

2. La aplicación de la Asistencia Pública sin bases científicas que definan claramente el caso, es hacer la antigua obra de Beneficencia, que sólo mitigaba y en cambio producirá parásitos sociales.

3. La Asistencia Pública no termina sino con la completa resocialización de los individuos y su transformación en elementos productores en la economía nacional.

4. La base científica de la Asistencia Pública es la Medicina Social y para su aplicación se exige la constitución de organismos técnicos servidos por personal debidamente preparado que normen la acción de Asistencia.

5. Para cimentar la Asistencia Pública en principios científicos y realizada por personal competente, urge la fundación del Instituto de Trabajo Social de donde salgan los elementos preparados que se hacen indispensables.

Tratamiento de la Esquizofrenia por Choques Convulsivos de Pentametilentetrazol *

Por el Dr. SAMUEL RAMIREZ MORENO

Tratamientos por choques en la esquizofrenia

Los tratamientos por choques en algunos padecimientos mentales, empleados de pocos años a la fecha, han abierto un amplio camino de experimentación y estudio que ha sido acogido con verdadero entusiasmo por psiquiatras y neurólogos.

En la esquizofrenia, numerosos y diversos procedimientos provocando choques se han venido empleando, y uno de ellos ha tenido feliz aceptación en casi todas partes, del cual ya el Dr. Leopoldo Salazar Viniegra presentó un trabajo a esta Academia. Me refiero al choque hipoglicémico por la insulina.

No pretendo ahora exponer los escollos que se han presentado en la terapéutica de padecimientos con aspectos tan disímboles y de pato-

* Leído en la sesión del 23 de mayo de 1938.

genia compleja y oscura, como es la esquizofrenia; sino sólo exponer algo sobre el método de los choques convulsivos provocados por el pentametilentetrazol en este padecimiento.

II

Origen de los choques convulsivos

El tratamiento por los choques convulsivos tuvo origen en cierta observación curiosa: un grupo de investigadores señaló que la esquizofrenia y la epilepsia no coinciden en un mismo enfermo; es decir, que clínicamente no se encuentran esquizofrénicos con epilepsia ni epilépticos con esquizofrenia, como si ambos padecimientos se excluyeran o bien, como si hubiese algún antagonismo entre ellos, aunque pueden accidentalmente coexistir, tal como lo relata Falsey (1) en dos casos de enfermos de demencia precoz que tuvieron crisis epilépticas; pero, en realidad, la observación es muy justa.

G. Steiner y A. Strauss, en 6,000 esquizofrénicos sólo encontraron 20 que sufrieron ataques epilépticos.

Teniendo como punto de partida este hecho clínico y además la orientación terapéutica de los choques,* Meduna (2), de Budapest, empezó a producir choques por crisis convulsivas en un grupo de esquizofrénicos por medio de inyecciones de alcanfor. Aplicaba intramuscularmente una solución al 25% de aceite alcanforado, siendo la dosis inicial de 4 grs. de alcanfor puro, y después, cantidades crecientes de un gramo con intervalos de 3 ó 4 días. La dosis óptima no se pudo precisar en vista de las variaciones individuales que esta medicación provocaba.

Los primeros ensayos del método se hicieron en 26 pacientes en quienes, tras de una o de varias inyecciones de alcanfor, se presentaron crisis convulsivas. El número total de inyecciones fué también variable, pero se pudo observar que en diez pacientes los resultados fueron muy satisfactorios, pues hubo remisiones completas; en tres, sólo se presentó alivio temporal, y en trece no se encontró mejoría.

* Nyiro y Jablonzky, G. Müller y A. Clauss observaron mejorías en esquizofrénicos que tuvieron ataques epilépticos en el curso de su mal

III

**Primeros casos y resultados con el pentametilentetrazol
en la producción de choques convulsivos**

En vista de que el tratamiento anterior se consideró defectuoso, dado que los efectos buscados no se obtenían en todos los casos, se substituyó el alcanfor por el pentametilentetrazol, cuyo nombre comercial es cardiazol, y de las primeras observaciones hechas por el propio Meduna en 74 esquizofrénicos cuyo padecimiento data de 2 a 3 años, pudo obtener un 39% de casos curados, 15% de mejorados y 46% de casos que no tuvieron modificación alguna.

Ellery refiere que estando en la clínica de Meduna pudo observar los resultados en ciento diez enfermos, de los cuales 80% eran de casos recientes, y en éstos se observaron magníficos efectos; pero que en enfermos de más de 4 años de duración del mal, no se obtuvieron resultados favorables.

Friedman alude también a los ciento diez casos de Meduna, cuya observación siguió ulteriormente y de los cuales el 96% de ellos, que eran de un año de evolución, mejoraron de modo ostensible, comparándolos con los que tenían mayor tiempo.

En varios enfermos, después de 4 ó 5 choques, se observaron mejoras, en tanto que en otros sólo se lograban hasta después de 18 a 20, por lo que se ha tendido a establecer que si después de 20 ataques convulsivos no se obtiene resultado favorable, es ya inútil continuar el tratamiento.

A pesar de lo aparatoso del método, Meduna señala en sus numerosas observaciones que no ha encontrado perturbación alguna por parte del corazón, empleando la radiología y la electrocardiología, no obstante que en algunos enfermos usó dosis elevadas de cardiazol y tiene uno a quien ha aplicado 53 inyecciones de 5 a 10 c. c. cada una, con un total de 33 ataques convulsivos. Dicho autor hasta hace poco tenía aplicadas más de mil inyecciones y había producido más de mil ataques convulsivos, sin que en ningún caso haya tenido complicaciones o accidentes de importancia. El mismo dice que el procedimiento es completamente inofensivo y señala como contraindicaciones, únicamente las enfermedades cardíacas orgánicas y las febriles agudas.

Se dice por algunos autores que los resultados del método superan a los mejores obtenidos con el choque hipoglicémico por la insulina, y en tal sentido Bennet (3) señala que este tratamiento es mucho mejor que el de la fítima, no sólo por los resultados, sino por su simplicidad y efectos más rápidos en los casos en que se obtiene mejoría o curación, y aun por su técnica. El mismo ha comprobado magníficos efectos en enfermos que habían sido tratados por insulina sin ningún resultado; de tal modo que el empleo del pentametilentetrazol no sólo se está utilizando en la esquizofrenia, sino en otros padecimientos mentales, principalmente en las psicosis endógenas. (Bennett, Schächter, Montassut y Lamaire, Stuchlick, Wahlmann, Schönmehl, Fuhs, Buße, Wuth, Vera, etc.) Delgado (6) lo conceptúa también igual o superior al de la insulina.

