

## EL ANTABÚS EN EL TRATAMIENTO DEL ALCOHOLISMO \*

Dr. ANTONIO MARTÍ GRANELL

Académico C. de la Real de Medicina

**S**i exponemos nuestra experiencia personal de un nuevo tratamiento anti-alcohólico, lo hacemos por la convicción de que no será un tratamiento más, sino que marcará un punto importante en la solución de los problemas que plantea la asistencia a los toxicómanos.

Todos sabemos, que el individuo alcohólico está sujeto a una serie de trastornos psíquicos y somáticos, que no es del caso detallar en este momento, teniendo en cuenta que la droga a que vamos a referirnos debe emplearse precisamente en los individuos alcohólicos cuando no están bajo sus efectos inmediatos, ni con cuadros psicóticos de esta etiología (delirium tremens, alucinosis, etc.).

\* \* \*

Fijadas estas premisas, pasemos inmediatamente al estudio del medicamento. Nuestras primeras palabras deben ser de elogio y gratitud al Profesor ERIK JACOBSEN, de los Laboratorios Medicinalco de Copenhague, quien, con elevado espíritu científico, nos facilita el medicamento necesario para nuestras observaciones.

Como tantas veces en la historia de la ciencia, una feliz eventualidad permitió observar a los técnicos de dichos laboratorios que las personas a quienes se administraba *tetraetiltiuramdisulfido* sufrían, caso de ingerir alcohol, molestias y trastornos muy distintos de los que provoca la intoxicación alcohólica simple. Este hecho, observado por HALD y JACOBSEN, decidió a dichos investigadores a ensayar de manera decidida este medicamento como posible remedio contra el alcoholismo. Tales experimentos, dirigidos por MARTENSEN-LARSEN, se verificaron sobre 100 alcohólicos, que fueron tratados durante un período de tiempo que oscilaba entre medio y un año. El *tetraetiltiuramdisulfido*, que desde este momento llamaremos con el nombre comercial de *Antabús*, es un polvo blanco-amarillento, soluble en agua. Su toxicidad es prácticamente nula, puesto que la dosis letal es de 2 a 3 gr. por Kg., en perros y conejos. Los síntomas tóxicos que observaron los autores citados utilizando dosis muy elevadas, consisten en una depresión progresiva, con ataxia, respiración superficial pulso hipotenso, demostrando la biopsia congestión pulmonar, degeneraciones en riñón e hígado, aunque algo menos intensas en este último, encontrándose asimismo intensas alteraciones en la médula ósea. Administrando un miligramo diario del medicamento a ratas, y 60 miligramos también diarios a conejos, no se encontró ninguna alteración ostensible en el peso, crecimiento, cuadro hemático y aspecto del animal.

Asimismo, en el hombre no se notó molestia alguna después de dosis aisladas de 3 gr., y de dosis sostenidas diariamente de 0'25 a 1 gr. durante meses.

\* Conferencia pronunciada en la Real Academia de Medicina de Barcelona, sesión científica del día 25 de octubre de 1949. Presidencia: Dr. F. Corominas.

Sólo excepcionalmente pudieron observarse molestias consecutivas a la administración del medicamento, que nosotros, como veremos, hemos observado también. La eliminación del *Antabús* es lenta, puesto que después de ingerir 1'50 gr. todavía se señala su presencia en el organismo al cabo de ocho días.

Es interesante hacer resaltar la cualidad importante del *Antabús* de que no provoca molestias a la persona que lo ingiere, aunque se administre diariamente durante varios meses, hecho capital que le diferencia de todos los fármacos hasta ahora empleados. El *Antabús* sólo revela su presencia en el organismo en forma de molestias, cuando el individuo que lo toma ingiere alguna bebida alcohólica, observando los autores que descubrieron el producto, que a las 12 horas de haber tomado 1 gr. de *Antabús*, si el individuo bebe alcohol, presenta los síntomas siguientes: al cabo de un período de tiempo que oscila entre 5 y 15 minutos, nota una sensación de calor en la cara, y al poco rato, intensa vasodilatación en cara y cuello, que adquieren un color cianótico. Algunas personas incluso presentan tal vasodilatación en la parte superior del tórax y hombros. Al mismo tiempo, se presenta una intensa vasodilatación en las escleróticas, con ligero edema de párpado inferior y aumento de la temperatura local. El pulso se hace taquicárdico, contándose de 120 a 140 pulsaciones, las tensiones sanguíneas no se alteran, o todo lo más, se presenta una ligera hipotensión. Hay taquipnea, con su correspondiente disminución de anhídrido carbónico alveolar. Estas molestias respiratorias y cardíacas se combaten rápidamente, en caso necesario, mediante la inhalación de oxígeno.

