

## PEQUEÑO ESTUDIO O APUNTES SOBRE EL ALCOHOL

POR

JENARO BIBADENEIRA G.

Querer escribir algo, tomando como tema aquello de que tanto se ha dicho, en verdad que parece excusado y atrevido; pero el que, como yo, ha tenido ocasión de hacer observaciones largas y detenidas en un vasto campo de estudio de especialidades patológicas, sería culpable, y muy mucho, si no dijera ese algo; aunque malamente consignado, de lo que ha visto, estudiado, experimentado y tomado como final resultado de esas observaciones. (1)

Por lo mismo, no se crea que voy á escribir un tratado completo del alcohol; pues ese sería un trabajo largo y complicado; porque sería preciso hablar detenidamente de este agente considerado en sí, en sus múltiples y variadisimas combinaciones, en la infinita serie de sus derivados; en una palabra, habría que estudiarlo física y químicamente, para después concretarse á sus usos ó aplicaciones ya sean científicas, económicas ó industriales: en fin su completo estudio sería para escribir varios volúmenes y, aun así, dejar notables vacíos.—Sin embargo, es imposible dejar de hacer algunas consideraciones generales y de las que no se puede prescindir al hablar de cualquiera de los efectos del alcohol: por consiguiente, algo recordaré sobre sus conocimientos generales.

Mi objeto exclusivo, al hacer estos *apuntamientos incompletos*, es llamar detenidamente la atención sobre los efectos nocivos de este agente poderosísimo y que ha esclavizado tiránicamente al siglo actual (que casi se le podía llamar «siglo espiritoso»); considerándolo en su

(1) Hace algunos años que tengo á mi cargo las casas del Hospital y Hospital de San Lázaro; en donde también están retenidos los alcoholizados.

acción tóxica, morbígena, degradadora, aniquiladora de la especie humana; estudiar á éste como titánico elemento que está originando la gran epidemia moral de la sociedad moderna; que ha transformado y sigue revolucionando los dos mundos: que con su poderoso influjo no perdona la choza pajiza ni el palacio real: que alucinando, al principio, en sus avances de progreso estimulado, degrada y enerva aún á las más creadoras y casi divinas inteligencias: que, dando impulso atrevido á delirantes concepciones, es el infalible matador y *sobre-seguro* de la verdadera civilización; la cual sólo consiste en el progreso de la moral y del bien y de la verdad, y en la tendencia al perfeccionamiento completo de la inteligencia humana, el mayor bien que hemos recibido del Todopoderoso, y que es como reflejo de su divinísima esencia.

En una palabra, mi objeto es estudiar el envenenamiento por el abuso del alcohol ó de las bebidas espirituosas, considerándolo en los grandes males que ocasiona y analizando sus efectos en la triple manifestación del *alcoholismo agudo*, del *alcoholismo crónico* y del *delirium-tremens*. En seguida, hacer indicaciones generales sobre la manera de evitar, prevenir y remediar este envenenamiento; tanto más pernicioso, cuanto que el sugeto que ha sido su víctima, si ha logrado salvarse en las primeras acometidas de este monstruo tan terrible y que alhaga generalmente á todos, queda después subyugado y dominado de tal modo, que es muy raro y casi sobrenatural, hallar casos en los cuales el intoxicado ha podido sacudirse y salir victorioso de tan estupendo enemigo.

Mucho temo que este pequeñísimo trabajo, sirva de gran monumento que atestigüe y recuerde mi insuficiencia é ineptitud; pero el deseo de ser útil, consignando un insignificante óbolo en bien común, será mi gran disculpa, y la indulgente bondad del lector, que estimará mi buen fin, serviráme de estímulo para continuar en trabajos parecidos: dando así ejemplo, á los que más puedan, para el cultivo y asiduo estudio de especialidades patológicas, de que tanto carecemos y habemos necesidad.

No será por demás indicar que muchos de los conceptos emitidos en este modesto trabajo ó tratado sobre el alcohol, los he tomado de autoridades científicas muy notables y de conocido crédito.

Ojalá estos lijeros apuntes contribuyan en algo al bien de alguno, pues así quedaría plenamente satisfecho de la ardua tarea que me he propuesto y á que doy principio.