Personalmente tuve ocasión de conocer este método en el Servicio del Profesor Schneider, en Munich, y en el Hospital Henri Russell, en París, y aprecié el entusiasmo con que ha sido acogido y se lleva a cabo por los satisfactorios resultados que hasta la fecha se vienen observando.

El procedimiento es bastante reciente; no se ha conocido ni generalizado suficientemente y debemos decir que está en fase de estudio y experimentación; pero es de tal modo interesante, que me he decidido a emplearlo, y los efectos por mí observados en varios pacientes son los que principalmente quiero exponer en este trabajo; mas antes de referir los casos tratados, debo insistir en que el método en gran parte es empírico, pues las explicaciones sobre su acción, que oportunamente referiré, no satisfacen lo suficiente y han de tomarse como provisionales, ya que las reacciones psicofisiológicas provocadas por este intenso choque no se comprenden totalmente.

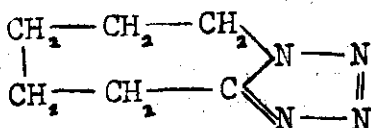
IV

Propiedades farmacoquímicas, farmacodinámicas y fisiológicas del pentametilentetrazol

El medicamento de que nos venimos ocupando, descubierto por el Dr. K. F. Schmidt, de Heidelberg, es un polvo blanco, cristalino, de sabor ligeramente amargo, que funde entre 58 y 59 grados. En canti-

dades pequeñas está casi desprovisto de olor y en cantidades grandes tiene un olor que se le ha comparado al de la madera de guindo. Es muy soluble en el agua, en los líquidos orgánicos y en los lipoides, y sus soluciones tienen reacción neutra. Las acuosas se pueden esterilizar sin sufrir descomposición, y el producto en forma sólida o en solución, se conserva indefinidamente sin alterarse.

Según su descubridor, propiamente es un pentametilentetrazol, que corresponde a la siguiente fórmula:



La acción farmacodinámica y fisiológica de este compuesto ha sido estudiada por numerosos autores, quienes lo conceptúan principalmente como un excitador de la actividad nerviosa y, además, como un tónico circulatorio y cardíaco. Su acción sobre este último órgano, además de ser estimulante, regulariza el ritmo; igualmente ejerce influencia sobre los centros vasomotores, como se comprueba por la vaso-constricción que provoca, de preferencia en los territorios de los espláncnicos. Con este motivo se le ha preconizado en las insuficiencias circulatorias agudas, ya que mejora el pulso y la presión sanguínea; pero también muchos otros autores lo aconsejan en padecimientos circulatorios crónicos.

De igual modo, modifica la respiración en sentido favorable, tanto en el volumen como en la frecuencia, y se dice que especialmente cuando ha habido alteración de los centros respiratorios por alguna sustancia tóxica, como la morfina, los barbitúricos y otros.

Múltiples otras aplicaciones se le señalan en la práctica médica, tales como en los trastornos consecutivos a la anestesia, en los estados de colapso, en la adinamia, etc., que no son motivo para que de ellas nos ocupemos.

Todos los experimentadores del medicamento insisten en que es completamente inofensivo y que para producir efectos tóxicos se requieren dosis muy elevadas.

El modo habitual en que se emplea es en forma de ampollitas, comprimidos o líquido por vía oral; las primeras, de 1.1 c.c. (conte-

niendo 0.10 grs. por c.c.) que, según el caso, pueden administrarse por vía hipodérmica, intramuscular o intravenosa.

V

Condiciones para provocar choques terapéuticos convulsivos

Para producir choques convulsivos, la forma de administrar el medicamento es exclusivamente por la vía intravenosa en dosis de 3 a 12 c. c.*

La introducción de la droga debe hacerse rápidamente, entre 3 y 5 segundos, pues se ha observado que cuando se inyecta de modo lento puede no provocar el choque.

Según las observaciones de Meduna, si con una velocidad de inyección de 1 c. c. de la solución por segundo, se encuentra la dosis mínima convulsiva de (x) gramos de pentametilentetrazol, la misma cantidad (x) en doble tiempo, es decir, con una velocidad de 0.5 c. c. por segundo, en algunos pacientes no produce convulsión alguna; e igualmente, si se inyecta la dosis convulsiva ya determinada, pero en fracciones, con intervalos de 10 a 15 segundos, entonces las convulsiones tampoco se presentan.

De modo que el autor concluye que el efecto convulsivo está en proporción geométrica con la velocidad de la inyección.

Tomando como medida la producción de convulsiones, la relación entre la concentración de la solución inyectada intravenosamente y el tiempo (comprendida la primera entre los límites de 20 y 2%), para un tiempo de 40 segundos corresponde exactamente la regla: $CT = \text{Constante}$. (Barker y Levine.)

En las concentraciones más bajas y cuando la duración de la inyección aumenta, se comprueban notables variaciones. Esto explica que la inyección de dos dosis de 1 c. c. separadas por un pequeño intervalo no corresponda por su acción a una inyección de 2 c. c. en una sola vez; así como también el que, practicando muy lentamente la inyección, no se produzcan convulsiones con determinadas dosis, en tanto que con las mismas dosis inyectadas rápidamente se presentan las convulsiones. (Biehler.)

* Recientemente algunos autores están empleando dosis hasta de 15 c.c.

Prácticamente, debe considerarse que para provocar convulsiones el pentametilentetrazol tiene que alcanzar grandes concentraciones en los centros nerviosos.

Meduna, para producir efectos análogos aplicando la droga intramuscularmente, ha necesitado cantidades tres a cinco veces mayores, las que se han considerado como "sobreterapéuticas".

En ocasiones, se desencadena el choque en el momento de estar aplicando la inyección; a veces, segundos después. En algunos enfermos hay un período de latencia antes de que se empiecen a manifestar los fenómenos motores. La susceptibilidad individual es muy variable, pues algunos pacientes desde la primera dosis y con cantidades pequeñas presentan el choque; otros, en cambio, son muy resistentes y necesitan dosis altas. Según Kruger, puede ser suficiente cantidad desde 3 c. c. para empezar, y en ocasiones, hasta de 1.5 c. c., como nosotros también hemos comprobado, y ya sobre esto queda dicho que no influye tanto la cantidad como la rapidez con que se inyecta.

