

La intoxicación se produce más fácilmente por el mal estado general de los operarios, por la miseria y el alcoholismo.

Entre las circunstancias que favorecen la absorción del fósforo, deben mencionarse el permanecer mucho tiempo en los talleres, la costumbre de comer dentro de éstos, la falta de limpieza de las manos, cara, etc.

Como condiciones extrínsecas al individuo, indicaremos la pequeñez de los talleres, la ventilación defectuosa y la permanencia del fósforo, en los locales, más larga de lo que es estrictamente indispensable.

La intoxicación crónica por el fósforo se manifiesta por trastornos generales sin carácter especial y por la alteración especial de las mandíbulas, que constituye la necrosis fosfórica.

Esta empieza al cabo de cierto tiempo de trabajo, que varía entre unas cuantas semanas y muchos años. En un caso comenzó á los veinte años de trabajo. Ataca á los obreros de todas edades y constituciones. Su causa (que parece bien demostrada por las investigaciones de Th. Roussel y de Magigot) es exclusivamente la existencia de una caries dentaria anterior, la cual permite que el fósforo penetre hasta los huesos y determine su mortificación. La necrosis fosfórica invade los dos maxilares, particularmente el inferior; en general, empieza por dolor de dientes, se hinchan después las encías, las cuales se ponen rojas y dan sangre. Los primeros síntomas son, pues, los de la periostitis alveolo-dentaria. Más tarde la inflamación invade los carrillos y los tejidos que cubren los huesos maxilares; se forman abscesos, que se abren espontáneamente ó con el bisturí, y permanecen fistulosos, cualquiera que haya sido el procedimiento de su apertura. Introduciendo por su trayecto un estilete, se encuentran denudados y necrosados los huesos maxilares, cuya mortificación puede llegar á ser muy extensa.

Con un buen tratamiento, la necrosis fosfórica puede detenerse y curar, después de la eliminación espontánea ó quirúrgica de los secuestros; otras veces se extiende de un maxilar al otro, á los demás huesos de la cara y hasta á los de la base del cráneo.

Cuando es muy extensa la necrosis, se producen los trastornos generales que acompañan á todas las supuraciones de larga fecha, como son caquexia, albuminuria, edemas, etc., y suele sobrevenir la muerte.

El pronóstico de la necrosis es grave. Según Trélat, produce la muerte una vez por cada dos casos; Billroth, en el hospital de Zurich, tuvo 4 muertos en 24 casos; Magigot, en 46 casos de necrosis confirmada, encontró 20 seguidos de muerte, 19 cuidados desde el principio se curaron.

La necrosis fosfórica es el principal accidente del fosforismo crónico.

Este se manifiesta también por anemia grave, trastornos digestivos, vómitos frecuentes, diarrea, etc. Con frecuencia existen alteraciones profundas del hígado y riñones, relacionadas, al parecer, con la esteatosis de estos órganos y son análogas á las que se observan en la intoxicación aguda. Zehnter ha visto, en los obreros que fabrican las píldoras de matar musgaños, bronquitis y brónco-neumonías, que atribuye á la acción del fósforo.

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO PRIMERO

ALCOHOLISMO

Con el nombre de *alcoholismo* se conoce el estado morboso debido á la introducción del alcohol en la economía, el cual obra como verdadero veneno cuando se ingiere en dosis grandes ó muy repetidas.

El alcoholismo es el resultado de esta intoxicación. Ha existido en todo tiempo, pues los hombres han tenido, según la razas y los individuos, una inclinación más ó menos grande á abusar de las bebidas fermentadas. Los higienistas y los filósofos de todas las épocas han hecho esfuerzos para prevenir á los hombres contra el peligroso atractivo de las bebidas alcohólicas. Los legisladores antiguos y modernos han prohibido ó limitado el uso de éstas por medio de leyes, cuya severidad estaba en relación con la rudeza ó la dulzura de costumbres de los tiempos en que se promulgaban.