## I

## PROPIEDADES GENERALES DEL ALCOHOL:

Los árabes designaban con el nombre de alcohol al producto espirituoso é inflamable de la destilación del vino. Al-Ko-oll, viene del árabe, que significa, cosa sutil.

El alcohol puro, absoluto, es un líquido incoloro, de olor espirituoso, de sabor acre y quemante, es un líquido transparente muy fluido y muy volátil. Su densidad á 0°, es igual á 0,8095, á 15° es de 0,7947, á 20° es de 0,792. Cuando se le somete á un frío de  $-100^{\circ}$  toma la consistencia de aceite, es decir que se espesa algo. Teodoro de Saussure fué el primero que lo analizó completamente. El alcohol es muy ávido de agua y cuando se le mezcla con cierta cantidad de este líquido, se eleva la temperatura y la mezcla disminuye de volumen: es miscible en toda proporción, produciendo contracción y desgaste calorífico: 52,3 vol. de alcohol y 47,7 vol. de agua á 15° no producen por su mezcla sino 96,35 volumen total, en lugar de 100 vol. El alcohol es muy combustible y cuando es puro arde con una llama amarillenta y ésta es azuleja cuando está mezclado con agua. Mientras más puro es el alcohol es más inflamable. El negro de platino humedecido con alcohol, absorbe enérgicamente el oxígeno, produciendo tanto calor que llega hasta la incandescencia.—Después del agua, el alcohol es el disolvente general más poderoso que se conoce: él disuelve los sólidos, líquidos y muchos gases; por ejemplo se disuelven en el alcohol más fácilmente que en el agua, el oxígeno, el ácido carbónico, el etileno, el cianógeno. Disuelve también los éteres, las resinas, los aceites esenciales, materias grasas, alcaloides y muchos ácidos orgánicos. Siendo soluble en el agua en cualquier proporción, puede disolver por sí una multitud de cuerpos insolubles en aquella: disuelve además las materias colorantes y cierta cantidad de azufre y de fósforo. Sometido el alcohol á la acción del ácido sulfúrico se transforma en éter, perdiendo un equivalente de agua: también se combina con él, sin perder nada, y entonces forma el ácido sulfovinico. Entre las sustancias minerales que más se disuelven por la acción del alcohol, citaré el iodo, ácido bórico, los hidratos de sosa y potasa; los cloruros de calcio, estroncio, magnesio, zinc, hierro; el sublima-

do corrosivo, los cloruros de oro y platino; los nitratos de cal y magnesio, etc. El alcohol dirigido en vapor al traves de un tubo de porcelana calentado al rojo, se descompone en agua, hidrógeno, gas olefiante, etc.: además, se deposita carbón y se forma algo de bencina, naftalina e hidrato de pfenilo. Varios ácidos le transforman en éter. Precipita de sus soluciones á algunas sales cálcneas, á la goma, la albúmina, el azúcar de leche, etc. Los vapores de alcohol, al aire, y en contacto con platino, entran en combustión lenta y se convierten en aldehido y acido acético. Una mezcla de peróxido de manganeso y acido sulfúrico diluido, ó de bicromato de potasio, oxida el alcohol y lo convierte parcialmente en aldehido y acido acético. Los ácidos clórico y crómico lo oxidan con tanta energia que lo inflaman. El acido nítrico lo ataca tan violentamente que lo convierte parcialmente en acido nítrico, desprendiendo abundantes vapores rojos y acido carbónico. Haciéndolo hervir con nitrato acido de mercurio ó de plata, produce los fulminatos respectivos. El cloro le ataca enérgicamente quitándole hidrógeno, cuyo producto final es el cloral: destilado con cloruro de cal da cloroformo. Una deshidratación incompleta bajo la influencia del acido sulfúrico, le transforma en óxido de etilo ó éter ordinario.—El alcohol puede combinarse con ciertos óxidos, cloruros, sales y en todas estas combinaciones parece jugar el papel de agua de cristalización. (Wurtz)