Algunas veces, al cabo de 30 a 60 minutos de ingerido el alcohol, se presentan náuseas, desapareciendo en este caso el intenso enrojecimiento facial, que es reemplazado por palidez, y por una marcada hipotensión sistólica y diastólica. A veces presentan asimismo vómitos, precedidos o no de náuseas. Si la dosis de alcohol es elevada, el enfermo muestra tendencia lipotímica, habiéndose dado el caso de pacientes que han permanecido sin sentido durante media hora. Estos síntomas, van acompañados generalmente de cefalalgia pulsátil, palpitaciones y disnea con sensación de constricción en el cuello, «como si el cuello les apretara demasiado». A esto suele añadirse una sensación subjetiva de malestar, sumamente desagradable, y difícil de describir. Estas molestias, son tan intensas que el individuo que las ha experimentado una vez, le queda tan mal recuerdo de las mismas, que generalmente se abstiene de la bebida mientras está bajo la influencia del *Antabús*.

Estudiando el hecho curioso de que este medicamento sólo produce molestias cuando se ingiere alcohol, se llegó al conocimiento de que se debía al aumento del nivel de acetaldehído en la sangre, que llega a ser 5 a 10 veces más elevado que sin haber tomado *Antabús*. El acetaldehído es eliminado por los pulmones dando al aliento el olor característico de esta substancia. Como comprobación experimental de esta teoría, inyectóse acetaldehído por vía endovenosa a un individuo sin haber tomado alcohol ni *Antabús*, con lo que apareció el mismo cuadro descrito más arriba, y asimismo, en este caso desaparecieron gran parte de las molestias mediante inhalaciones de oxígeno. Después de este experimento, no quedaron ya dudas de que los efectos del alcohol en el organismo, una vez ingerido el *Antabús*, eran debidos a la elevada acetaldéhidemia producida por alteraciones en la oxidación del alcohol en el organismo, en presencia del *Antabús* o por un mecanismo todavía desconocido.

Estos síntomas se notan cualquiera que sea la bebida alcohólica, y aun en el caso de tomar alcohol etílico puro, diluido en agua destilada.

La intensidad de los síntomas aumenta con la cantidad de alcohol ingerido, y durante el curso del tratamiento se presenta una intolerancia que hace que estas mismas molestias las produzcan dosis menores de alcohol.

Estos trastornos cesan al desaparecer el alcohol de la sangre, lo que sucede

generalmente al cabo de una a una y media horas, si la bebida ha sido poco abundante. Al desaparecer los trastornos reseñados, la mayoría de los enfermos experimentan cansancio y sueño, encontrándose restablecidos después de algunas horas de sueño.

Además de la ventaja de que el *Antabús* sólo provoca molestias si se ingiere alcohol, permite el tratamiento de los alcohólicos fuera del Sanatorio, puesto que sólo deben permanecer internados durante un corto período de tiempo, suficiente para que hayan eliminado el alcohol que podían haber ingerido antes del tratamiento, y para que hayan tenido ocasión de observar las molestias que, bajo el efecto del *Antabús*, les produce la bebida. Una vez logrado esto, el enfermo puede continuar el tratamiento en su domicilio, con la condición de que diariamente ingiera la dosis que se le indique del producto.

Un 20 % aproximadamente de los pacientes aqueja al principio una sensación de astenia, o cansancio que desaparece espontáneamente en el curso del tratamiento. Otros, observaron disminución de la potencia sexual, asimismo pasajera. Generalmente, la droga ejerce un efecto sedante sobre el enfermo, en extremo beneficioso, mejorando el sueño en muchos de ellos.

Entre varios miles de pacientes sometidos a esta terapéutica, sólo en dos pudo notarse una ligera reacción alérgica cutánea, que desapareció al abandonar el tratamiento, y otros dos, que tomaron dosis elevadas los primeros días, sufrieron una crisis maniaca, acompañada de sensación vertiginosa, e inquietud. Asimismo, estas crisis desaparecieron rápidamente al cesar la medicación. Como puede verse, el *Antabús* casi nunca produce molestias, y en los rarísimos casos en que se presentan, son completamente reversibles si se abandona el tratamiento.

