



## EL ALCOHOL: ALGO MÁS QUE UNA DROGA

*Dr. D. José Nicolás Boada Juárez*

---

**Conferencia a pronunciar en "La Casa del Vino", El Sauzal, el 13 de junio de 1996.**

Ilustrísimos Señores, dignísimas autoridades, señoras y señores:

En primer término debo agradecer a los Organizadores de estas Jornadas su deferencia de que sea yo quién pronuncie la conferencia de clausura. Tengo la seguridad de que hay otras personas más capacitadas y expertas que yo para llevar a cabo tal cometido. Por eso presumo que en esta convocatoria han pesado más las viejas amistades que mis verdaderos méritos. Pero también debo manifestar mi legítimo orgullo de subir a esta tribuna para tratar de asuntos tan estrechamente vinculados a una importante parte de la historia de nuestras Islas. Aunque volveré a tratar de ello más adelante, quiero dejar claro desde ahora mismo que el vino canario, y sobre todo el vino de Tenerife, es un auténtico monumento, una joya de elevado precio.

Mi conferencia lleva por título "El alcohol, algo más que una droga". Soy consciente de su escasa originalidad. En efecto, el alcohol es uno de los temas que más frecuentemente ocupa los escenarios de las discusiones médicas, y también sociales. Sólo como orientación, la base de datos MEDLINE indica que cada año se publican en Europa y América unos 4000 artículos relacionados con el etanol; existen cientos de monografías publicadas sobre la cuestión y en pocas áreas se concita la atención de profesionales de campos tan diversos como en ésta. Yo mismo hace sólo dos meses pronuncié en la Real Academia de Medicina de Tenerife mi discurso de ingreso, tratando del mismo tema. Pero no tengo reparos en repetirlo. Explicaré por qué.

Diré, en primer lugar, que las cuestiones relacionadas con la farmacología del alcohol etílico empezaron a interesarme hace más de veinte años, recién iniciado mi andadura, tras una transitoria etapa en la Universidad de Salamanca, como Profesor Adjunto en la Universidad Autónoma de Bilbao. Los problemas derivados de la elevada tasa de alcoholismo preocupaban a la sociedad vasca y atrajeron mi atención. A ello se añadió el hecho de que un año después, la Sociedad de Ciencias Médicas de Las Palmas me concediese un Premio de Investigación, en su convocatoria de 1973, por un trabajo experimental titulado "Participación del sistema nervioso vegetativo en las acciones del etanol sobre el comportamiento". Fue aquél un trabajo realizado en solitario y con extrema precariedad de medios instrumentales. El laboratorio, situado en un edificio prefabricado, instalado intramuros Hospital de Basurto, era un gran salón que servía de despacho para profesores, para sala de prácticas, para almacén y para cuantas tareas hubiera que hacer. Afortunadamente incluía una pequeña habitación reservada nada menos que para un equipo de rayos X, donde pude meter unos instrumentos de construcción propia, con los que llevar a cabo el trabajo proyectado. Por todo ayudante tuve a Eleuterio, un orondo mozo de laboratorio, burgalés, ya entrado en años, que apenas si entendía de animales de experimentación (según él, lo suyo era la electricidad...). Eleuterio cuidaba las ratas como si fueran vacas. Todos los días, al llegar por la mañana, me daba el parte: "Dr. Boada, acabo de darle el pienso al ganado. Las crías de los animales que parieron ayer están bien hermosas....todas blanquitas, como las madres, ¡gusto da verlas!". En fin, aquel premio supuso un estímulo importante, tal vez más importante que la calidad del propio trabajo premiado. Desde entonces, la neurofarmacología del etanol centró mi actividad



investigadora, y algunas de nuestras publicaciones posteriores han gozado de cierta reputación en los ámbitos especializados, si bien en el cómputo general sólo representan una minúscula gota de agua en medio de la torrencial lluvia de conocimientos sobre el alcohol. En esta conferencia, no obstante, no voy a tratar de mis contribuciones a la materia. Ello se debe a dos razones: primero, habría resultado inasequible a los no especialistas, y segundo, que considero de mayor interés centrarme en una cuestión más general, surgida, eso sí, al hilo de las muchas horas de dedicación al asunto.

A nadie se oculta el rápido crecimiento del consumo de drogas por la población española y, de modo particular, por nuestros jóvenes, sobretodo durante las dos últimas décadas y, de manera aún más intensa, durante la última. Las drogas siembran de inquietud la vida de las familias, que ven, inermes, como este imprevisto mal devora a sus miembros más jóvenes. En el ruido de fondo de la tormenta social que el tema propicia no es raro oír, sobre todo por parte de quienes abanderando no sé que idea progresista clasificaron en un cierto momento las drogas en blandas y duras y banalizaron el consumo de cannabis, no es raro oír, digo, que el alcohol no sólo es una droga más sino que, incluso, su consumo entraña mayores riesgos que el de otras. Tan tendenciosa como la antes mencionada clasificación de las drogas, es esta última afirmación. Lo sorprendente es que, tal vez por miedo a parecer anticuados, conservaduristas, tradicionalistas o ignorantes, dicha afirmación queda sin la respuesta apropiada. Me parece importante, por ello, analizar este asunto y poner las cosas en orden.