Los antiguos (1300) rectificaban el alcohol con el carbonato de potasa. Se lo prepara, en grande, destilando los licores fermentados, vino, mosto obtenido por la sacarificación de la fécula y granos y sometido á la fermentación. La glucosa, ó un azúcar que pueda trasformarse en glucosa, es la materia fermentescible de estos líquidos azucarados. El fermento es la levadura de cerveza: los principales productos de esta fermentación son el alcohol y el ácido carbónico.—De una manera artificial se puede formar alcohol con el gas olefiante ó etileno. El ácido sulfúrico concentrado absorbe el gas etileno y que se forma del ácido etilsulfúrico (Hennel 1826). Este hecho confirmó Berthelot haciendo hervir la solución de este acido. Hay otro procedimiento posterior á este autor, para hacer la síntesis del alcohol por medio del etileno; consiste en hacer la combinación de este carburo hidrogenado con el ácido iodhídrico: se forma del ioduro etílico, que puede convertir en alcohol mediante una larga ebullición con la potasa cáustica. Esta reacción química demuestra que el alcohol es un hidrato análogo al hidrato potásico; y si á este último se le conside-

ra como agua cuyo átomo de hidrógeno se ha reemplazado por un átomo de potasio, el alcohol representa también al agua cuyo átomo de hidrógeno se ha reemplazado por el radical mono-atómico etilo.

En el comercio se llama alcohol á una mezcla de éste con más ó menos cantidad de agua, cuyas proporciones se conocen con los instrumentos llamados alcoholómetros.

Los principales alcoholes conocidos son: alcohol metílico ( $\text{CH}_4 \text{O}$ ) ó fórmico ó espíritu de madera: alcohol vínico ó acético ( $\text{C}_2 \text{H}_6 \text{O}$ ), es el alcohol propiamente dicho ó espíritu de vino: alcohol propiónico ( $\text{C}_3 \text{H}_8 \text{O}$ ): alcohol butílico ( $\text{C}_4 \text{H}_{10} \text{O}$ ): alcohol amílico ( $\text{C}_5 \text{H}_{12} \text{O}$ ), extraído de las patatas: alcohol caproico ( $\text{C}_6 \text{H}_{14} \text{O}$ ): alcohol caprílico ( $\text{C}_8 \text{H}_{18} \text{O}$ ), Bouis lo obtuvo por la acción de la potasa concentrada sobre el aceite de ricino etc.—Por las fórmulas químicas de los principales alcoholes que se ha mencionado, se nota que los alcoholes representan carburos de hidrógeno, unidos á los elementos del agua. Bajo la influencia de los deshidratantes enérgicos, como el ácido sulfúrico, el fosfórico, cada alcohol da origen á un carburo de hidrógeno: el alcohol vínico produce el hidrógeno bicarbonado: el alcohol propiónico produce la propilena: el alcohol amílico la amilena: el alcohol caprílico la caprílena etc. Bajo la influencia de los oxidantes los alcoholes se convierten en aldehídos, perdiendo dos equivalentes de hidrógeno.—Se dijo ya, que el alcohol propiamente dicho ó espíritu de vino proviene de la fermentación de los líquidos azucarados, es uno de los principios constituyentes de todas las bebidas fermentadas, es el que les da sus propiedades y al que deben el nombre de bebidas espirituosas. La fermentación de los líquidos azucarados, llamada fermentación alcohólica, produce el alcohol, pero mezclado á las sustancias de las que se forma (vino, cidra, cerveza, etc.) y dilatado en agua: con los agentes muy ávidos de agua, como la cal, se lo puede obtener puro. Toda esta variedad de alcoholes se llaman aguardientes y espíritus los primeros de uso doméstico, toman variados nombres, según el aroma que contienen y las sustancias de que se ha extraído.—Los aguardientes difieren en calidad por razón de la diversidad de las sustancias que los producen y de los procedimientos de fabricación empleados; pero con una segunda destilación ó rectificación se hace desaparecer el gusto peculiar de cada uno, se eliminan los aceites esenciales y se hacen neutros en gusto; es decir, quedan despojados de todo

sabor empireumático y más apropiados para fabricar licores de mesa.

He aquí un cuadro de algunas bebidas alcohólicas, más usadas, y de la proporción de alcohol que cada una de ellas contiene, según Thénard.