Los funestos efectos del alcohol se conocen hace mucho tiempo y han sido mencionados desde la más remota antigüedad; pero hasta nuestro siglo no han sido estudiados científicamente. Sin dejar de reconocer su mérito á los trabajos de los médicos que habían expuesto antes que Magnus Huss los trastornos debidos al abuso del alcohol, se puede afirmar que este médico sueco tiene la gloria de haber estudiado, con un sentido clínico admirable, los fenómenos del alcoholismo.

Desde que Magnus Huss dió á conocer su notable trabajo, la ciencia se ha enriquecido con gran número de memorias, cuyo principal objeto es el estudio de las lesiones producidas por la introducción del alcohol en la economía, y el análisis de los síntomas que dependen de las alteraciones del sistema nervioso. Los últimos estudios de las neuritis alcohólicas permiten apreciar el mecanismo íntimo de algunos de los trastornos nerviosos más importantes del alcoholismo, y han abierto un nuevo capítulo en la patología del sistema nervioso.

Las causas inmediatas del alcoholismo son bien conocidas. Este se produce por el uso inmoderado de las bebidas fermentadas, que contienen una cantidad mayor ó menor de alcohol, las cuales pueden ser de uso habitual, como el vino, sidra, cerveza, etc.; pero lo más común es que deba su origen al abuso de los licores espirituosos (aguardiente, ajenjo, etc.), cuya enumeración es interminable. El vino natural y la cerveza fabricada en buenas condiciones son

mucho menos nocivos que los licores ricos en alcohol, aunque la cantidad total que de éste se ingiera sea mayor en el primer caso que en el segundo. Hace mucho tiempo que se observa que el alcoholismo es menos frecuente y menos peligroso en las localidades cuya producción vinícola es abundante (como en Borgoña, Burdeos, Champaña, etc.) que en los países del Norte de Francia, donde los productos vinícolas son insignificantes ó nulos, aunque los viñeros usan mucho de los productos de su cosecha. El alcoholismo es poco frecuente en los viñeros, y presenta en ellos una forma clínica muy distinta de la que se observa en las ciudades y en el Norte de Francia.

Todos los licores no son nocivos en igual grado, porque las diversas esencias que contienen, para dar á cada uno de ellos un sabor especial, contribuyen en gran parte á producir los accidentes morbosos que aquellos determinan.

Puesto que las bebidas alcohólicas naturales tomadas en grandes dosis no parecen nocivas por sí mismas, debe averiguarse por qué observamos con tanta frecuencia los accidentes del alcoholismo consecutivo al uso un poco immoderado del vino ó de la cerveza. Es fácil responder á esta cuestión, pues se sabe que rara vez se venden puras estas bebidas y que casi siempre se adulteran adicionando espíritu de vino ú otros alcoholes (1).

Nada hay que varíe tanto como la resistencia que oponen distintos individuos á la intoxicación alcohólica, lo mismo á la aguda (embriaguez), que á aquella cuyos efectos datan de larga fecha. Algunos no pueden absorber una pequeña cantidad de alcohol sin ser atacados de embriaguez ó de delirio alcohólico, mientras que otros absorben, á menudo y por mucho tiempo, grandes dosis, sin sentir, al parecer, sus malos efectos; en ciertos casos patológicos (poliuria esencial, diabetes, por ejemplo), puede ser considerable la resistencia al alcohol.

El alcoholismo produce sus estragos por toda la redondez de la tierra; tanto, que ninguna comarca está libre de este azote. Mas no todos los países pagan igual tributo: los del norte de Europa y América son la tierra clásica del alcoholismo; en el mediodía de Europa, en Oriente y en los puntos en que domina la religión musulmana, el número de los alcohólicos es mucho menor. El clima desempeña un papel secundario, pues se sabe que los negros y los indígenas de las regiones intertropicales se dedican con pasión al abuso del alcohol.

El alcoholismo se observa en todas las edades y condiciones sociales; sin embargo, por motivos fáciles de comprender, se ensaña en los varones adultos de las clases pobres. Los niños lo padecen rara vez; algunos recién nacidos han presentado síntomas de alcoholismo, por haberles dado su madre algunas bebidas con la vana esperanza de fortificarlos y hacerlos refractarios á las enfermedades propias de su edad.