Pocas sustancias químicas se hallan tan prendidas a la historia del hombre, al menos en la sociedad occidental, como el alcohol etílico, y aunque no se debe dudar de sus efectos nocivos, entre éstos y los derivados de su uso moderado existe una distancia que es imprescindible reconocer. La sociedad mediterránea, a la que culturalmente pertenecemos, se ha organizado de forma tal que ha desarrollado mecanismos de tolerancia y de defensa que permiten que millones de ciudadanos consuman etanol razonablemente. El borracho habitual y aguafiestas, o el conductor beodo, jamás serán aceptados socialmente; sin embargo, el consumidor en estado de "alegría transitoria" será tolerado sin mayores problemas. La presencia de una botella de vino en la mesa o en medio de una conversación de amigos forma parte de nuestro normal modo de vida. Todo ello, junto con otras razones que analizaré enseguida, permitirán fácilmente deducir que el alcohol, y sobre todo, el vino, para quienes hemos nacido y crecido en el seno de la civilización mediterránea, es un valor cultural, que no sólo no debe perderse, sino que, además, no puede colocarse en pie de igualdad con otras drogas cuyo hábitat natural y formas de consumo nos son extraños, sin que ello, en modo alguno, signifique ignorancia de su capacidad patógena.

Una primera condición para que un elemento natural forme parte del patrimonio cultural de un pueblo es su aparición espontánea y constante en el hábitat. Desde este punto de vista, la fermentación, como proceso generador de bebidas inebriantes, era conocida en el Paleolítico, y de modo indudable desde comienzos del Neolítico, cuando el hombre comienza a cultivar la tierra. De esta época data la obtención, por fermentación de frutas y cereales, de las dos bebidas alcohólicas básicas, el vino y la cerveza, respectivamente, y aunque ésta última gozó de cierto predicamento en etapas posteriores, concretamente en el Egipto de los Faraones, el vino de uva fue la bebida preferida a partir del 3000 a.C., entre otras cosas por su mayor estabilidad, preferencia que se extendió a toda la cuenca mediterránea. De hecho, en las literaturas helénica, alejandrina y romana se encuentran innumerables referencias a las bebidas alcohólicas y, según los filólogos, los vocablos **oinos** y **vinum**, griego y romano respectivamente, poseen raíces que también se encuentran en las lenguas semita y chemita. Por lo tanto, entre los ingredientes primigenios de la cultura occidental ya se encontraban las bebidas alcohólicas.



Un segundo factor determinante de la incorporación del alcohol al patrimonio cultural occidental lo constituye su integración en el mundo de las creencias mágicas y religiosas. Así, los pastores de finales de la Edad de Piedra consideraban al vino no sólo como una bebida agradable sino también como la esperanza de la resurrección en un mundo mejor. Unos milenios después, la cultura judeocristiana da a la vid y a sus productos un protagonismo sin precedentes. Las referencias a la vid y al vino son abrumadoras en los Textos Sagrados, siendo el Antiguo Testamento rico en alusiones simbólicas a la planta (el dueño de la vid termina arrancándola y quemándola porque sus cuidados para que dé buenos frutos no se ven correspondidos (Isaías 5,1.7)), y principalmente admonitorias contra el vino. De éstas, algunas me parecen especialmente destacables: << No mires al vino: ¡qué suavemente pasa! ¡qué rojo está! ¡cómo brilla en la copa! Pero al cabo muere como serpiente, pica como una víbora. Tus ojos verán cosas extrañas y tu corazón proferirá idioteces. Serás como un hombre tumbado en alta mar, o en la punta de un mástil. "Me han pegado...¡No me ha dolido! Me han golpeado...¡No siento nada! ¿Cuándo despertaré? Voy a pedir más" >> (Proverbios 23.35); "No conviene a los reyes, Lemuel, no conviene a los reyes beber vino, ni a los príncipes darse a los licores; no sea que, bebiendo, olviden sus propias leyes, y alteren el derecho de los necesitados." (Proverbios 31.4). Estas contundentes advertencias y reprimendas testimonian los problemas que el alcohol ocasionaba ya entonces. Junto a ellas hay también recomendaciones terapéuticas ciertamente conmovedoras: "Dad los licores al que va a perecer, el vino al corazón lleno de amargura; que beba él y olvide su miseria, y de sus penas no se acuerde más (Proverbios (31.6))". En el Nuevo Testamento el vino adquiere un valor inusitado pues se transforma nada menos que en el símbolo de la sangre del Salvador, equiparándose al pan, otro de los valores culturales de la civilización mediterránea. Por otra parte, el Nuevo Testamento es más indulgente con el consumo de vino. El milagro de las bodas de Caná es un buen ejemplo de ello. Hay, además, diversas recomendaciones terapéuticas, de las cuáles destaco por su ternura esta de San Pablo a su colaborador Timoteo (5.23) "no bebas agua sola, toma un poco de vino para ayudar la digestión de la que tan frecuentemente padeces". La incorporación del vino a la eucaristía potenció, como era de esperar, su expansión, de manera que a lo largo de toda la Edad Media el cultivo de la vid se propagó a través de los monasterios, cobrando especial protagonismo los de benedictinos y cistercienses, quienes llevaron la vid más allá de sus límites naturales, sobre todo a partir del siglo XII, una vez finalizadas las Cruzadas. De este modo, aparecen las viñas en el norte de Francia, Bélgica, Flandes, la ribera del Rin y Polonia. A mediados del siglo XIV, las actas oficiales de Estrasburgo testifican que el gobierno de la ciudad repartía cada año 1200 litros de vino alsaciano a quienes pasaban la noche velando el sagrario y orando en la Catedral de San Adolfo. Los vinos tarraconenses del Priorato, conocidos como "Scala Dei", dejan pocas dudas acerca de su origen. La difusión del islamismo, por su parte, propugnaba el rechazo al alcohol y suponía, por ello, una seria amenaza para los cultivos de la simbólica vid, como lo había demostrado la invasión de España. La prohibición del consumo de vino en el Corán es terminante y se inspira en la mística islámica. A este respecto no puede olvidarse un pasaje del viaje nocturno de Mahoma al séptimo cielo acompañado del ángel Gabriel, espléndidamente narrado por Washington Irving<sup>9</sup>, donde, después de ser recibido por el patriarca Abraham, se dirigió a Al Mamur siéndole ofrecidos a su entrada tres recipientes, uno con vino, otro con leche y otro con miel. Mahoma eligió el recipiente lleno de leche y bebió. "Has obrado bien, tu elección ha sido correcta - le dijo Gabriel -. Si hubieras bebido vino tu pueblo se habría descarriado." De cualquier modo, los mahometanos de Al-andalus debieron disfrutar de cierta bula para saborear el vino, a juzgar por los encendidos versos que sus poetas dedican a los caldos de las tierras reconquistadas por los cristianos. Las Cruzadas dieron como resultado la expansión del comercio, detrás del cual no olvidemos que ya se hallaban los enófilos judíos, lo que incrementó el mercado del vino e hizo que algunos países se convirtieran en grandes importadores, como la Gran Bretaña, de lo cuál,