Nombres de vinos ú otras bebidas espirituosas.

Proporción de alcohol puro sobre  
100 partes en volúmen.

Wiskey (aguardiente de granos).....	54,22
Rhum (ron).....	53,68
Ginebra.....	51,60
Lissa.....	25,41
Vin de raisin sec. (vino de uva).....	25,12
Madera.....	22,27
Id del Cabo.....	20,50
Teneriffe.....	19,79
Constance blanc.....	19,75
Lacryma Christi.....	19,70
Xerés.....	19,17
Lisbonne.....	18,94
Constance rouge (rojo).....	18,92
Muscat du cap. (moscatel).....	18,25
Roussillón.....	18,13
Ermitage blanc.....	17,43
Málaga.....	17,26
Malvoisie de Madère (Malvasia).....	16,40
Chiraz.....	15,52
Lunel.....	15,52
Syracuse.....	15,28
Claret on vin de Bordeaux.....	15,10
Nice.....	14,63
Bourgogne.....	14,57
Sauterne.....	14,22
Champagne.....	13,80
Graves.....	13,37
Frontignan.....	12,79
Champagne mousseux (espumoso)....	12,61
Côte—Rôtie.....	12,32
Ermitage rouge (rojo).....	12,32
Horck (vino del Rhin).....	12,08
Tokay.....	9,88

Cidre le plus spiritueux (cidra fuerte).	9,87
Vin de boues de sureau.....	9,87
Ale de Burton.....	8,88
Hydromel.....	7,32
Poiré (perada).....	7,26
Biere forte brune (cerveza).....	6,80
Cidre le moins spiritueux (cidra suave)	5,21
Porter de Londres.....	4,20
Petite biere de Londres.....	1,28

A más de la lista indicada existe una multitud infinita de alcohol es, vinos, cervezas, bebidas espirituosas, etc. que contienen más ó menos proporción alcohólica: como por ejemplo, vinos, cognac, champagnes, mayorcas, uvas, mistelas, ratafias, cremas, aperitales, cervezas, chichas, etc., etc. Toda esta diversidad de preparados alcohólicos tienen imitaciones ó falsificaciones innumerables. Citaré unas pocas indicando la manera más común de imitarlas:

Burdeos—Se falsifica ó hace buena imitación con vino de Borgoña aromatizado y jugo de frambuesas.

Château-Margaux—Se compone con vino tinto ó blanco y frambuesas, aguardiente y tintura de vainilla.

Chipre—Se imita con vino blanco, azúcar cristalizado, pasas de Damasco, flores de sauco y de cártamo y ron.

Frontiñan—Vino tinto, vino blanco y alcohol.

Lacrima-Cristi—Se compone con vino tinto, azúcar, cilantro, azafrán, flores de adormideras y catecú; después se añade espíritu de vino.

Lunel—Azúcar, albaricoques, vino y espíritu de vino.

Madera—Vino blanco, higos pasos, azúcar, flores de sauco, ruibarbo, acibar.

Málaga—Vino blanco con azúcar, espíritu de vino y agua de alquitrán.

Id.—También se hace con vino blanco, alcohol, lúpulo, flores de sauco, agua de azahares y miel.

Moscatel—Vino blanco, pasas moscatel y flores de sauco.

Id.—Vino blanco, ácoro verdadero, anís verde, raíz de regaliz, nuez moscada y polipodio.

Vino de Portugal—Sidra, espíritu de vino y goma kino.

Vino del Rhin—Al compuesto anterior se agrega éter nítrico alcoholizado.

Vinos viejos—Nueces verdes y espíritu de vino.

Vino licor—Vino de Borgoña, manzanas, limones, clavos, azúcar, ambar ó almirce y agua de azahar.

Vino caliente (Bischof)—Vino tinto, limón, canela, cilantro, azúcar: á esta mezcla se añade alcohol ó agua caliente.

Vino quemado—Vino Borgoña, canela, limón, cilantro, hojas de laurel, clavos de especia, macis, azúcar.

Sidra—Jugo fermentado de manzanas.