Otra reacción muy distinta presenta el enfermo si bebe alcohol, ya que cuando la dosis ingerida es muy elevada, puede llegar a ser alarmante en grado sumo. Así sucede, por ejemplo, en el caso de LINDEN, de un enfermo de 56 años, quien después de ingerir alcohol se desmayó, presentando convulsiones, con un aspecto cianótico, y todas las apariencias de estar agonizando. El electrocardiograma presentaba un bloqueo auricular. A pesar de la aparente gravedad, reaccionó, restableciéndose en dos horas con inyecciones de estrofantina e inhalaciones de oxígeno. En los casos en que ocurre inquietud motora, pueden administrarse barbitúricos a dosis moderadas.

Al lado de estas reacciones demasiado intensas, hay otros casos en que, por el contrario, son demasiado débiles, lo que indica que el individuo sometido a la cura necesita dosis más fuertes de *Antabús*, puesto que, de no proceder así, su escasa intensidad no influiría en el estado de ánimo del enfermo para que abandonara su hábito.

Como caso de fallecimiento, sólo se cita el de un hombre de 63 años de edad, quien quiso vencer la inquietud que le produjo el medicamento ingiriendo cantidades enormes de alcohol, terminando con un colapso cardíaco a las 24 horas. Este caso fué demostrativo; pues de él se deducen dos consecuencias igualmente importantes: la primera, que no debe empezarse el tratamiento sin que el enfermo esté completamente exento de alcohol, y la segunda, que no debe dejársele en libertad hasta que, bajo la vigilancia facultativa, haya apreciado las molestias que la bebida le ocasiona.

Otro detalle en el que creemos oportuno insistir, es de que durante el tratamiento, el organismo se va sensibilizando al alcohol, con lo que las molestias son más intensas cada vez que el enfermo intenta ingerirlo.

No debe descuidarse el aspecto psicoterápico del tratamiento, así como también es indispensable que una persona del seno familiar tenga ascendiente

moral sobre el individuo, para que este tome puntualmente su medicación todos los días a la hora del desayuno.

Es interesante el hecho observado por los autores cuya comunicación seguimos en la nuestra, de que en los enfermos situados en el ambiente sanatorial, el ejemplo de las molestias que el *Antabús* ocasiona a sus compañeros influye extraordinariamente en ellos. Finalmente indicaremos la conveniencia de asociar a la medicación antialcohólica, la que se considere oportuna para que el enfermo se recupere orgánicamente: vitaminas, insulina, tónicos, etc...

Los resultados obtenidos, como podía esperarse, fueron variables, siendo los mejores los de aquellos enfermos que tomaron puntualmente la medicación, y los peores los de enfermos intensamente psicópatas, aconsejándose en tales circunstancias vigilancia prolongada del enfermo ante la posibilidad de recaídas.

Hasta aquí es cuanto en resumen han dicho HALD y JACOBSEN respecto al *Antabús*, lo que podríamos sintetizar en pocas palabras, manifestando que es un medicamento que produce la deshabitación del alcohólico por las molestias que le provoca el aumento de acetaldehído en la sangre, al ingerir alcohol.

\* \* \*

Nosotros hemos procurado comprobar los trastornos que el alcohol produce en el organismo sometido a los efectos del *Antabús*, primero en individuos no alcohólicos, ya que en definitiva, la deshabitación del alcohólico depende además de su actitud mental ante los efectos de su intoxicación, y luego en un etilómano. Hemos afirmado, y repetimos, que consideramos el *Antabús* como un medicamento de extrema utilidad, pero no puede olvidarse que el alcohólico es un psicópata, y que su pronóstico empeora en razón directa al grado de su alteración mental, puesto que cuando el enfermo se empeña en negar que el alcohol le perjudica, preferirá dejar el *Antabús* a abandonar las bebidas alcohólicas; todo ello sin contar lo difícil que es, en la práctica, la existencia en la familia de una persona con la autoridad necesaria para obligarle a tomar su medicación, y principalmente, cuando en un matrimonio sea el marido el enfermo, y aun en el caso de que sea la mujer la dificultad que representa mantener la vigilancia a que debe ser sometida para asegurar el empleo constante del *Antabús*.