por cierto, se beneficiaron posteriormente los vinicultores canarios, asunto que comentaré un poco más adelante. Como era de esperar, ello condujo a una encarnizada competencia entre productores y comerciantes, anotándose la aparición de distintos procedimientos de elaboración y de denominaciones de origen, uno de cuyos ejemplos más notorios lo constituye el descubrimiento, en 1668, por parte de un abad benedictino de Champagne, de nombre Dom Pierre Perignon, de la técnica de elaboración que lleva el nombre de dicha región y que dio origen a una de las más preciadas glorias enológicas. La fabricación industrial de los envases de cristal y tapones de corcho a partir del siglo XVIII jugó un papel decisivo en la aparición de las bebidas alcohólicas en la vida diaria.

En los lugares donde el cultivo de la vid era más dificultoso, la fermentación de cereales permitió la obtención de bebidas alcohólicas, generalmente de graduación más baja, como la cerveza. Su zona de consumo, excluyendo su transitoria presencia en el Egipto faraónico, quedó prácticamente restringida a los países del Norte y Este europeos. Los primeros cultivos sistemáticos de lúpulo se hicieron en Francia a partir del siglo IX en las provincias de Brabante y Rhin, denominándose "cervesia hummulina" al producto obtenido. La Abadía suiza de San Galo fue famosa por los tres tipos de cervezas que se elaboraban en su factoría: la de los padres, la de los peregrinos y la "small beer". Hacia el siglo XII, en los Países Bajos, Aubsburgo y en zonas limítrofes, empezaron a florecer ciudades que preparaban y exportaban cervezas de calidad estable. Estos productos fueron importados por Gran Bretaña sustituyendo a su vieja "ale" (un cierto escrito de 1435 da cuenta de una nueva bebida llamada "beer" que es "saludable y atemperada..."). En este contexto hay un hecho lingüístico que no deja de sorprender: el término original "cerevisia" sólo se ha conservado, con ligeras modificaciones, en castellano, portugués, gallego y catalán, a pesar de que los pobladores de la península ibérica nunca fueron apreciados como elaboradores.

La incorporación a nuestra cultura de bebidas de alta graduación es posterior a la de las naturales - vino y cerveza -, alcanzando, por otro lado, un uso más restringido como consecuencia de que se requería utilizar la destilación, procedimiento que sólo empleaban los alquimistas. Esta técnica fue introducida, paradójicamente, por los árabes, en el siglo IX, destacando entre otros el "maestro de maestros" Abu Moussah Jafar al Sofi, mejor conocido como Djeber. El procedimiento fue mejorado posteriormente en las factorías conventuales, existiendo noticias de que señeras figuras monásticas como Arnaldo de Vilanova, Alberto Magno y Raimundo Lulio eran consumados destiladores. El término alcohol, de origen árabe, como comentaré después, no se aplicó hasta el siglo XVIII. En su defecto, los alquimistas medievales bautizaron a sus destilados con nombres sugestivos, como aqua vitae, aqua viva, eau-de-vie, aqua ardens, etc. (los cuales no eran otra cosa que traducciones latinas de términos empleados ya por el mencionado maestro Djeber). Pero el uso de estos "espíritus" se reservaba más bien para cuestiones técnicas y médicas, aunque disfrutaban de un comercio nada desdeñable, como lo demuestra el hecho de que los destiladores habían constituido gremios en Londres ya en el siglo XV, antes que los médicos. Tal vez el primer licor popular fue el "cognac", cuya introducción se produjo como consecuencia de que los cosecheros de la zona del mismo nombre, tras una vendimia de la que se obtuvo mal vino, decidieron destilarlo. No hay mal que por bien no venga... De otro lado, en los países no cultivadores de vid, la destilación se practicaba con los derivados de los cereales fermentados. De este modo aparece en Irlanda el "uisgebeatha", que significaba igualmente "agua de vida", y que fue propagado a Escocia e Inglaterra, pasando a conocerse como "whisky". En Holanda, a los destilados se añadió esencia de junípero, consiguiendo una mezcla alcohólica de particular olor y sabor que conocemos como "ginebra"; los alemanes elaboraron un destilado de sus vinos al que denominaron "Brand Wein" que dio origen a lo que conocemos como "brandy"; y la aplicación de la destilación, en las Indias Occidentales y en la Guayana, a las melazas de la caña de azúcar originó el ron (palabra que deriva, por abreviatura, de "rum"bustion).