Se ha señalado como hecho curioso que en los esquizofrénicos, las dosis de cardiazol que provocan choques convulsivos son menores que en individuos normales, lo cual hace pensar que tienen cierta predisposición para tales choques, cuya causa es completamente desconocida.

Tal hecho sería difícil comprobarlo por nosotros entre el demente precoz y el hombre normal, porque este último difícilmente se presta a servir de experimentación.

Wahlmann relata muy interesantes observaciones en la esquizofrenia, encontrando que en 85% de los casos se provocaron crisis con administración de 5 c. c. y también, como otros observadores, refiere que no se producen efectos nocivos, por lo que se ha preconizado que la dosis de principio debe ser de 5 c. c.

VI

Teorías acerca del mecanismo de la acción del choque

Cuando se observa el choque típico convulsivo, en realidad se asiste a un ataque epiléptico con los síntomas de éste en el mismo orden cronológico: aura en ocasiones, pérdida de la conciencia, con-

vulsiones tónicas,* convulsiones clónicas, a veces sueño profundo. Con ligeras variantes, hay además las manifestaciones propias de cada período: mordedura de la lengua, emisión de orina, eyaculación sin erección, estados crepusculares post-paroxísticos, etc.

Para Bennett, por ejemplo, el mecanismo de esta crisis epiléptica o **choque convulsivo**, como se le designa, "es debido a los profundos cambios circulatorios del cerebro que produce la droga, la que también obra directamente sobre los centros autónomos encefálicos; pero además, el proceso convulsivo es la expresión de alteraciones celulares bioquímicas en forma de reacciones metabólicas."

Aunque esta explicación no es suficientemente clara, de ella se desprende que, según este autor, hay perturbaciones circulatorias corticales y subcorticales, y celulares cuando se introduce el cardiazol intravenosamente en condiciones de provocar el choque. Sin embargo, él mismo señala "que los cambios orgánicos que ocurren en el cerebro por acción de esta droga, nadie podría aún decirlos, lo cual es análogo a lo que acontece con la lobotomía prefrontal." (4)

Desde luego, varios autores consideran que la acción del pentametilentetrazol es similar a la del alcanfor, ya que estimula y excita los centros vasomotores y respiratorios y que la crisis convulsiva es semejante a la que sobreviene en la intoxicación por la picrotoxina. (Camp.)

Es evidente su acción sobre los centros subcorticales, pues Schön encontró que por efecto de la extirpación de la corteza cerebral hecha en conejos, no se modificó el carácter de las convulsiones, de lo cual concluye que produce excitación de los centros subcorticales, pero no por ello debe rechazarse su efecto sobre los centros superiores y sobre la circulación cerebral.

Nosotros pensamos que su acción, inyectándolo intravenosamente y de modo rápido, es produciendo bruscos cambios circulatorios encefálicos, principalmente corticales, en forma de vasoconstricción, lo cual se traduce en anemia cerebral transitoria. De este modo podemos explicarnos, no sólo la crisis convulsiva, sino otros síntomas que se observan, tales como ausencias, automatismos, convulsiones localizadas, etc., exactamente iguales a las que se advierten en la epilepsia.

* Suele haber una fase previa al tonismo, caracterizada por movimientos desordenados y mioclonías.

Sobre este particular conviene tener presente que la fisiopatología de los paroxismos de la epilepsia criptogenética y de muchas adquiridas se explica que es por anemia cerebral transitoria: en epilépticos a los que se han hecho trepanaciones, y teniendo al descubierto parte del cerebro, o en heridos de cráneo, se ha podido observar en el momento de la crisis **disminución de calibre de las arteriolas**. Estos fenómenos vasomotores se extienden a los vasorretinianos, en los cuales se comprueba que hay **espasmos durante el acceso**.

De igual modo, Rimbaud (5) sostiene—pues ha sido comprobado por él—que los ataques epilépticos de la enfermedad de Stokes-Adams se deben a isquemia cerebral.*

Los trastornos circulatorios determinan, sea **hiperexcitabilidad cerebral o bulbar**, sea, al contrario, **inhibición cortical**, librando así a los centros subcorticales. (Hartenberg.)

Si esta liberación es ligera, origina la ausencia; de mayor duración, el vértigo, y así sucesivamente, otros “**equivalentes**” hasta que, siendo prolongada y enérgica, produce la gran crisis.

Tal patogenia no excluye los factores humorales, endocrinos y órgano-vegetativos que se invocan también en el mecanismo de las crisis convulsivas de los epilépticos; mas refiriéndonos sólo a ella, la encontramos análoga a la que creemos explique la acción del pentametilentetrazol, habida cuenta de que es medicamento vasoconstrictor.

Pero no pretendemos resolver este asunto, ya que, como antes señalamos, el método en gran parte es empírico y está aún en experimentación y estudio, pues para nosotros, en verdad, lo más importante es saber que constituye un valioso recurso en la terapéutica de tan rebel-

* Numerosos autores sostienen la patogenia isquémica en la producción del ataque epiléptico y los equivalentes:

Leriche estudió epilepsias jacksonianas consecutivas a heridas de guerra, y durante el proceso observó el estado del cerebro y de la circulación cerebral, encontrando que la zona enferma se deprime, los latidos cerebrales se suspenden y los vasos de la pia madre se contraen. Igualmente observó hipotensión por parte del líquido cefalorraquídeo y disminución del volumen del cerebro.

Otros autores han admitido la anemia por espasmo arterial, como Astley Cooper, Tarvers, Marshall-Hall, Nothnagel, Brown-Sequard, Jonnesco, Jaboulay y Finel.

Walter, haciendo una resección de la cicatriz consecutiva a una herida de cráneo, observó el estado del cerebro en el curso de un ataque, pues había realizado una extensa trepanación: se produjo isquemia marcadísima con supresión de sangrado en la herida que estaba haciendo, así como de los latidos cerebrales. Este espasmo vascular del encéfalo duró todo el tiempo del ataque epiléptico, etc.

de enfermedad como es la esquizofrenia, posiblemente tal como lo ha sido la piretoterapia en la parálisis general progresiva. Dejamos la tarea a los fisiólogos y fisiopatólogos, para quedarnos con la ejecución del método en la labor diaria de la clínica práctica.