Hipocras—Son diversas imitaciones de vinos variados en que entran canela, pimienta blanca, hoja de flor moscada, cilantro, almendras, leche, vino, clavos: á estas mezclas se agrega ajeno, anís, angélica, lirio de Florencia, vainilla, azamboa, nebrina, albaricoques, melocotón, pasas, etc., etc., y después se aromatiza con almizcle, ambar, menta, rosas, etc., etc.

Además se hacen vinos de granos, de cereales, etc., de frutas, jugos vegetales, etc., variadamente azucarados, alcoholizados y aromatizados.

También hay variedades de elixires y de bebidas espirituosas no azucaradas: como el ajeno (compuesto de ajeno, anís, cilantro, etc.): el amargo de Holanda (que se hace con limones, naranjos, etc.): el Bitter, Cognac, Ginebra de 50 grados: el Kirsch (se hace de cerezas): el Kætsch (de ciruelas): el Ron (que se hace de melaza de caña), etc., etc. Se puede, en general obtener toda clase de bebidas espirituosas, mezclando cierta cantidad de alcohol, agua, azúcar y las esencias correspondientes á lo que se quiere imitar.

Como los aguardientes al envejecer pierden un poco de su espirituosidad, adquiriendo en cambio sabor y fragancia exquisitos, se ha querido también envejecer artificialmente el aguardiente, agregándole seis ú ocho gotas de amoniaco liquido por cada litro y agitando bien la botella: pasados pocos días, el aguardiente pierde su acritud neutralizada por el amoniaco y muy pronto adquiere el gusto del más viejo aguardiente; esta adición amoniacal es la menos perjudicial á la salud. También se agrega pedazos de azúcar cande y gotas de ron. La infusión de la corteza verde de nuez sirve y bien para reforzar la fragancia de los aguardientes.

Los griegos y los romanos no conocieron la destilación: en los líquidos fermentados no veían de común sino la acción fisiológica: el arte de extraer el alcohol nos viene de los árabes. En el siglo XIII Arnoldo de Villanueva introdujo su uso en Europa y describió sus propiedades. Raimundo Lulle llamó al alcohol la quinta esencia. Lavoisier enseñó el origen y modo de producción del alcohol en la fermentación vinosa. Albu-



casis, médico árabe del siglo XII y en el siglo XIII Raimundo Lulle creyeron cada cual haber sido el primero en haber descubierto el alcohol. Morewood cree que los chinos prepararon el alcohol mucho antes que se conozca en el resto del Asia ó en Africa. Parece que el alcohol fué conocido de los árabes y que aún ellos lo recibieron de los caldeos, puesto que su nombre viene de ese idioma, que quiere decir, «una cosa que arde ó que ma». Por esto, con toda probabilidad, Arnolde de Villanueva, pudo conocer el alcohol y emplearlo como lo hacia, ya como agente higiénico, ó como poderoso elemento terapéutico: puesto que los médicos árabes florecían en España, cuando Arnolde en 1285 fué médico de Pedro III de Aragón.

Por mucho tiempo el alcohol (que nunca se lo obtuvo tan concentrado como hoy) fué considerado como medicamento y por lo mismo sólo se vendía en las boticas. En 1514 pasó á manos de los que fabricaban vinagre, á los cuales Luis XII les dió el monopolio de la destilación del aguardiente. A mediados del siglo XVI el alcohol pasó á poder de los destiladores, que entonces ya se habían separado de los fabricantes de vinagres, y emprendían en esta nueva industria que, por cierto, alhagaba sus aspiraciones ya que, día á día iba tomando grande incremento. El nombre de *agua vitæ*, con que los antiguos denominaban al famoso incendiario social, dice mucho con relación al crédito de que gozaba: por hoy, llamarle así, sería una verdadera antífrasis.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## II

### FARMACOLOGÍA DEL ALCOHOL.

Antiguamente se usaba en Medicina sólo el alcohol de vino: hoy es el más estimado y el que mejor se emplea en la preparación de la infinidad de licores de gusto y de buena calidad: pero, para usos industriales, médicos y quirúrgicos, se usa sin ningún inconveniente los alcoholes de granos, de patatas, de diversos cereales, etc. Es indispensable que sea privado de los cuerpos extraños y aceites esenciales que le acompañan, lo cual se consigue por destilaciones y repetidas purificaciones: sin embargo, debe aconsejarse, que para usos médicos y farmacéuticos, se prefiera el alcohol de vino.