El conocimiento de los fundamentos físico-químicos de los procesos fermentativos, a principios del siglo XIX, y el perfeccionamiento de la técnica destilatoria, al tiempo que facilitaron la producción de alcohol hicieron que éste se incorporara al catálogo de productos químicos. Téngase en cuenta que muy poco antes se había empezado a utilizar el término "alcohol" para designar lo que hasta entonces había sido espíritu de vino, agua de la vida o aguardiente. La voz alcohol, como ya anuncié, procede del árabe y significa, cuando se aplica a líquidos, "quintaesencia" o "extracto muy purificado". Por otro lado, la identificación química del etanol como principio activo de toda clase de bebidas inebriantes no se produjo hasta 1833. De este modo, el etanol, sin abandonar las tabernas, accede a los santuarios de la ciencia (los laboratorios de fisiología y farmacología se están empezando a instalar en esos momentos en Centroeuropa), procediéndose al estudio de sus propiedades físico-químicas y biológicas. Pero también se extiende su abuso, apareciendo por vez primera el término "alcoholismo", acuñado por Magnus Huss en 1852.

La fermentación, por lo tanto, es el proceso al que los pobladores de este planeta deben las glorias y servidumbres del alcohol. Dejen, por ello, que le dedique un breve homenaje recordando una de sus mejores descripciones. En su famoso "Estudio sobre las cervezas" (1876), Pasteur<sup>17</sup> escribe lo siguiente: "El 31 de julio de 1872 coloqué 24 manzanas en una campana de cristal en la cuál el aire había sido sustituido por dióxido de carbono. Las manzanas habían sido troceadas la tarde anterior. Otras 24 manzanas fueron colocadas al aire junto a la campana. Ocho días después, cuando una buena cantidad de CO<sub>2</sub> había escapado de ésta, saqué las manzanas y las comparé con las que habían permanecido al aire. En tanto que las manzanas dejadas al aire se habían ablandado, las que se encontraban en el interior de la campana estaban consistentes y duras, si bien habían perdido mucho azúcar. Finalmente, después de machacadas fueron sometidas a destilación y produjeron 6,5 g de alcohol, algo más del 1% de su peso." Concluía Pasteur esta sencilla y brillante descripción de la fermentación señalando que "la fermentación es un fenómeno general, es la vida sin aire, es la vida sin oxígeno...".

El etanol, pues, según lo expuesto hasta ahora, es un producto natural, espontáneamente producido en nuestro hábitat, que acompaña desde milenios la vida cotidiana del hombre, que se halla en el centro de la simbología religiosa judeocristiana, que forma parte del catálogo de productos químicos y del que además se conocen sus propiedades físico-químicas y biológicas. Completaré su perfil con la exposición de los beneficios terapéuticos que le han sido atribuidos en el pasado y algunos de los que la ciencia actual acepta o discute.

Aparte de las citas bíblicas antes mencionadas, el uso médico más extendido en la antigüedad derivó de su capacidad como disolvente, encontrándosele como excipiente en una innumerable cantidad de recetas. Para los sumerios, por ejemplo, los médicos eran conocidos como "azu", es decir, "aquellos que manejan las aguas", o lo que es igual, los "líquidos mágicos". En la medicina hipocrática, cuya terapéutica era fundamentalmente de corte dietético, el vino es considerado como un alimento "caliente" que, en contra de la opinión de muchos, se hallaba por ello formalmente contraindicado en la fiebre. Ya en el medievo, la escuela salernitana recomienda su uso por la mañana, y en forma diluida, para "paliar el hambre, aclarar la vista y limpiar el estómago". También se recomienda como sustituto del agua en las epidemias, lo cual no carecía de sentido dado su poder antiséptico. Pero tal vez lo más importante es que se integra en los hábitos alimenticios. En efecto, los monjes decidieron acompañar sus comidas con cerveza o con vinos diluidos por considerar que el agua sola era dañina para la digestión. Eran grandes sabios aquellos monjes...



La destilación fue decisiva para el uso del etanol como medicamento pues permitió su aplicación, en forma concentrada, a nuevas preparaciones galénicas y a nuevas indicaciones clínicas. Las primeras descripciones escritas sobre el uso terapéutico del alcohol concentrado corresponden a Arnaldo de Vilanova en su obra "De conservanda juventute", escrita en el 1309, donde, entre otras propiedades, le adjudica la de alargar la vida. Raimundo Lulio tiene del aqua vitae una opinión realmente conmovedora: es la "consolatio ultima corporis humani". A partir del siglo XVI su uso médico se ha extendido a todo el mundo occidental. No hay pena, dolencia, enfermedad, queja o peste que no sea tratada con la preciada "aqua viva". Se preparan toda clase de pócimas y pociones en las que el alcohol ocupa un lugar central; alguna de ellas, como la poción anti-infecciosa de Todd, gozó de gran prestigio en todo el mundo durante los siglos XVIII y XIX.

Ya más recientemente sabemos que el alcohol produce 7 Kca/g, y que es, por lo tanto, un recurso energético interesante. Sin embargo, su utilización con fines dietéticos requiere, en todo caso, el empleo de dosis bajas, pues su consumo en cantidades elevadas puede producir un déficit energético por alteración de la fosforilización oxidativa.