VII

Precauciones y técnica del tratamiento

El enfermo que va a ser sometido a este tratamiento se estudia minuciosamente mediante un examen clínico completo, y de modo especial se investiga el estado de su corazón, la tensión arterial, las condiciones del riñón, hígado, etc., para hacer la selección de cada caso y no caer dentro de las contraindicaciones antes señaladas, como los padecimientos graves y descompensados del corazón, las enfermedades infecciosas y los estados de agotamiento.

Los pacientes han de estar en ayunas; se colocarán desnudos, con una bata o manta sobre colchones en el suelo o en camas protegidas para que no caigan; se les hará orinar, porque de lo contrario, durante la crisis, si está ocupada la vejiga se produce emisión involuntaria, y se tendrá especial cuidado de colocarles protectores de goma, gasa o corcho en la boca para evitar mordeduras en la lengua o en los labios. Han de tenerse a mano inyecciones de adrenalina, lobelina, cafeína, aceite alcanforado y luminal.

Ya en estas condiciones, y con dos ayudantes o enfermeras que cuidarán al enfermo para que no se lastime o golpee, una, sujetando el protector de la boca y vigilando la cabeza, y la otra en los pies, se aplica la inyección.

Se recogen y anotan cuidadosamente todos los pormenores que presente el enfermo, y con un cronómetro se marca el tiempo que dure la puesta de la inyección, el momento en que se inicia la crisis, la duración de ésta y además todas las particularidades del ataque, la región donde principian las convulsiones, intensidad de éstas, e igualmente, el estado mental consecutivo a la recuperación de la conciencia.

A pesar de que la mayoría de los autores extranjeros, como ya

* Esto es debido a la acción producida por la contracción tónica de los músculos abdominales y vesicales.

señalamos, usan dosis iniciales de 5 c. c., nosotros lo hacemos con 3 c. c., cantidad que en muchos casos es suficiente para una o varias veces.

Si la crisis epiléptica no se produce, en la siguiente aplicación se aumenta 1 c. c. = (a 0.10 grs.), pudiendo, como se ha indicado, llegar hasta 10 c. c. = (a 1 gr.), aunque nosotros hasta la fecha en ningún caso hemos alcanzado esta cantidad.

El tratamiento se hace cada 4 ó 5 días hasta completar 10, 20 ó 30 aplicaciones, no obstante que el enfermo mejore; pero el término medio es de 20, que nosotros hemos llegado a poner como máximo, a razón de dos veces por semana.

Las dosis siguientes a la primera que produzca la crisis serán de la misma cantidad y no se aumentarán hasta que ya no provoque efecto, lo cual se observa con cierta frecuencia.

Sobre esto no hay regla fija, pues mientras en unos enfermos una misma dosis puede provocar varios choques, en otros requiere que se vaya aumentando en la proporción ya señalada.

Antes y después del choque es prudente tomar la tensión arterial, vigilar las condiciones en que se encuentra el pulso, así como el corazón.

Al terminar la crisis convulsiva el enfermo empieza a recuperar la conciencia, pasando por una serie de estados crepusculares que varían de intensidad, según el sujeto, pero que denotan obnubilación psíquica que poco a poco se va despejando hasta llegar a la lucidez completa, aunque en ocasiones persiste cierta torpeza intelectual, somnolencia y decaimiento, lo que hace que con frecuencia el paciente quede dormido por algún tiempo, exactamente igual a lo que sucede con la epilepsia.

Queda siempre amnesia lagunar, de tal modo que el enfermo sólo revela haber perdido el conocimiento, pero sin la menor idea de los síntomas que se le han provocado.

Cuando el choque obra favorablemente, entonces el enfermo, al despertar, expresa tener la mente despejada y una notoria claridad en su conciencia. En algunos de nuestros casos esto ha sido tan notable, que nos ha llamado poderosamente la atención.

Por ejemplo, en un enfermo con un cuadro esquizofrénico de más

de dos años de duración, después del primer choque, al recuperar la conciencia se encontraba perfectamente bien, como si hubiera cambiado de personalidad rechazando la patológica para obtener la normal, con reacciones concordantes y síntomas, y expresaba sentir como si se le hubiese descornado un velo, pues que durante mucho tiempo había notado manifiesta torpeza en sus funciones psíquicas y que bruscamente recobraba su conciencia, dándose cuenta de todo y recordando su estado morbozo como una pesadilla muy larga, durante la cual todo lo veía transformado, notando en su funcionamiento psíquico un estado de torpor y un desconocimiento o extrañeza del yo, tan peculiar en esta psicosis.

En otros casos, hemos podido comprobar esta brusca vuelta a la normalidad con reacciones correctas de los enfermos, quienes reconocen el estado morbozo anterior; en algunos, este fenómeno se ha presentado transitoriamente, es decir, que el enfermo recupera la normalidad durante un tiempo que en ocasiones ha sido de unas horas, para volver a caer dentro del estado morbozo.

Bennett también refiere que al salir del choque algunos de sus pacientes han exclamado: "He vuelto a la vida".—"¿Dónde me encuentro? Todo lo veo cambiado, pero mucho más natural."—"Me siento rejuvenecido," etc.

En algunas de nuestras observaciones, desde el primer choque hemos comprobado este sorprendente alivio, y en otras, posteriormente; después del cuarto, quinto, etc., o bien el alivio va siendo gradual y el paciente va mejorando después de cada choque, en forma que pudiéramos decir progresiva. Esto lo hemos visto en dos casos de esquizofrenia catatónica.

Cuando después de 10 ó 20 inyecciones, como máximo, el método no da resultado, por pequeño que éste sea, hay que pensar en que es ya infructuoso e inútil continuarlo.

Este tratamiento, hasta donde lo llevamos practicado, hemos encontrado como los autores extranjeros que lo emplean, que es delicado, pero menos peligroso de lo que pudiera pensarse, y afortunadamente hasta la fecha no hemos tenido el más mínimo accidente, como los que hemos presenciado en el choque insulínico, donde indiscutiblemente los riesgos son mayores; sin embargo, conviene hacerlo con extremo

cuidado y bajo la vigilancia directa del médico, asistido por un personal eficiente y dentro de un medio hospitalario.

A continuación, de modo sucinto, relato algunas de nuestras observaciones, muchas de las cuales no están terminadas, pues hay varios pacientes aún en tratamiento.

VIII

Observaciones

Caso No. 1.—A. V. M., de 38 años de edad, chofer de profesión.

Principió cinco meses antes con un cuadro de confusión mental. Posteriormente se fueron presentando estereotipias, manierismos, negativismo, autismo, sitiofobia, hasta quedar francamente en un estado catatónico con estereotipias de actitud, flexibilidad cérica, negativismo, mutismo, etc.