Para terminar esta sección de etiología, vamos á averiguar por qué se bebe y hay ebrios y alcohólicos. Esta investigación es más propia de los moralistas y de los economistas que de los médicos. El vicio del alcohol es una inclinación artificial engendrada por multitud de circunstancias, sobre las cuales la medicina no tiene influencia. Para investigar por qué nuestros obreros de las

(1) Rabuteau y Doghiel (de Kazan), han demostrado que los alcoholes monoatómicos de la serie $C^{n-1}H^{2n}+O^2$, son tanto más nocivos cuanto mayor es el número de veces que contienen el grupo CH^2 .

ciudades y del campo, sobre los cuales se ensaña el azote, llegan á hacerse alcohólicos, sería menester hacer un estudio detenido de sus costumbres: veríamos intervenir en esta etiología la pobreza de una casa miserable, que no tiene á sus habitantes con atractivo alguno, la alimentación escasa y mala, etcétera; para explicar el desarrollo cada vez más creciente del alcoholismo, podríamos invocar la inclinación irresistible á la excitación artificial, que hace olvidar por breves instantes los sinsabores y la monotonía de nuestra existencia, los malos ejemplos de los compañeros, las preocupaciones estúpidas, que han hecho y harán tantos alcohólicos, en fin, la atracción que ejerce la taberna, convertida en sitio de tertulia de cierta gente.

Algunos, aunque pocos alcohólicos, se intoxican por influencia de otras causas y por predisposición morbífica. Tales son los dipsomanos, que se hacen alcohólicos por influencia de su inclinación mórbida é irresistible á alcoholizarse durante sus accesos; estos dipsomanos son enfermos, degenerados psíquicos, que beben de un modo impulsivo é irresponsable.

Otros, más numerosos que lo que se cree, son alcohólicos por herencia. La embriaguez, como toda inclinación, pasa, en estado de psicosis transmisible por herencia (Thomsen), desde una generación á la siguiente ó salta por una ó dos.

MODO DE OBRAR.—La intoxicación alcohólica no ofrece un solo tipo; pues aunque ciertos fenómenos morbosos propios de aquélla son bastante frecuentes, para que se pueda determinar con certeza su origen, existen muchas variedades en los distintos tipos alcohólicos. Las predisposiciones individuales y la mayor ó menor resistencia de los tejidos explican estas desemejanzas dentro de ciertos límites. Además, la intoxicación de que tratamos rara vez es simple, puesto que los enfermos observados siempre han experimentado la influencia de muchos tóxicos; con el alcohol etílico han ingerido otras substancias más venenosas que él, han usado esencias venenosas, cuyo número crece de día en día.

Para tener idea exacta de la manera de obrar el alcohol, es necesario conocer de un modo exacto la naturaleza y acción de los productos ingeridos, lo cual sólo puede conseguirse por la medicina experimental. En clínica tenemos que aceptar la intoxicación como se presenta, con su mayor ó menor complejidad. Denominamos alcoholismo al conjunto de trastornos muy diversos, producidos por agentes múltiples, cuyo carácter común es el de ser introducidos en la economía por el alcohol, que es con frecuencia menos nocivo que la mayor parte de ellos.

Es de gran interés conocer estos agentes y su acción fisiológica; pero desgraciadamente este estudio no está terminado y apenas se ha hecho el de algunos. Entre los productos que comunican á los vinos adulterados y á los licores sus propiedades nocivas, figuran algunos buquets artificiales (aceites de vino francés y alemán), estudiados por Laborde y Dognan, que son venenosos en alto grado; inyectados, en dosis de 8 centímetros cúbicos, en la vena safena externa del perro, le matan á la hora, produciendo trastornos cardíacos y respiratorios.

Los alcoholes superiores de la serie de los monoatómicos, que casi siempre entran en la composición de los vinos y los licores, son más nocivos que el alcohol etílico. Su toxicidad crece en proporción de su equivalente.