Por su parte, la cerveza contiene vitaminas, metales y minerales en cuantía suficiente como para satisfacer las demandas diarias, y el vino, aunque no contiene casi vitaminas, posee en cambio mayor tasa de hierro. Además, se ha descrito<sup>25</sup> hace unos meses que la ingesta de tres vasos de vino tinto, aumenta el poder anti-oxidante del plasma, por su contenido en flavonoides, en una cuantía semejante a la producida por 1 g de ácido ascórbico. Por todo lo anterior, la imagen del vino como "tónico" tan extendida en nuestro medio, no deja de tener cierta fundamento; que, de todas estas propiedades se derivan efectos beneficiosos es asunto deseado pero no probado.

La influencia de las bebidas alcohólicas en las enfermedades cardiovasculares también ha sido tema de reciente debate. La denominada "paradoja francesa"<sup>20</sup> ha venido a probar que la ingesta de cantidades moderadas de vino puede ser un factor protector contra la aparición de accidentes tromboembólicos. Ya con anterioridad<sup>20,22</sup> se había descrito que la total sobriedad o que el exceso en su consumo eran factores que determinaban un aumento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares graves. Tal hipótesis no ha sido plenamente confirmada, pero se sabe que la ingesta moderada de etanol aumenta los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), lo que supone una protección contra la tromboembolia, tal como ha venido a sugerir la paradoja francesa.

También se ha recomendado el etanol diluido o en forma de vinos secos en el tratamiento de la diabetes. Se piensa que puede mejorar la tolerancia a la glucosa y aumentar las HDL. Nosotros hemos podido encontrar<sup>5</sup> que el etanol a bajas concentraciones facilita la captación de glucosa por el músculo esquelético de la rata y facilita la fijación de la insulina a sus receptores en dichos tejidos. La extrapolación de estos resultados al ser humano, no obstante, necesita de estudios más sistematizados.

Su empleo en la angina de pecho fue estudiado hace veinte años por investigadores americanos<sup>15</sup>. En contra de lo que habitualmente se piensa, el etanol puede originar un agravamiento de este proceso, como se demuestra por la reducción en el tiempo de ejercicio necesario para desencadenarlo. Ello probablemente se debe a que el etanol, sobre todo a dosis relativamente bajas, produce liberación de catecolaminas. En perros, por ejemplo, se ha observado que la administración de etanol induce vasoconstricción de las arterias epicárdicas. No deja, por ello, de llamar la atención que algunos preparados intravenosos de nitroglicerina se hallen disueltos en etanol, pues aunque no se alcancen niveles intoxicantes, el efecto vasodilatador del fármaco puede resultar disminuido.



Por último, aparte de su aceptado empleo, en manos de especialistas, como neurológico, su utilidad como anestésico o diurético ha sido ampliamente superada.

Junto a estos usos cultos, el etanol también ha sido extensamente utilizado en medicina popular, lo cual supone una diferencia con respecto a otras drogas. Por ejemplo, es difícil no encontrar en el botiquín familiar un frasco de alcohol para uso antiséptico. Y sus efectos antifébril o rubefaciente, e incluso ansiolítico, son igualmente bien conocidos por el vulgo.

Por lo tanto, lo visto hasta ahora apunta en la dirección inicialmente prevista, es decir, el alcohol, en cualquiera de sus versiones "galénicas", es en sí mismo parte inseparable de nuestra cultura. La prueba del nueve de cuanto afirmo puede realizarse mediante el procedimiento que Ortega denominaba "denkexperiment"<sup>16</sup>, esto es, un experimento mental que valora si al suprimir determinados hechos cambia el resultado final. En otras palabras, ¿hubiese sido igual nuestra cultura si el vino no hubiese existido?. De momento Ulises no habría podido enfrentarse a Polifemo, no habríamos asistido al milagro de las bodas de Caná, Cervantes habría tenido que mutilar el Quijote, varios cientos de monasterios medievales no habrían existido, "La Traviata" o "Marina" se habrían quedado sin brindis; y, con el mayor de mis respetos ¿qué otra bebida natural hubiese sustituido al vino, a lo largo de todo el año, en la celebración eucarística? ¿agua? ¿leche tal vez? No es fácil, como ven, imaginar un mundo del que el alcohol no forme parte. Lo cual no quiere decir que no pueda prescindirse de él. Otras culturas milenarias lo han hecho.

Quisiera ahora, abandonando momentáneamente el hilo conductor de mi discurso y para que resulte menos tedioso, hacer algunos comentarios, casi de tertulia, en relación con distintos aspectos que conforman parte de nuestra diaria convivencia con el etanol.

En primer lugar, se sabe que el efecto del etanol suele ser más intenso en la mujer que en el hombre. Con independencia de que el hombre ingiere alcohol más frecuentemente y que ello le lleva a desarrollar una cierta tolerancia a sus efectos, existen razones de mayor peso para explicar claramente esta diferencia. El contenido en agua corporal de la mujer es menor que el del hombre. Como el etanol se distribuye preferentemente en el compartimento acuoso, a igualdad de dosis la concentración que alcanza en el de la mujer es mayor que en el del hombre, por lo que su efecto también lo es. Por lo tanto, la mujer debe reducir su ingesta en aproximadamente un 10% con respecto al hombre. Siempre se ha dicho que las mujeres tienden al ahorro. Este dato lo confirma.