Diagnóstico: Esquizofrenia catatónica.

Al iniciar el tratamiento, el cuadro catatónico tenía, aproximadamente, tres meses de haberse establecido.

Se le han aplicado veinte inyecciones, dieciocho provocaron choque convulsivo, y dos sólo ausencias. En el primero bastó la dosis de 2.5 c.c. para producirlo. Desde la tercera inyección se empezó a disipar el cuadro catatónico y en la actualidad se encuentra en un estado de remisión clínica completa.

Caso No. 2.—J. I., de 22 años de edad, soltero, maestro de escuela

Ocho meses antes de iniciar su tratamiento se presentó la enfermedad en forma brusca y coincidiendo con una intensa emoción.

El cuadro se ha caracterizado por presentar alucinaciones auditivas, ideas delirantes de persecución, manierismos, autismo, errores de juicio, ambivalencia, crisis de agitación, megalomanía (dice ser el Duque de Hannover, el Jefe de la Policía Secreta). Hay reticencia, negativismo, desconfianza, incoherencia, etc.

Diagnóstico: Esquizofrenia paranoide.

Se empezó su tratamiento con 4 c.c. de cardiazol, y en las veces sucesivas se ha ido subiendo hasta 7 c.c.

Las crisis han sido variables, de distinta intensidad. En siete ocasiones presentó automatismo y ausencias, en otra tuvo un estado de automatismo con furia igual a la epiléptica. Las doce restantes produjeron crisis completa.

Se ha notado mejoría a partir de la sexta inyección; han disminuído sus ideas delirantes, las alucinaciones y su conducta es más adaptada.

Puede conceptuarse el caso como de remisión parcial.

Caso No. 3.—L. L. O., de 28 años de edad, sin ocupación, de sexo masculino.

Este enfermo tiene antecedentes familiares patológicos múltiples: padre epiléptico, el cual posteriormente tuvo la enfermedad de Parkinson; la madre, de constitución hiperemotiva; un primo hermano es enfermo paranoico y ha

estado varias ocasiones recluso en sanatorios, y un primo tiene esquizofrenia hebefrénica.

La enfermedad se inició en 1926 (hace 12 años): abandonó la escuela, empezó a llevar vida disipada cometiendo errores de conducta (se ponía a co-cinar en la sala cuando había visita, salía en verano con abrigo y paraguas a la calle), hasta que se presentaron síntomas francos de discordancia psíquica: risas inmotivadas, incoherencia, ambivalencia, autismo, alucinaciones cenestésicas, delirio de influencia con síndrome de acción exterior, alucinaciones auditivas imperativas que lo hicieron cometer actos de violencia con su familia.

En 1930 el cuadro esquizofrénico se instaló claramente, y con posterioridad ha tenido ligeras remisiones espontáneas, para volver a recaer.

Antes de realizar el tratamiento el síndrome estaba constituido por: autismo, estereotipias de actitud, risas inmotivadas, respuestas desviadas, alucinaciones cenestésicas y auditivas, robo del pensamiento, soliloquios, discordancia ideoafectiva, apatía alternando a veces con impulsivismo, agresiones, etc.

Se le hizo, en el año de 1937, un tratamiento de aceite azufrado y yodo, que le provocó ligera mejoría.

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

Es uno de los casos más interesantes, pues después del primer choque con 4 c.c. de cardiazol, en el que se presentó el estado convulsivo característico, pasada una hora de torpeza mental empezó a presentar un estado de conciencia casi normal, el cual se hizo más notorio al día siguiente, pues se pudo apreciar mejoría marcadísima. Decía sentirse muy despejado de su mente; manifestaba deseos de ver a su familia; disminuyeron los manierismos y las estereotipias, se hizo comunicativo y relataba que había vuelto a la salud, quedándole un recuerdo de haber estado enfermo, de su gran torpeza mental, como si hubiera pasado por un sopor sin que se diera cuenta bien de las cosas.

La mejoría continuó en los primeros accesos y se pudo observar que cuando la crisis no se producía francamente sino que sólo había ausencia o choque incompleto, entonces quedaba con un estado de angustia y malestar muy grandes, que no se disipaban sino hasta el siguiente choque.

En los últimos se ha apreciado menos alivio que en los primeros y ha habido días en que han vuelto algunas de las manifestaciones de su estado anterior, aunque esto es solamente por momentos, o por pocos días, pues se compone con el siguiente choque.

Remisión clínica transitoria.

Número de choques: 20 (15 completos y 5 ausencias).

Caso No. 4.—D. M. G., de 21 años de edad, militar.

Aproximadamente tres años y medio antes se empezaron a apreciar en él: retraimiento, indiferencia, autismo, impulsivismos, y al estudiársele se encontró marcada indiferencia afectiva, reacciones psíquicas lentas, introversión, algunas estereotipias de actitud, etc.

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

Se le sometió antes a tratamiento por choques de azufre en suspensión

aceitosa asociado a inyecciones de oro, (método de Claude) y hubo alguna mejoría.

Este enfermo, que ha sido de los posteriormente tratados, lleva solamente diez choques; pero desde el primero se observó mejoría ostensible. Refiere tener más claridad en su mente, coordina mejor sus ideas y se siente muy despejado, ha recuperado su actividad social y familiar, el interés por el trabajo, etc.

El estado depresivo en que se encontraba antes del tratamiento ha desaparecido y puede considerarse ya en la actualidad como un caso de remisión completa.

El enfermo continúa en tratamiento.

Caso No. 5.—D. F. A., de 37 años de edad, de ocupación ganadero.

Su enfermedad se desarrolló con lentitud, aproximadamente tres o cuatro años antes del tratamiento, y se ha caracterizado principalmente por: indiferencia afectiva, estereotipias, mutismo, soliloquios, respuestas desviadas, despreocupación por temporadas, negativismo y sitiofobia. En los últimos tiempos, estado catatónico con estereotipias de actitud, mutismo y negativismo.

Diagnóstico: Esquizofrenia catatónica.

Se empezó el tratamiento con 4 c.c. de cardiazol, que solamente le produjeron ligera ausencia. En la segunda sesión se le ponen 5 c.c. y ya se obtiene el choque convulsivo; pero en la cuarta, nuevamente ausencia.

Los siguientes choques han sido francamente convulsivos, pero a veces han sido precedidos por síntomas de automatismo (el enfermo se sienta, ejecuta movimientos desordenados y luego cae francamente en el ataque epiléptico).