Algunos licores tienen una acción especial, mal definida respecto del mayor número de ellos, que está en relación con las esencias que le dan un gusto particular. El licor de ajeno es el que está mejor estudiado; Magnau demostró que tan sólo al ajeno se deben las convulsiones y los ataques epilépticos observados en ciertos alcohólicos, y ha probado experimentalmente que el ajeno, en dosis pequeñas, produce convulsiones, mientras que el alcohol es estupefaciente. El ajeno tiene, por tanto, una acción distinta de la del alcohol. Acerca de la causa de dicha acción existen muchas opiniones; unos, con Laborde, atribuyen sus efectos á la esencia del ajeno; otros, con Cadéac y Meunier, creen que intervienen dos venenos en el absintismo: 1.º, un grupo que produce epilepsia por el ajeno, hisopo é hinojo; 2.º, un grupo estupefaciente, por el anís común, el anís estrellado, la angélica, melisa y menta.

Mal conocida está la acción de los productos contenidos en las bebidas alcohólicas; pero ¿estamos mejor enterados respecto del alcohol etílico puro?

Sabemos que éste puede ser absorbido por todas las superficies (piel, mucosas y serosas) y que en condiciones normales sólo penetra en el organismo por las mucosas digestiva y pulmonar; pero desde el punto de vista clínico, podemos prescindir de la absorción por esta última. Una vez que el alcohol llega al estómago, es absorbido íntegro y transportado por la vena porta hacia el hígado, desde el cual pasa á la sangre. Según algunos (Duchek), se oxida y se convierte en agua y ácido carbónico; para Boedlander, una parte del alcohol ingerido (3 á 3,5 por 100) no se transforma y se excreta íntegro por los riñones, piel y pulmones; en fin, según otros (Lallemand, Perrin y Duroy), el alcohol no se destruye ni transforma en el organismo, sino que permanece en éste por algún tiempo y se elimina por los riñones, pulmón y piel. Estos experimentadores dicen que han extraído alcohol íntegro de la sangre, sustancia nerviosa, hígado, músculos, tejido celular, etc.

En opinión de varios (Duchek, Liebig, Boedlander, Dujardin-Beaumez), el alcohol es un verdadero alimento de ahorro, que detiene las combustiones, quitando cierta cantidad de oxígeno á los glóbulos sanguíneos; otros (Lallemand, Perrin y Duroy) creen que no es un alimento, sino un modificador del sistema nervioso que, en dosis pequeñas, excita y, en dosis grandes, es estupefaciente.

DIVISIONES. — Los trastornos consecutivos á la absorción del alcohol pueden aparecer en dos circunstancias: en un individuo libre de toda impregnación anterior, en una palabra, en uno que no es alcohólico, en cuyo caso se observan las manifestaciones agudas; ó en los que han abusado de las bebidas espirituosas por más ó menos tiempo. En este caso se trata del alcoholismo crónico. No pretendemos afirmar que los que se encuentran en estas últimas condiciones no pueden presentar los fenómenos agudos á consecuencia de un ligero exceso; debemos afirmar que estos fenómenos son fugaces, mientras que los síntomas de la intoxicación crónica son persistentes y fáciles de reconocer. Por tanto, es necesario separar, en el estudio del alcoholismo, los accidentes debidos á un envenenamiento pasajero de los propios de una impregnación lenta y continua. Además, el alcoholismo agudo ofrece caracteres bien definidos y distintos de los propios del crónico.

Desde luego estudiamos el primero, comprendiendo la serie de trastornos inmediatamente consecutivos á la absorción rápida de una gran cantidad de alcohol.

ALCOHOLISMO AGUDO

Se manifiesta con formas muy diversas, relacionadas con la cantidad y naturaleza del líquido ingerido; varía mucho, según los individuos, en la rapidez de su aparición y en su conjunto sintomático. Algunos toleran enormes cantidades de alcohol sin experimentar molestias, mientras que otros no pueden absorber la más pequeña cantidad de él sin sentir muy pronto sus efectos, por lo cual hay que tener en cuenta la predisposición individual (hereditaria ó no).

Según la cantidad absorbida, resultan, por lo común, tres grados de intoxicación aguda.

El primer grado es la embriaguez (forma transitoria).

En el segundo, predominan los fenómenos consecutivos á la embriaguez (gastro-hepatitis de los bebedores).

