producto se vuelve a destilar aumenta considerablemente el grado