CASO I: M. F., mujer de 38 años de edad, viuda, débil mental. No es alcohólica, pero para los efectos de comprobar los síntomas de la ingestión de *Antabús*, la consideramos útil. Antes de tomar el medicamento la enferma se encuentra perfectamente, ayudando en las labores de cocina del Sanatorio. Presenta un pulso de 80, temperatura 36'5, tensión máxima 14, mínima 10, y movimientos respiratorios en número de 26 por minuto. Se le administran al día siguiente 2 gr. de *Antabús*, notando la enferma a los 15 minutos un vértigo que la obliga a echarse en cama, pero desapareciendo rápidamente, y después una intensa somnolencia. Despertó al cabo de 3 horas, completamente recuperada, iniciándose la menstruación, que ya le correspondía, sin particularidad notable. Como síntomas objetivos, observamos, a las 5 horas de tomar el medicamento, una aceleración del pulso (de 76 pasa a 90), ligero aumento de la temperatura axilar, llegando a 37'2, y disminución de las tensiones arteriales: de 14 a 11 la máxima, y de 10 a 8 la mínima; normalizándose por completo en la tarde del mismo día. Al día siguiente, por la mañana, se le administran 1'50 gr. de *Antabús*, apareciendo idénticos síntomas subjetivos que el día anterior, pero menos intensos, y sin vértigo. La temperatura no pasa de 36'9, el pulso llega a 90, y las tensiones arteriales bajan de nuevo, principalmente durante las primeras 3 horas, durante las que presenta una máxima de 10, y mínima de 7. Como el día anterior, por la tarde desaparecieron todos los síntomas, apreciándose sólo ligera hipotensión, discreta taquicardia, y cierta astenia.

Al día siguiente, se le administra 1 gr. de *Antabús*, que desde el punto de vista subjetivo sólo produce una sensación de astenia, y objetivamente, una hipotensión de 10 y

medio, durante las primeras 3 horas, y 37'1 de temperatura a las 8 horas, desapareciendo por completo los síntomas a partir de este momento.

Al siguiente día toma 0'75 gr. de Antabús, apreciándose poco más o menos los mismos síntomas objetivos que el día anterior, y subjetivamente la enferma aqueja dolores en la región lumbar, negándose a desayunar por encontrarse mal. Es el día en que afirma encontrarse peor.

Al día siguiente, sexto de la observación, se le administran 50 cgr. de Anatabús, notando las mismas molestias que el día anterior. Desde el punto de vista objetivo, las tensiones arteriales y pulso han recuperado su normalidad, y sólo se aprecia una décima de temperatura, a las 8 horas de ingerido el medicamento.

Al día siguiente se repite la misma dosis de 50 cgr., persistiendo la astenia y las molestias lumbares, no habiendo otro síntoma apreciable más que una ligera hipotensión durante el día.

Al día siguiente se le dan los 50 cgr. de Antabús, y a las 2 horas y media 20 c. c. de coñac. A los 15 minutos de tomarle, se presenta intensa congestión facial, que se acompaña de sudoración fría, encontrándose la enferma muy mareada, subiendo el pulso a 130, bajando las tensiones a 11'5 la máxima y 9 la mínima, y acelerándose algo los movimientos respiratorios, llegando a 30 por minuto. La temperatura se mantiene a 36'5. Mejora esta situación a los 10 minutos, y a los 25, dice que se encuentra más despejada. A los 75 minutos, se encuentra casi restablecida, quedando un ligero quebrantamiento general.

Al día siguiente se le ofrecen nuevamente 50 cgr. de Antabús, que perfectamente son tolerados, notando solamente, astenia. Suprimido desde este momento el medicamento, la enferma se encuentra bien, no apreciándose ninguna molestia ulterior.

CASO II. — J. G. M., de 43 años de edad, esquizofrénico paranoide, que sintoniza bien y, por lo tanto, es adecuado para esta observación. Antes de iniciar la cura con Antabús, tiene 84 pulsaciones, 36'4 de temperatura, 18 movimientos respiratorios por minuto y tensiones arteriales de 13 de máxima y 9 de mínima. Al día siguiente, se le administran 2 gramos de Antabús, notando cefalalgia y astenia. Desde el punto de vista objetivo, la presión arterial pasa a 12 y los movimientos respiratorios a 22.