Otro asunto que suele formar parte de conversaciones comunes es la relación sexo-alcohol. Aquí hay dos cuestiones a plantear. Una de ellas es la influencia del alcohol en la "potentia coeundi", asunto que ha sido magistral y sintéticamente tratado por Shakespeare en Macbeth. En su Acto II, Escena III, Macduff pregunta al Portero: "¿Qué tres cosas provoca especialmente el beber?". "¡Pardiez!, señor;"- responde éste - "enrojecimiento de nariz, modorra y orina. En cuanto a los apetitos amorosos, los provoca y los desprovoca; provoca el deseo, pero impide la ejecución. Los crea y los destruye, los excita y los paraliza, los persuade y los desanima, los endereza y los arruga..." La otra cuestión es su influencia en la reproducción<sup>1</sup>. Dosis altas y continuadas pueden provocar alteraciones en la motilidad de los espermatozoides, y, en los alcohólicos, no sólo aparece azoospermia sino espermatozoides anómalos que pueden ser causa de defectos congénitos.



Hay determinadas actividades comunes que pueden verse influenciadas por sus efectos, o viceversa. Concretamente, es un hecho bien demostrado que tanto el ejercicio físico agudo como el entrenamiento crónico aumentan la velocidad de eliminación del etanol. En efecto, investigadores del Departamento de Kinesiología de la Universidad de Texas at Austin, han visto no hace mucho, que los animales a los que se somete a entrenamiento durante una semana pueden eliminar casi un 15% más de etanol que aquéllos a los que se somete a reposo. El fenómeno se asocia con una del metabolismo del etanol y no con una mayor eliminación a través de la sudoración y de la respiración, como cabría esperar. El ejercicio físico, por lo tanto, resulta beneficioso incluso para metabolizar más rápidamente el alcohol.

La sauna, cada día más frecuentemente utilizada en nuestro medio, no parece que sea recomendable para paliar los efectos del etanol ni los de la resaca. Ylikahri, de los Laboratorios de Investigación de la Compañía Estatal de Alcohol, de Finlandia, ha señalado que el consumo de alcohol se relaciona con unas 25 muertes por año en las saunas. El problema radica en que la intoxicación etílica aguda potencia el colapso vascular periférico que puede inducir la sauna; durante la resaca, por su parte, las alteraciones hidrosalinas originadas por la excesiva sudoración incrementan la vulnerabilidad cardíaca al padecimiento de arritmias, a lo que se añade la peligrosa hiperactividad adrenérgica que se desarrolla durante la inmersión en agua fría.

Se comprenderá que el papel del etanol en la gastronomía, a pesar de su importancia cultural, no puede tener cabida en el espacio de tiempo que la amabilidad de Vds estarían dispuestos a soportar, pero quisiera referirme a ciertos datos de reciente publicación que juzgo curiosos. Es bien sabido que muchos platos requieren en su elaboración la adición de alcohol en forma de vino, de licores o de cerveza. Resulta lógico pensar que, dado su bajo punto de ebullición (78.5° C), el etanol debería evaporarse al elevarse la temperatura durante la preparación culinaria. El asunto ha sido estudiado por un grupo americano del Centro de Investigación Alimentario<sup>3</sup>. Los autores seleccionaron seis recetas con diferentes tiempos de cocción y diferentes concentraciones de alcohol. ¿Saben Vds que después de un flambeado durante 48 segundos aun queda casi un 80% del alcohol agregado a un postre de guindas? ¿que en unas ostras a las que se agregó jerez y fueron horneadas a 195° C durante 25 minutos aún queda un 50% del alcohol inicialmente añadido? ¿que la adición de Grand Marnier a una salsa a 195° C apenas si produce evaporación de alcohol y que cuando se prepara un pollo a la naranja con borgoña, calentando el guiso a 85°C durante 10 minutos, al final de éstos aun queda un 60% de alcohol? Desde luego, yo no lo habría imaginado. Pero estos datos me han servido, además, para explicar por qué aquel paciente cirrótico que teníamos en la sala de Dermatología, en Salamanca, le pedía frecuentemente a Sor Pilar que le llevara plátanos flambeados de postre, pero con juguito y todo...

Café, copa y puro. Así acababan tradicionalmente, y acaban, aunque cada vez menos, los menús festivos en nuestra geografía. De esta manera, las tres culturas que acrisolan nuestras españolas luces y sombras se daban cita para rematar los placeres de la buena mesa: el arábigo café, el judeocristiano alcohol y el americano tabaco. No deja de sorprender en este contexto los resultados obtenidos por investigadores del Instituto Federal Suizo de Tecnología<sup>13</sup>, en el que describen que el estímulo del deseo de fumar producido por el alcohol es reducido por la cafeína. En otras palabras, la asociación de las tres drogas podría suponer una fina interacción cuyo resultado final parece concluir en un cierto equilibrio de poderes entre las tres drogas. Por lo tanto, la popular fórmula café, copa y puro podría estar farmacológicamente bien concebida.