A partir del quinto choque se observó ligera mejoría de su estado mental. Después del sexto, dicha mejoría se acentuó de modo notable: bien orientado, reaccionando concordantemente; empezó a hablar, a darse cuenta de haber estado enfermo, y se ha apreciado marcado alivio, el cual continúa hasta la fecha. Se le califica como remisión parcial.

Número de inyecciones: 20 (18 choques completos, 2 ausencias).

Caso No. 6.—A. B. E., de sexo femenino, de 20 años de edad.

La enfermedad principió siete meses antes, y tras una impresión que tuvo por un accidente de automóvil: ideas místicas exageradas, temores de haber sido intoxicada ("una hierbera le dió un brebaje que la enfermó") y posteriormente, ideas delirantes de persecución, incoherencia, discordancia ideoafectiva, dismimia, manierismos, algunas alucinaciones auditivas, paraprosexia, síntomas sexuales, complejo de Electra, ambitimias (temor y odio al abuelo, a quien quería mucho, inclinación por transferencia al padre).

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

Se empieza el tratamiento con 3 c.c. de cardiazol y en todos los casos, menos en uno, se presentó la crisis convulsiva.

Desde el día siguiente al primer choque se observó mejoría notable de todos sus síntomas, al grado que desde el segundo, la remisión que se obtiene es completa, recuperando íntegramente su estado normal.

Hasta la fecha no existe ninguno de los síntomas que tenía, sus relaciones normales se han reintegrado, se encuentra nuevamente en el medio familiar y puede decirse que este es de los casos más notablemente observados.

Continúa en tratamiento.

Número de choques: hasta la fecha, 12.

Caso No. 7.—M. C. C., de 24 años de edad, empleada comercial.

Hace más de cinco años empezó su mal con ataques histeriformes, conducta extraña, sonrisas sin motivo exterior, alucinaciones auditivas polimorfas, ideas delirantes de persecución, verborrea incoherente, discordancia ideoaffective, odio a la madre, ninfomanía con masturbación exagerada; crisis de agitación, impulsos a la fuga, etc.

Esta enferma ha recibido numerosos tratamientos sin resultado alguno.

Diagnóstico: **Esquizofrenia hebefrénica.**

Ha sido sometida a choques de cardiazol, presentando resistencia manifiesta, pues en las primeras cinco inyecciones no presentó crisis convulsiva, habiéndosele puesto en dosis crecientes desde 3 hasta 6 c.c. y sólo hubo en algunas inyecciones ligera ausencia, con sensación posterior de miedo.

Fué hasta el sexto choque con 7 c. c. de cardiazol que tuvo la crisis epiléptica, y en el séptimo, con dosis 6 c.c. se repitió nuevamente.

Hasta la fecha no se ha observado ningún cambio en el estado mental, y si acaso han disminuido ligeramente la crisis de agitación.

Número de choques: 14 (6 completos, 8 ausencias).

Caso No. 8.—E. G. de S., de 37 años de edad, sexo femenino, dedicada al comercio.

Ocho meses y medio antes de su internamiento se empezaron a apreciar, por sus familiares, ideas delirantes de persecución, simbolismos, errores de conducta afectando su moral y buenas costumbres, inquietud, etc.

El cuadro ha presentado una riqueza sintomática muy variada, pero especialmente se han destacado síntomas de tipo paranoide: se queja de que la molestan, de que la persiguen; refiere que las gentes que están cerca de ella la vigilan. Ha tenido impulsos para con su esposo por la supuesta actitud hostil de él para ella. En una ocasión, al desenvolver una medicina, tomó el papel y lo increpó duramente, diciéndole: "Ah, conque el boticario te citó a las tres y cuarto". En otra ocasión escribió sobre una tarjeta: "Déjenlo venir y se explique siete veces". Una noche pasó tapándose los oídos "para no oír el ruido de los coches", etc., etc.

La enferma manifestaba sentimiento penoso de extrañeza interior en la forma tan característica del decaimiento del yo, y transformación de la personalidad. En el sanatorio se pudo observar que tendía al aislamiento, hablaba sola, presentaba alucinaciones auditivas, reacciones bruscas y violentas, haciendo trazos en el aire con las manos como si escribiera, o, por el contrario, se ponía afable y complaciente. Por las noches se levantaba para escudriñar los rincones y las puertas, y siempre que se le sorprendía trataba de disimular ésto.

Diagnóstico: **Esquizofrenia paranoide en periodo de organización.**

La primera inyección sólo le produjo omnibuñación mental, y de la segunda a la quinta, crisis completas. La sexta, sólo ausencia.

Después del quinto choque se apreció una ligera mejoría, pues disminuyeron muchos de sus síntomas ya señalados, y su conducta era más concordante; pero se interrumpió el tratamiento porque la enferma salió del sanatorio. Pudo señalarse remisión muy ligera.

Caso No. 9.—I. C. de M., de 23 años de edad, de sexo femenino.

Hace tres años tuvo un cuadro de confusión mental postpuerperal, que ameritó internamiento, pero del cual quedó completamente bien para regresar a su hogar. Meses después se empezaron a presentar síntomas de discordancia ideoafectiva, risas inmotivadas, delusiones principalmente de suicidio, indiferencia para sus hijos, incoherencia, crisis de agitación alternando con periodos depresivos.

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

Desde las dosis iniciales de 3 c.c. se han presentado crisis epilépticas, con excepción de la tercera y décima inyecciones, en que sólo hubo ausencia. La dosis máxima fué de 6 c. c.

Hasta la fecha no se ha observado mejoría alguna y se suspendió el tratamiento en la catorceava inyección.

Caso No. 10.—M. J. M. F., de 32 años de edad, profesora.

Hace dos años, y de modo brusco, se presentaron ideas delirantes de persecución, sitiofobia transitoria, alucinaciones auditivas, impulsivismo, agresividad, manierismos, etc.

Parece que antes de iniciarse el cuadro hubo un periodo en que la enferma tuvo interpretaciones delirantes y un estado de depresión absoluta.

El cuadro hasta la fecha, y durante un año que tiene de internamiento, se caracteriza principalmente por intensas crisis de agitación con verborrea, tendencia destructiva y agresividad marcada.

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

En las primeras inyecciones sólo hubo ligera ausencia, y en la tercera fué necesario inyectarle 6 c.c. para producir la crisis epiléptica. De ahí en adelante se le ha provocado ésta con excepción de la novena, en que hubo ausencia.