Al siguiente día, después de tomar 1'5 gr. de Antabús, nota intensa cefalalgia y estado nauseoso. Objetivamente, sólo se aprecia la hipotensión, presentando una máxima de 11, y ligera taquicardia que llega a 94 pulsaciones. Esta situación se mantiene con los mismos síntomas subjetivos los tres días siguientes, durante los que se le administra respectivamente 1, 0'75 y 0'50 gr. de Antabús. Al segundo día de tomar la dosis de 0'50 gr. del producto, le dimos 10 c. c. de coñac a las tres horas de ingerido aquél, notando a los 7 minutos intensa sensación nauseosa. A los 10 minutos, sofocación facial con ligera sudoración y ligero malestar subjetivo, «como si la cabeza le estorbara». A los 15 minutos, taquicardia (100 pulsaciones) e hipotensión muy poco marcada (12'5 de máxima y 10 de mínima). A los 25 minutos, sensación de que su cuerpo ha disminuido de peso, siendo menos intensas las náuseas. Desaparecieron rápidamente estas molestias, pasando el día con normalidad.

Se continúa en los días sucesivos, con 50 cgr. de Antabús por la mañana, y a las 72 horas de la observación anterior, se le administran 20 c. c. de coñac a las 8 horas y media de haber ingerido el medicamento; al cabo de 10 minutos hay intensa sofocación facial, especialmente en las mejillas, pulso 112; la presión arterial baja a 10 de máxima y a 8 de mínima, desapareciendo este estado a los 45 minutos de haber ingerido el alcohol y por completo las molestias en los días siguientes en que se suprimió el Antabús.

El enfermo se considera curado a los seis o siete meses de tomar el medicamento sin haber ingerido alcohol.

Una vez hechas estas salvedades, describiremos los efectos observados en enfermos, a los cuales hemos administrado *Antabús*:

Estos dos casos demuestran la exactitud de las observaciones de JACOBSEN, HALD, MARTENSEN-LARSEN, y demás autores en cuanto a la falta de toxicidad del *Antabús*, y los efectos de dicha droga si se ingiere alcohol. Asimismo hemos podido comprobar la duración de los efectos del *Antabús*, puesto que en el caso II administramos alcohol al enfermo 3 horas después de ingerido el medicamento, experimentando los desagradables síntomas ya citados, y la segunda vez, 8

horas y media después de ingerido el medicamento, observándose que los síntomas que provoca eran similares, aunque algo menos intensos.

Como puede advertirse, nos hemos apartado un poco de las normas dadas por JACOBSEN, reduciendo las dosis de *Antabús* y alcohol preconizadas por este investigador. Ello es debido, a que aquí es antieconómico emplear los medios aconsejados para el estudio previo de los enfermos sometidos a este tratamiento, medios que con gran prodigalidad son puestos a disposición de los investigadores en los establecimientos extranjeros. Con las normas seguidas nos pusimos a cubierto de reacciones desagradables, verificando un tanteo de la sensibilidad del paciente en curso de tratamiento.

CASO III: A. S., de 52 años de edad, casada, ingiere grandes cantidades de vino desde hace dos años. Ingresó en el Sanatorio con un cuadro de delirio paranoide, formulando graves acusaciones contra su marido, y otras personas de su círculo familiar. Con la abstinencia a que es sometida desaparece rápidamente esta sintomatología, rectificando su actitud y mostrándose cariñosa con sus familiares, a los que promete no reincidir en sus borracheras. Instruimos a la enferma sobre la cura a que va a ser sometida, a la que se presta dócilmente, mostrando grandes deseos de librarse de su tendencia alcohólica.

El primer día de tratamiento se le dieron 2 gramos de *Antabús*, que no modifica en absoluto el pulso (86), la temperatura (36'4) ni las tensiones arteriales (máxima 15, mínima 9), sin apreciar molestias.

Al segundo día de tratamiento se le administra 1'50 gr. de *Antabús*, que tampoco modifica sus tensiones, pulso y temperatura, notando una ligera astenia, y un poco de sueño.

Al tercer día de tratamiento, después de tomar un gramo de *Antabús*, las cosas suceden exactamente como el día anterior. La enferma sigue tranquila, bajo el efecto sedante del medicamento.