Retomo la línea central de mi discurso manifestando que la afirmación de que el alcohol no es una droga más, lleva implícita otra no menos importante: sustancias como cannabinoles, cocaína, heroína, barbitúricos, LSD y otros alucinógenos, y, por supuesto, las denominadas drogas de diseño, deben ser tenidas por intrusas, invasoras de nuestro espacio cultural. Frente a ellas la sociedad no tiene preparados los mecanismos de defensa o de tolerancia naturales que ha desarrollado a lo largo de milenios frente al alcohol. Por ejemplo, resulta sencillo determinar si un conductor se halla bajo los efectos del alcohol: basta que insufla el aire espirado a través de un sensor especialmente diseñado. En el caso de la cannabis, o de otras drogas, procedimientos de este tipo no se hallan disponibles lo que, en caso necesario, impide retener, al menos cautelarmente, a un conductor sospechoso de hallarse bajo los efectos de cualquiera de ellas. Ni siquiera se han establecido para estas drogas los niveles plasmáticos que pueden considerarse delictivos y, por si fuera poco, la ley castiga al traficante pero no al consumidor, justamente lo contrario que en el caso del alcohol. Pero, además, las drogas invasoras llevan en sí mismas el germen destructor de nuestro patrimonio cultural y, aunque nos ocurra como a Penteo, debemos ser especialmente inflexibles en la lucha contra ellas. En efecto, para la Grecia clásica el vino fue una droga invasora que intentaba ocupar el espacio del opio, socialmente bien aceptado. Muestra de la rotunda reacción de defensa contra el vino es que Eurípides, en su drama *Las Bacantes*, hace que Penteo, tirano de Tebas, decida matar a quienes rindan culto a un "dios extranjero" cual era el caso del dios-planta Dioniso-Baco. Penteo acabó descuartizado por su madre y por su tía, y comido crudo. Tal era, y es, el poder de las drogas invasoras.

Pero ninguno de los argumentos contra las nuevas drogas evita que debamos tener claro que el alcohol es también origen de graves problemas, los cuáles deben ser adecuadamente, específica y contundentemente atajados. Que una cosa es defender el patrimonio cultural, hasta para lo malo, y otra bien distinta perder el sentido. Es imposible por razones de espacio, de conocimientos y de oportunidad tratar la cuestión con la debida amplitud y profundidad. Pero sí me referiré al menos a dos cuestiones que, por su trascendencia, no pueden dejar de tener un lugar en el contexto de mi intervención. Primeramente, el alcohol juega un papel clave en el incremento de los accidentes de tráfico. De por sí, la conducción de automóviles es una situación de alto riesgo, que se potencia por el consumo abusivo de alcohol. Se trata de un problema que ha alcanzado tal dimensión que resulta innecesario argumentarlo con datos estadísticos. Por esa razón, el Gobierno de Noruega había establecido ya en 1936<sup>18</sup> la innovación legal para aquella época de considerar acto delictivo la conducción de automóviles con niveles plasmáticos superiores a 50 mg/100 ml. A partir de entonces, muchos países imitaron esta prudente medida, aunque, lamentablemente, establecieron niveles de ilegalidad heterogéneos. Mientras que en algunos de ellos, no se permite la presencia de alcohol en cantidad alguna en el plasma (Eslovaquia, Japón, Arabia Saudí y Turquía), en otros no existen límites (Chipre y Malta); los de la Comunidad Europea, en su mayoría rondan los 80 mg/dl, entre ellos España. Debemos recordar que, en nuestro país, la medición de los niveles de alcohol en el aire espirado de conductores seleccionados al azar se introdujo hace unos diez años, pero poco después determinados problemas jurídicos llevaron a un relajamiento en su aplicación. Entiendo que la legislación internacional debería ser homogénea y rigurosa en este punto y propondría que, al menos en los países de la Comunidad Europea, debería alcanzarse el acuerdo de estandarizar los niveles permisibles y los procedimientos técnicos de medición.

Por otra parte, de haberse proseguido con el control aleatorio de conductores nos habríamos ahorrado muchas vidas. Por ejemplo, en Finlandia, este tipo de control hizo disminuir la cifra de conductores que se hallaban bajo los efectos del etanol en un 58%. En Australia, en 1982, seis meses antes de implantarse este sistema, se registraron 96



accidentes mortales relacionados con el consumo de etanol; cuatro años después esta cifra había disminuido en un 20%. Existen, por consiguiente, remedios para disminuir esta espantosa plaga que riega de muertes inútiles la carretera; se trata de aplicarlos seria y rigurosamente. Permítanme, finalmente, la licencia de proponerles que además de no beber en exceso si van a conducir, háganse acompañar por sus esposas. Soderstrom, de la Universidad de Maryland, ha descrito que los conductores de sexo masculino beben más cuando van acompañados de personas del mismo sexo que cuando son acompañados por mujeres. Aun cuando los autores no explicitaron qué tipo de mujeres eran las transportadas, he interpretado que eran sus esposas...