El buen alcohol, mezclado con el agua, debe dar un líquido transparente, sin gusto extraño, ni olor desagradable. Se obtiene alcohol, más ó menos concentrado, por el procedimiento de repetidas rectificaciones en un

buen alambique; así se obtienen alcoholes de 88° c. (34 Cartier), 80° c. (31 c.), 56° c. (21 c.).

En farmacia se usa el alcohol de preferencia como disolvente: para obtenerlo más ó menos concentrado, se lo destila con cuerpos que tienen grande afinidad por el agua y que no alteren el alcohol; los que con más frecuencia se emplean son; el acetato de potasa, sulfato de sosa, cloruro de cal fundido, carbonato de potasa desecado, la cal etc., pero no todos obran igualmente: los unos, como el sulfato de sosa, son muy débiles: otros, como la cal y el cloruro de cal, retienen el alcohol en combinación que no puede separarse sino tratando el residuo con agua y sometiendo á nueva destilación. Hay algunos que creen que, ciertas sales, formarían con el alcohol combinaciones definidas, que llamarían alcoholatos, análogos á los hidratos.—Para las necesidades del laboratorio se usa generalmente alcohol de 94° c. á veces se lo necesita anhidro (100° c.). Se lo obtiene destilando 100 gramos de carbonato de potasa desecado por cada litro de alcohol á 86° c., después de haberlo dejado digerir dos días al baño de maria; para que llegue á 97° c. el alcohol así obtenido se lo destila con 100 gramos de cloruro de cal fundida por cada litro, se lo deja digerir con 150 gramos de cal viva pulverizada: la operación debe continuarse en vaso cerrado por dos ó tres días y en un lugar caliente; después se destila de nuevo con 250 gramos de cal viva por cada litro de alcohol; se fracciona el producto cuando el alcohol marca 100° c. La cal no altera el alcohol, pero es preciso emplear la que no ha sido antes rectificada.

El alcohol debil del comercio, ó aguardiente, que se emplea en farmacia, está siempre mezclado con agua.

El alcohol es el vehiculo de los alcoholados, alcoholados (tinturas), de las composiciones que se llaman alcoholes, de los alcoholaturos etc.

Los alcoholados son preparaciones farmacéuticas oficiales: son medicamentos líquidos que se obtienen por la destilación del alcohol sobre las sustancias cargadas de principios volátiles. En los alcoholados el alcohol hace el mismo papel que el agua en los hidrohólicos ó aguas destiladas. Cuando el alcohol obra sólo sobre una sustancia, se llama alcoholado simple; cuando obra sobre muchas sustancias se llama alcoholado compuesto: la sinonimia y nomenclatura de éstos ha sido numerosísima. El alcohol que debe emplearse en estos preparados debe ser sin sabor extraño y sin que desprenda olor á la evaporación, debe ser puro y rectificado y debe marcar 80° para los alcoholados simples; para los compues-

tos se ha empleado alcohol 56°—El alcohol debe ser de tal concentración, que los productos volátiles de las diversas sustancias medicamentosas, encuentren el alcohol suficiente para disolver y mantener constante la proporción del líquido recogido. Las sustancias que constituyen la base medicamentosa de los alcoholados son generalmente materias de origen vegetal, que contienen principios volátiles, que pertenecen, los más, al grupo de los aceites esenciales. Lo mismo que en las aguas aromáticas destiladas, las partes de las plantas usadas en la preparación de los alcoholados, son aquellas en que se encuentran acumuladas las mayores proporciones de aceites volátiles. Estas materias se emplean ya frescas ya desecadas: se prefieren las hojas, las sumidades frescas y las flores: también se usan las raíces, como de ciertas crucíferas, amomeas y umbelíferas, las frutas y semillas de algunas hesperideas, orchideas, mirtáceas, etc. En algunos casos se emplean los jugos más ó menos modificados de las gomo-resinas, trementinas, bálsamos y aceites esenciales. Otras veces se incorporan otras sustancias; por ejemplo, en la fórmula del alcoholado fétido amoniaco se le agrega el castoreo; en el alcoholado amoniaco, el amoniaco resulta de la asociación del clorhidrato de amoniaco al carbonato de potasa. El alcohol preserva á los vegetales de toda alteración por más ó menos tiempo. Entre los alcoholados simples, citaremos los siguientes: alcoholados de anís, badiana, bergamota, canela, cidra, coriandro, cleome-anomale, flores de naranjo, gengibre, menta piperita naranjo, romero, piperonia galioides etc: entre los compuestos, el de aloes compuesto (alcoholado de Garus), el alcoholado aromático amoniaco (espíritu volátil de Silvio), el de coclearia compuesto, el de melisa compuesto, el de trementina compuesto (balsamo de Fioravanti), el alcoholado vulnerario etc. Todos los alcoholados son incoloros y transparentes, tienen constantemente olor alcohólico, pero difieren según su especie, lo cual sirve para caracterizarlos. Se los debe conservar en frascos herméticamente cerrados y al abrigo de la luz y del calor.