Al día siguiente, 4.º del tratamiento, y a las 3 horas de haberle administrado 0'75 gramos de *Antabús*, se le hace ingerir 20 c. c. de coñac, presentándose a los 10 minutos una intensa congestión facial, afirmando la enferma que nota gran calor en la cara. El pulso se eleva a 120 pulsaciones por minuto, presentándose intensa tos con expectoración abundante, enterándose entonces por la paciente, que anteriormente había tenido algunos accesos de asma. A pesar de ello, no se observa reacción alguna alarmante en este sentido, pues la enferma respira normalmente. Las tensiones arteriales permanecen invariables, y a los 25 minutos de ingerido el alcohol empieza a disminuir la sofocación, bajando a 100 pulsaciones. Durante toda la tarde de este día, la paciente aqueja ligero malestar y sensación nauseosa.

Durante los 3 días siguientes se le administran 50 mgr. de *Antabús*, lo que permite a la enferma hacer una vida normal por encontrarse bien, ya que sólo nota una ligera astenia y una pequeña somnolencia.

Al día siguiente, o sea al 8.º día de tratamiento, a las 2 horas y media de haber tomado 0'50 gr. de medicamento, se presentan, a los 10 minutos de haber ingerido 20 c. c. de coñac, las mismas molestias que la vez anterior, pero sin tos ni expectoración. La sofocación es intensa, el pulso se eleva a 90, la sensación de mareos es muy desagradable y persiste durante el día. La enferma sigue su tratamiento en la actualidad, y manifiesta repugnancia por la bebida que antes tanto le apetecía.

\* \* \*

Aunque la limitación de nuestra casuística no nos permite llegar a conclusiones definitivas, es interesante que esta enferma alcohólica haya presentado una mayor tolerancia al medicamento que los enfermos anteriores.

Antes de empezar el tratamiento y en vista del estado de intoxicación con que había ingresado la enferma, se la sometió a un examen de su cuadro hemático y de sus funciones hepáticas y renales; en vista de la normalidad de las mismas, nos creímos autorizados para emprender el tratamiento que reseñamos.

Finalmente, daremos una pauta de las normas a seguir, en la práctica, para el tratamiento por el *Antabús* que nos han sido indicadas por el Profesor JACOBSEN.

### a) Estudio del paciente antes de administrarle el Antabús

1.º El enfermo debe ingresar en un Sanatorio para que no siga embriagándose, procurando instituirle un tratamiento tónico general, para que se recupere lo más posible su normalidad física.

2.º Hacer una historia clínica detallada del enfermo, valorando bien el fondo de su personalidad psicopática, y el ambiente familiar en que se mueve.

3.º Someter al enfermo a un minucioso examen neurológico y somático general.

4.º Al cabo de una semana de abstinencia, si el estado físico es satisfactorio, se le explica para que lo acepte, en qué consiste el tratamiento por el *Antabús*, indicándole que se le someterá a prueba, administrándole alcohol que le provocará intensas molestias.

5.º No regatear esfuerzos para convencer el final catastrófico de los alcohólicos.

6.º Modificar las condiciones de vida en que se movía el enfermo, y vigilarlo asiduamente, para evitar cualquier transgresión de la cura.

### Dosis y modo de administración

Se aconseja la administración del medicamento a las dosis siguientes, que se toman de una sola vez y por la mañana:

Primer día, 2 gr. (4 comprimidos).

Segundo día, 1'50 gr. (3 comprimidos).

Tercer día, 1 gr. (2 comprimidos).

Cuarto día, 0'75 gr. (1'5 comprimidos).

Quinto, sexto y séptimo día y sucesivos, 0'50 gr. (1 comprimido).

Se recomienda dar alcohol al enfermo, en los días 4.º y 8.º para que observe las molestias que le produce, reteniéndolo en el Sanatorio durante todo este tiempo. El 4.º día se le administrarán 40 ó 50 c.c. de *wisky* (o coñac), o su equivalente en otras bebidas que puede escoger el enfermo. A partir del 8.º día, se le da bebida al enfermo procurando que al tomar de 10 a 20 c.c. de *wisky*, le produzca ligero ardor en la cabeza taquicardia, cierta disnea de unos 15 a 20 minutos de duración. Para ello, se variarán la dosis de *Antabús* aumentándola, o disminuyéndola según convenga. Se necesitarán 4 ó 6 pruebas, con esta pequeña dosis de alcohol, durante un período de tiempo de 4 a 6 semanas, a fin de llegar a la determinación de la dosis necesaria, la que se mantendrá indefinidamente y se indicará al enfermo lo que le pasaría en caso de ingerir dosis más elevadas de alcohol, como le ocurrió el día 4.º y 8.º de la medicación.