El segundo problema de evidente trascendencia social ocasionado por el consumo de alcohol es precisamente el alcoholismo con sus dos manifestaciones esenciales, la dependencia alcohólica y la cirrosis alcohólica. Ello me lleva a plantear una cuestión sobre la que suele existir un cierto confusionismo: debe distinguirse lo que es consumo ocasional de lo que es consumo crónico y también éste de lo que es intoxicación alcohólica crónica y ésta de lo que es dependencia alcohólica. Además, los efectos que produce una dosis única de etanol no son los mismos si el sujeto es consumidor crónico que si no lo es. Por otro lado, los efectos del alcohol varían según una serie de factores: las dosis utilizadas, el tipo de bebida (piénsese en la variedad y efectos de los congéneres<sup>12</sup>), el momento del día, la presencia de alimentos en el tubo digestivo, la edad, el sexo, el peso o la raza del individuo. Toda esta heterogeneidad de factores moduladores confiere una extraordinaria complejidad a los estudios sobre alcohol y obliga a precisiones conceptuales y terminológicas. Por ejemplo, el término "alcoholismo" suele utilizarse para designar tanto el estado de dependencia alcohólica como el de intoxicación crónica, los cuáles no tienen por qué ser coincidentes. Dicho esto sólo para llamar la atención sobre la necesidad de acotar terrenos cuando se quiera investigar, o simplemente hablar con propiedad, puedo ya señalar que, en cualquier caso, el conocimiento del proceso por el que un individuo se hace alcohol-dependiente es de vital importancia pero, lamentablemente, todavía ignorado, a pesar de los importantes avances habidos en los últimos años. Por si fuera poco, del mismo modo que no todas las drogodependencias cursan con un mismo cuadro clínico, sus mecanismos pueden ser también diferentes. En el caso de la alcohol-dependencia, no obstante, se han detectado rasgos comunes a la dependencia opiácea, campo en el que hemos hecho algunas contribuciones personales<sup>19</sup>. A pesar de todo, cada vez se tiene más clara la idea de que el proceso adictivo o su posterior mantenimiento es un fenómeno multifactorial, de suerte que el peso específico jugado por un factor concreto depende, a su vez, de la presencia, o no, de otros factores. Por ello es preferible plantear la cuestión más como situación de riesgo o de vulnerabilidad a la adicción que de causas concretas. Desde este punto de vista, en los últimos años se ha venido discutiendo el papel de la carga genética en el desarrollo de la alcohol-dependencia. Es un tema que ha atraído la atención de multitud de investigadores y que he seguido de cerca porque, entre otras cosas, constituye el núcleo de un proyecto de investigación que estamos llevando a cabo en el presente y en el que tratamos de identificar indicadores de vulnerabilidad hacia la alcohol-dependencia en el comportamiento de animales de laboratorio con el ánimo de proceder posteriormente a su eventual extrapolación al ser humano. De los datos publicados por otros autores puede deducirse que el riesgo de contraer alcoholismo es cuatro veces mayor entre parientes de alcohólicos en primer grado y dos veces entre parientes de segundo grado que en la población general. También se ha visto a través de estudios en gemelos monocigóticos que el alcoholismo puede poseer una base genética. Así, gemelos de este tipo, hijos de padre alcohólico, que fueron adoptados, unos, por familias de abstemios, y, otros, por parejas consumidoras de alcohol, terminaron todos siendo alcohólicos. Pero sobre todo, trabajos recientes sugieren una asociación entre el gen que regula el denominado receptor dopaminérgico D2 y el alcoholismo. En tal sentido ha podido hallarse que un grupo de



alcohólicos mostró una mayor incidencia de alelos A1 de este gen que los controles no alcohólicos. Sin embargo este hallazgo no pudo ser confirmado en otro estudio posterior, por lo que todavía no se sabe, si la mencionada peculiaridad genética es la causa, la consecuencia o un factor acompañante. En los animales de experimentación no cabe duda alguna de la existencia de un componente genético que regula la apetencia por el alcohol. Existen cepas de ratas y de ratones que se caracterizan por su mayor propensión a la ingestión de éste, las cuáles, por otra parte, se utilizan como herramientas en la investigación del alcoholismo. Con todas estas ideas en la mente y con los instrumentos apropiados, la identificación de factores que puedan suponer un riesgo evidente para que ciertos individuos sean más fácil presa del alcohol es, por lo tanto, asunto de importancia, que esperamos se aclare en un futuro no muy lejano, sobre todo con la incorporación de las técnicas de biología molecular a la investigación de rutina en este campo.

Y creo que es el momento oportuno para dedicar una breve pero intensa reflexión a nuestros vinos. Alejadas mar adentro, a miles de kilómetros de la cultura agrícola continental, combatidas desde la segunda mitad del siglo XVII por intereses mercantiles de todo signo, menospreciadas en mesas de nobles de dudoso título, cosechadas muchas veces por manos bien intencionadas pero inexpertas, nuestras vides han sobrevivido a lo largo de más de cuatrocientos años, regalando con sus finos aromas y su peculiar presencia los paladares de medio mundo, desde las posesiones de Su Majestad Británica hasta las Indias caribeñas. Tal vez, estos tiempos de grandes aceleraciones nos dificulten la visión de perspectivas en profundidad, sobre todo las históricas. El milagro de una uva listán desarrollándose solitaria bajo el sol atlántico, quinientos años después de que su primera progenitora fuera sembrada, es un espectáculo de una humildad soberbia. Y por eso, de vez en cuando conviene perder un poco de tiempo en buscar como ganarlo. En este sentido, mucho he aprendido de la lectura del documentado estudio de Antonio Bethencourt Massieu sobre el comercio de vinos de Canarias con Inglaterra desde 1650, editado en 1991 por el Cabildo Insular de Las Palmas. Si antes he dicho que el vino forma parte de nuestro patrimonio cultural, no exagero si ahora digo que, en nuestro caso, forma parte de nuestra vida.

Si he tenido éxito en mi exposición espero que la idea que he intentado defender en mi discurso acerca de que el alcohol es algo más que una droga pueda, si no ser plenamente aceptada, al menos sí parcialmente compartida. Pero sobretodo, quedaría satisfecho si mis palabras han servido para reflexionar sobre asuntos que, por sabidos, se olvidan, y cuya revisión puede resultar de utilidad para todos.

Termino reiterando mi agradecimiento a los organizadores de estas Jornadas por invitarme a participar en ellas al tiempo que les felicito por su iniciativa de dedicar sus esfuerzos a que el vino canario siga en primera fila. Y a todos Vds. muchas gracias por benevolencia con que me han soportado.