Ha mejorado francamente: disminución de la logorrea, manierismos, agitaciones, etc. Continúa en tratamiento.

Número de inyecciones, hasta la fecha: 14

Caso No. 11.—F. R. F., cajera de casa comercial, de 17 años de edad.

Ocho meses antes empezó con terrores, indiferencia, decaimiento, alucinaciones auditivas, insomnios, risas y llantos sin motivo conocido, autismo, dis-prosexia, aunque las primeras manifestaciones de su mal posiblemente consistieron en errores y equívocos en el trabajo.

Más tarde se han presentado manierismos cinéticos y de actitud, distimias y sugestibilidad morbosa.

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

No se ha apreciado cambio alguno provocado por el tratamiento, pues desde antes de empezar éste se ha observado ligera remisión.

En esta enferma se interrumpió el tratamiento por retirarse del sanatorio.

Caso No. 12.—O. E. B., de 20 años de edad, estudiante, de constitución esquizoide.

Las primeras manifestaciones francamente anormales las tuvo a los quince años, al agredir, injustificadamente, a su hermana. Posteriormente su carácter ha continuado sumamente raro y extravagante: indiferencia, despreocupación, reacciones afectivas bruscas y antagónicas (agresividad para sus familiares, cóleras violentas), impulsividad alternando con apatía, interpretaciones delirantes, egocentrismo, tendencia al aislamiento soliloquio, etc.

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

Desde la primera inyección de 3 c.c. se le produjeron crisis convulsivas intensas y se ha podido apreciar ligera mejoría, pues ha disminuido su excitabilidad y tiene reacciones afectivas más favorables para con sus familiares.

El caso puede considerarse como de remisión parcial.

Caso No. 13.—I. M. M., de 27 años de edad, de sexo masculino.

Principió el padecimiento hace tres meses, con rarezas y cambios de carácter, pereza, despreocupación por el trabajo, algunas ideas delirantes polimorfos e incoherentes, principalmente de persecución, místicas y melancólicas (quería privarse de la vida para salvar a la Humanidad, etc.).

Diagnóstico: Esquizofrenia paranoide.

Después de un tratamiento cálcico, hubo ligera remisión clínica, pero a los pocos días se presentó un cuadro de insomnio con agitación psico-motriz, autismo, negativismo y agresividad.

Hasta la fecha se le han aplicado doce inyecciones, de las cuales tres han provocado ausencia y automatismo mental, y las restantes, crisis completas.

Clínicamente se ha observado mejoría desde la cuarta inyección. El enfermo está más adaptado y se le ha permitido visite a sus familiares. Continúa en tratamiento.

Remisión parcial.

Caso No. 14.—Z. de B. M., de 30 años de edad, de sexo femenino.

Se inició el padecimiento hace nueve meses, con un cuadro franco de melancolía, tristeza, ideas de inferioridad, de inutilidad, de desamor, etc.

Durante algunos meses revistió el aspecto de un cuadro melancólico de psicosis maniaco-depresiva, pero posteriormente se fueron presentando síntomas de la serie esquizofrénica: ambivalencia, autismo, estereotipias de lugar y de actitud, ideas delirantes múltiples, principalmente de autoacusación, etc.

Diagnóstico: Esquizofrenia hebefrénica.

La enferma ha sido muy susceptible desde un principio al tratamiento, pues con dosis de 5 c.c. se le han provocado hasta siete crisis completas e intensas. La mejoría se hizo evidente desde la tercera inyección, y en la actualidad se encuentra en remisión completa, pero se continúa el tratamiento.

Cuadro Sintético de las Observaciones y Resultados en 14 Enfermos Esquizofrénicos

Casos	Tiempo de la enfermedad	Forma Clínica.	Nº de Inyec.	Chocques Complet.	Ausen- cias, etc.	Acciden- tes	RESULTADO.
1.—A. V. M.	5 meses	Catatónica	20	18	2	0	Remisión completa.
2.—J. I.	8 meses	Paranoide	20	12	8	0	Remisión parcial.
3.—L. L. O.	12 años	Hebefrénica	20	15	5	0	Remisión parcial.
4.—D. M. G.	3 años	Heboidofrénica	10	8	2	0	Remisión completa.
5.—D. F. A.	3 años	Catatónica	20	18	2	0	Remisión parcial.
6.—A. B. E.	7 meses	Hebefrénica	12	12	0	0	Remisión completa.
7.—M. C. G.	5 años	Hebefrénica	14	6	8	0	Nulo.
8.—E. G. S.	8 meses	Paranoide	3	4	2	0	Remisión parcial.
9.—I. C. de M.	2½ años	Hebefrénica	14	12	2	0	Nulo.
10.—M. J. M. F.	2 años	Hebefrénica	12	10	2	0	Remisión parcial.
11.—F. R. F.	8 meses	Hebefrénica	2	2	0	luxación maxilar	Remisión parcial.
12.—O. E. B.	5 años	Hebefrénica	6	5	1	0	Remisión parcial.
13.—I. M. M.	3 meses	Paranoide	12	9	3	0	Remisión parcial.
14.—Z. de B. M.	9 meses	Hebefrénica	8	7	1	0	Remisión completa.

IX

Comentarios a las observaciones hechas

Falta mucho para precisar los resultados definitivos de la terapia convulsiva por el cardiazol en la esquizofrenia, pues los casos observados por nosotros, parte de los cuales hemos consignado, son aún en número reducido; en varios, los tratamientos no se han terminado, en otros se interrumpieron y en algunos no se obtuvieron resultados favorables. Además, los pacientes no se seleccionaron de modo conveniente, pues aunque todos han sido esquizofrénicos confirmados, se tomaron un tanto al azar, de diversas formas clínicas y de distinto tiempo de evolución del mal; pero las mejorías tan notables en varios y las remisiones completas obtenidas en otros, deben atribuirse, evidentemente, a la acción del tratamiento.

De nuestras catorce observaciones, cuyas historias clínicas he resumido, encontramos que siete casos corresponden a hombres y siete a mujeres. Se aplicaron en total 176 inyecciones con 138 choques convulsivos y 38 ausencias.

Las formas clínicas fueron:

Forma heboidofrénica, un caso.

Forma hebefrénica, ocho casos.

Forma catatónica, dos casos.

Forma paranoide, tres casos.

Con respecto a la duración del mal, encontramos lo siguiente:

Casos de menos de un año (de 3 a 9 meses), siete.