Teniendo en cuenta la novedad del tratamiento y la poca experiencia que todavía se posee, se aconsejan actualmente una serie de exámenes de laboratorio, que con seguridad, disminuirán cuando tengamos más práctica en el manejo de esta droga. Recordemos, sin ir más lejos, que al principio de los tratamientos cardiazólicos e insulínicos, se tomaban también una cantidad de precauciones, efectuando exámenes diversos, que después se han ido abandonando a medida que la práctica nos ha dado más experiencia. Algo parecido creemos que ocurrirá con el *Antabús*. JACOBSEN, aconseja efectuar previamente los siguientes exámenes:

1.º Electroencefalograma, para descubrir una posible disritmia cerebral, o tendencia epiléptica.

2.º Determinar el acetaldehído en la sangre, antes y durante la reacción al ingerir alcohol.

3.º Determinación del Metabolismo Basal.

- 4.º Estudio del cuadro hemático completo.
- 5.º Examen de orina completo.
- 6.º Examen del aparato circulatorio (pulso, presiones y electrocardiograma).
- 7.º Curva de glucemia.
- 8.º Examen del funcionamiento hepático.
- 9.º Examen del funcionamiento renal.
10. Examen del pH en la sangre.
11. Examen del azúcar en la orina.

Durante la reacción producida por el alcohol, se vigilará el aparato circulatorio del sujeto, y durante el tratamiento se efectuará mensualmente un examen del cuadro hemático y del Metabolismo Basal.

Por el mismo motivo de prudencia, que hace que se extremen las precauciones, en la actualidad se aconseja un especial cuidado en la dosificación del *Antabús*, y de las ingestiones de alcohol en los enfermos afectos de las siguientes procesos:

- I. Diabetes.
- II. Miocarditis o esclerosis coronaria.
- III. Embarazo.
- IV. Paperas.
- V. Epilepsia.
- VI. Lesión hepática.
- VII. Nefritis aguda o crónica.
- VIII. Toxicómanos que además de alcohol se administran estupefacientes.
- IX. Conviene no administrar *Antabús* a enfermos que hayan sido tratados con paraldehído, así como no dar paraldehído a los enfermos medicados con *Antabús*.

Si a pesar de todas las precauciones, se presenta una reacción intensa con la ingestión de alcohol, los cardiotónicos, las inhalaciones de oxígeno mezclados con anhídrido carbónico, en caso de intensa apnea, solucionarán el conflicto.

### Bibliografía

- (1) ERLING ASMUSSEN, JENS HALD, ERIK JACOBSEN, GUNNAR JORGENSEN AND VALDEMAR LARSEN. «Acta Pharmacologica et Toxicologica». Iussu Societatis Pharmacologicae Scandinavicae Edita. Vol. 4 Fasc., 3-4. 21 june 1948.
- (2) JENS HALD, ERIK JACOBSEN AND VALDEMAR LARSEN. «The Sensitizing Effect of Tetraethylthiuramdisulphide (Antabuse) to Ethylalcohol». Pág. 285.
- (3) ERLING ASMUSSEN, JENS HALD, ERIK JACOBSEN AND GUNNAR JORGENSEN. «Studies on the Effect of Tetraethylthiuramdisulphide (Antabuse) and Alcohol on Respiration and Circulation in Normal Human Subjects». Pág. 297.
- (4) JENS HALD AND ERIK JACOBSEN. «The Formation of Acetaldehyde in the Organism after Ingestion of Antabuse (Tetraethylthiuramdisulphide) and Alcohol». Pág. 305.
- (5) ERLING ASMUSSEN, JENS HALD AND VALDEMAR LARSEN. «The Pharmacological Action of Acetaldehyde on the Human Organism». Pág. 311.
- (6) VALDEMAR LARSEN. «The Effect on Experimental Animals of Antabuse (Tetraethylthiuramdisulphide) in Combination with Alcohol». Pág. 321.
- (7) JENS HALD AND ERIK JACOBSEN. «A Drug Sensitizing the Organism to Ethyl-alcohol». The Lancet. Diciembre 1948. Pág. 1001.
- (8) ERIK JACOBSEN AND O. MARTENSEN-LARSEN. «The Journal of the American Medical Association». Vol. 139, núm. 14. April, 2, 1949.