En el tercer grado, ofrecen suma intensidad los trastornos nerviosos y puede sobrevenir la muerte.

1.º **Embriaguez.** — El primer grado de la intoxicación alcohólica aguda está caracterizado por la embriaguez; la cual, con sus dos fases sucesivas de excitación y depresión, es muy conocida, por lo que no la describimos con muchos detalles. Varía en sus grados y manifestaciones y va acompañada de trastornos digestivos, principalmente de vómitos, que pueden ser de origen nervioso ó gástrico. Considerada desde el punto de vista de la fisiología, se ve su origen en una alteración fugaz de las funciones de las células nerviosas encefálicas y medulares, por las perturbaciones que se producen en la nutrición de estas células. La embriaguez dura muy poco por punto general; después de una fase de excitación cerebral más ó menos larga, el borracho se duerme profundamente y casi se despierta curado, pero todavía embrutecido y conservando, durante algunas horas, dolor de cabeza y torpeza intelectual.

2.º **Gastro-hepatitis de los bebedores.** — No hay embriaguez sin trastornos pasajeros del tubo digestivo; si éstos duran algunos días, se manifiesta la segunda forma de los accidentes de la intoxicación aguda. Dichos trastornos pueden presentarse sin embriaguez anterior y sobrevenir á consecuencia de una serie de excesos capaces de irritar el estómago é hígado. En la intoxicación aguda, lo mismo que en la crónica, desempeña gran papel el estado anterior de los órganos; por eso, en unos bebedores, es atacado su sistema nervioso; mientras que, en otros, lo es el tubo digestivo.

Cualquiera que sea la causa de la gastritis de los ébrios, son siempre iguales los síntomas de ésta. Se presentan los del empacho gástrico común; los enfermos sienten un ligero dolor en la región gástrica, están inapetentes, tienen mucha sed y náuseas, vomitan productos alimenticios ó bilis, muchas veces son molestados por diarrea y presentan una lengua blanca y pastosa. Con frecuencia se ponen amarillentas las conjuntivas. Cuando la afección adquiere

mayor intensidad, se altera el hígado, el cual está doloroso y congestionado, y al mismo tiempo se pone icterica la piel. En los países cálidos casi siempre se interesa el hígado, y con frecuencia en alto grado; según Bérenger-Ferrand, puede ser asiento de colecciones purulentas.

3.º Intoxicación grave.—En este sitio solo tratamos de la forma mortal, dejando los otros accidentes que se observan, como el delirio y otros fenómenos nerviosos, para exponerlos al tratar del alcoholismo crónico, donde será más útil su estudio.

En el alcoholismo agudo, sobreviene la muerte después de absorber gran cantidad de alcohol en dosis grandes. Casi siempre ocurre esto cuando median apuestas y fanfarronadas estúpidas, alentadas por un público insensato. Es muy difícil determinar cuál es la cantidad de alcohol necesaria para producir la muerte, 60 centilitros son una dosis mortal. En un caso referido por Tardieu, vino la muerte á las dieciséis horas de absorber 60 á 70 centilitros de aguardiente.

Cuando esto sucede, poco tiempo después de ingerir el alcohol, el bebedor cae como herido por el rayo, privado de conocimiento, de sensibilidad y de movimientos; queda sumergido en un coma profundo, interrumpido de cuando en cuando por sacudidas convulsivas; su respiración es estertorosa y al poco tiempo se dificulta mucho; y sus labios dejar salir espuma sanguinolenta. La muerte llega unas veces después de media ó una hora; y otras, á las quince ó veinte horas, sin que haya vuelto á aparecer el conocimiento (Tardieu).

Al practicar la autopsia, el cadáver huele mucho á alcohol; este se halla en la sangre y vísceras. La sangre, según Magnus Huss, Lallemand, Perrin y Duvoy, puede contener glóbulos de grasa.

Entre las lesiones viscerales, se encuentran principalmente las del tubo digestivo y el encéfalo; el estómago está lleno de líquidos ácidos, de olor alcohólico muy intenso; la mucosa gástrica está roja y muy inyectada y con frecuencia presenta subfusiones y equimosis, y en ella ha observado Lesser numerosas infiltraciones hemorrágicas. En los casos de marcha menos rápida, Leudet y Raynaud han encontrado infiltración purulenta de las paredes y abscesos submucosos.