Merced al vehiculo y á la naturaleza de los principios que los tiene en disolución, los alcoholados pertenecen á la clase de los excitantes difusibles. Se les administra al interior en tisanas ó pociones: las dosis varían desde algunas gotas, hasta 2 ó 10 gramos: si es corta la dosis y su sabor poco desagradable, se facilita mucho su administración, dándolo en un pedazo de azúcar, que lo absorbe por capilaridad, sin disolverlo. Al exterior se los emplea en linimentos, fumigaciones, colirios, inyeccio-

nes, fomentaciones, fricciones etc.; las dosis varían según los casos, puede usarse hasta cien gramos y más.

Las tinturas alcohólicas ó alcoholados, son preparaciones que se obtienen tratando por el alcohol diversas sustancias medicamentosas. Se consiguen ya por simple solución (tintura de iodo, alcohol alcanforado etc), ó por maceración durante uno ó muchos dias (tintura de quina, de opio etc.)—La relación entre el peso del alcohol y el de la sustancia empleada, es de 5 á 1 para las tinturas simples, excepto algunas como la tintura de cantáridas y el alcohol alcanforado, cuya relación es de 8; la tintura de opio y la tintura de iodo es de 12, y el aguardiente alcanforado, de 20 á 1.—El grado de concentración del alcohol varía: por ejemplo, se emplea alcohol á 56° (21 Cartier) para las tinturas de acónito, escila, cólchico, quina, cantáridas, opio, aguardiente alcanforado, etc.; se usa alcohol á 80° (31 Cartier) para las tinturas de ambar gris, almizcle, castoreo, nuez vómica etc.; á 86° (34 Cartier) se emplea para las tinturas de asafétida, de iodo, alcohol alcanforado etc.—Las tinturas alcohólicas compuestas son poco usadas hoy día: citaremos las de aloes, jalapa y la vulneraria.

Los alcoholaturos son preparaciones oficinales líquidas que se obtienen por la acción disolvente del alcohol concentrado (90° cent.) sobre ciertas sustancias vegetales frescas: estos últimos medicamentos se llaman también tinturas alcohólicas. Se preparan tomando partes iguales de plantas y de alcohol, se contunden las plantas y se maceran en alcohol durante quince días; después se cuegan por expresión y se filtran. Los alcoholaturos más empleados son los de acónito, lechuga virosa, cicuta, algunas solaneas y la últimamente acreditada cleome-anomale.

El alcohol entra también en la composición de los alcoholes eterolados (licor de Hoffman), de los aromáticos, muriáticos, nítrico, sulfúrico (agua de Rabel) etc. El alcohol amoniacal, licor de amoniaco, se compone de amoniaco líquido 1, alcohol á 86° c. 2; agregándole algunas gotas de esencia de anís, cidra etc. se obtienen alcoholes amoniacales de anís, de cidra etc.—El alcohol tánico ó tintura de nuez de agallas, se compone de polvos de nuez de agallas 4, agua común 16; se hace hervir hasta reducir á 2 partes, se pasa y agrega alcohol rectificado 9, agua de Coloina 10 y se filtra. Se usa para inyecciones contra la blenorrea, diluido en diez partes de agua (Gibert).