En los intestinos se hallan lesiones de inflamación aguda. Lesser ha visto, lo mismo que en el estómago, infiltrados hemorrágicos poco extensos, notando que, en la porción superior de los intestinos delgados, las hemorragias eran más numerosas que en el estómago.

En el sistema nervioso predominan los fenómenos de congestión vascular, la cual llega, á veces, á producir la ruptura de los vasos de las cubiertas cerebrales. En las autopsias se han encontrado congestión cerebral, repleción de los senos de la dura-madre y hemorragias punctiformes de la superficie de las circunvoluciones. Las hemorragias meníngicas son tan frecuentes, que Tardieu las ha encontrado en seis casos de siete muertos súbitamente por alcoholismo.

Las lesiones están en armonía con la intoxicación. La muerte sobreviene también en el alcoholismo agudo, por otras causas: ocurre á consecuencia de un enfriamiento excesivo, cuando los ébrios se duermen profundamente al aire libre en las noches crudas de invierno; en este caso fallecen igualmente

contrayendo una enfermedad grave, como una neumonía, que los mata en pocos días. No insistimos en estas causas de muerte, que no son directamente imputables al alcoholismo agudo. Este casi siempre mata por los fenómenos nerviosos, por obrar el alcohol como veneno estupefaciente.

ALCOHOLISMO CRÓNICO

El alcohol, introducido en el organismo en dosis repetidas, produce á la larga, y en un tiempo que varía con la cantidad de líquido absorbido y con la repetición más ó menos frecuente de las dosis, desórdenes locales y generales que constituyen la intoxicación ó alcoholismo crónico. Pocos individuos llegan á éste sin presentar antes algunas de las manifestaciones que pueden ser consideradas como resultado de un envenenamiento agudo. Algunos, sin embargo, por sus hábitos de intemperancia y por una gran tolerancia pasajera, no han tenido jamás manifestaciones agudas y llegan de un modo lento é insidioso al período más avanzado del alcoholismo crónico. En estos sujetos, una lesión visceral grave, la cirrosis del hígado, por ejemplo, es el primer signo que da á conocer una intoxicación de larga fecha é irremediable.

En el envenenamiento crónico todos los sistemas y aparatos suelen ser atacados por el alcohol, el cual, después de impregnar y lesionar cada uno de los órganos, produce una enfermedad de toda la economía, una verdadera diátesis. Ciertos órganos, colocados al paso del alcohol ó dotados de una susceptibilidad particular, son más frecuentes y profundamente lesionados que otros; no hay uno que presente resistencia absoluta que no sea afecto en un momento dado.

Partiendo de esta generalización de lesiones, debemos exponer cuáles son los desórdenes que se producen en cada aparato, para agrupar aquellos después y manifestar las principales formas clínicas que ofrece el alcoholismo crónico.

Empecemos pues por los trastornos que se observan en cada aparato.

Aparato digestivo.—Es atacado profunda y frecuentemente por el alcohol, el cual le impresiona como á los otros aparatos, y además ejerce sobre la mucosa digestiva una acción directa como la de cualquier otro veneno irritante cáustico.

La boca de los bebedores presenta algunas modificaciones debidas al abuso de los líquidos espirituosos: la mucosa bucal aparece roja y descamada en algunos sitios; la lengua está blanquecina y saburrosa, como en las irritaciones crónicas del tubo digestivo, y suele verse hendida; el aire expirado tiene un olor agrio *sui generis*.

En la faringe existen iguales alteraciones; su mucosa está roja y tumefacta en varios puntos; en sus glándulas hay una elevación apreciable á simple vista y por el tacto, y cuyo aspecto es parecido al que se nota cuando tiene origen granuloso.

El esófago presenta alteraciones, que probablemente son de igual naturaleza, y además puede ofrecer, en su parte inferior, pequeñas erosiones análogas á las que describiremos al hablar de la mucosa gástrica. Letulle ha encontrado, en un alcohólico, grandes varices de las venas del esófago, y cree que son