Casos de 2 a 5 años, cuatro.

Casos de más de 5 años, tres.

Los resultados obtenidos correspondieron a:

Remisión completa, cuatro casos.

Remisión parcial, ocho casos.

Resultados nulos, dos casos.

Los de remisión completa, que pueden conceptuarse como de curación, fueron tres de evolución reciente, correspondiendo a 3, 5 y 9 meses, respectivamente, y uno solo de evolución larga (3 años.)

Los ocho enfermos de remisión parcial han sido de distintos tiempos de duración del mal, desde meses hasta un caso de 12 años, y, por último, en los dos pacientes en quienes no se ha observado resultado alguno, tienen de evolución de su mal, uno, dos años y medio, y otro cinco años.

La terapéutica a que me he venido refiriendo no sólo nos ha admirado por sus resultados benéficos, sino a todos los que en otras partes del mundo la están empleando, y a este respecto tengo recientísima información sobre observaciones hechas tanto por psiquiatras americanos como europeos, quienes han estado encontrando mejorías y remisiones en proporción halagadora y, en varias ocasiones, sorprendente.

El método, como indiqué al principio, viene a abrirnos un nuevo y amplísimo campo a la investigación y a la terapéutica de la esquizofrenia, enfermedad rebelde que ha sido conceptuada hasta la fecha como casi incurable, pues la mayor parte de los tratamientos empleados, tal vez exceptuando a la insulino-terapia, han sido nulos.

Los resultados, como otros observadores señalan y nosotros mismos en parte apreciamos, están en relación con el tiempo de duración del mal: mientras menor es el lapso entre el principio de la enfermedad y el tratamiento, mayor número de probabilidades de remisión existen.

En cuanto a los accidentes y complicaciones que pueden presentarse, afortunadamente—ya hemos insistido en ello—, no hemos tenido que lamentar ninguno de importancia. Todos los enfermos han soportado admirablemente bien los choques, y como trastornos de segunda importancia y carentes de significación, se nos han presentado, en un caso, luxación del maxilar por la contractura de los maseteros en persona que ya la había sufrido en alguna época anterior de su vida; ligeros estados de asfixia, cianosis transitorias, en ocasiones cefálicas de poca duración, y rarísima vez sensación de astenia consecutiva a la crisis convulsiva.

Terapia es esta que se presta a muchas reflexiones, especialmente en todo aquello que se refiere a la explicación que podría darse para determinar cuál es el proceso de alivio y curación de los enfermos. Desde luego es interesante la circunstancia de que el tratamiento en general, durante los primeros meses de evolución de la esquizofrenia, cualquiera que sea la forma clínica de ésta, da mejores resultados que cuando se trata de procesos antiguos. ¿Querrá esto decir que en las primeras épocas del mal, que se refieren sólo a meses, haya únicamente trastornos funcionales psíquicos que se manifiestan por desarmonía y desajuste de los procesos integrantes de la mente, y que a medida que el mal avanza se originan alteraciones orgánicas en el tejido nervioso de carácter irreparable? Y en los casos mejorados o curados,

¿por qué complejos procesos el choque, al inhibir la conciencia, reintegra esa armonía y ese desajuste para que, al recuperarse, el individuo se encuentre en estado normal o en camino del estado normal de su psiquis?

Puntos son éstos en que tenemos que confesar nuestra ignorancia pues a veces resulta desconcertante y maravilloso ver cómo un enfermo, con síntomas múltiples que caracterizan el síndrome esquizofrénico y sus variedades clínicas, tales como manierismos, ambivalencias, distimias, estereotipias, autismo, incoherencia, negativismo, actitudes catatónicas, pérdida de la actividad pragmática, desinterés, etc., se vea libre de esos síntomas como por encanto, en ocasiones con un choque, a veces con varios.

Cualquiera que sea el proceso que reintegra las funciones psíquicas a lo normal, o que las mejora, nos parece que el tratamiento motivo de esta comunicación es extraordinariamente interesante, especialmente después de que hemos apreciado los benéficos resultados que puede producir, por lo que sentimos entusiasmo y optimismo para continuarlo.

Desde luego que ha de emplearse, como he dicho, con los cuidados necesarios, previo el estudio minucioso de los enfermos, seleccionando los casos adecuados y rechazando los que entren en las contraindicaciones. Del mismo modo, ha de contarse con personal adiestrado y competente y en lo posible ha de aplicarse dentro de medio hospitalario, donde se tenga experiencia de tratar con enfermos mentales, pues es método un tanto difícil de hacer en el consultorio o en el domicilio del enfermo.

Esperamos ir adquiriendo más experiencia y observar mayor número de enfermos para sentar mejor el criterio definitivo que hemos de externar sobre esta terapéutica; pero quisiéramos también invitar a los colegas que se dedican a la práctica psiquiátrica para que la apliquen y nos relaten sus observaciones e impresiones.

Al terminar, y antes de exhibir la película donde presento algunos enfermos en los que se pueden ver los efectos del choque convulsivo, quiero expresar mi agradecimiento a mis colaboradores, el Dr. Carlos Pavón Abreu y los jóvenes practicantes Molina, Necoechea, Pavón y Calvo, por el empeño y laboriosidad con que me han ayudado en el tratamiento, vigilancia y cuidado de los pacientes sometidos a este método.

BIBLIOGRAFIA

- (1) **Edward L. Falsey**.—New England. J. Med. 212:153, Jan. 24, 1935.
 - (2) **Meduna, L. V.**—New Methods of Medical Treatment of Schizophrenia. Arch. of Neurol. and Psychiatr. 35:361-363 Feb. 1936.
 - (3) **Bennett**.—Convulsive (Pentamethylenetetrazol) Shock Therapy. in Depressive Phsycooses. 1938.
 - (4) **Freeman, Walter and Watts, James W.**—Prefrontal Lobotomy in the Treatment of Mental Disorders. Jour. of the Sou. Med. Assoc. 30:23-31 (Jan.) 1937.
 - (5) **Rimbaud L.**—Precis de Neurologie. G. Doin. Ed. pág. 307. 1933.
 - (6) **Delgado Honorio**.—El Tratamiento de la Esquizofrenia por el Método de Von Meduna. Archivos de Criminología, Neuropsiquiatría y Disciplinas Conexas.—Vol. 1 Nos. 7 al 12.—Jul.- Dic. 1937.—Quito, Ecuador.
-

Cuadro Estadístico de Casos de Esquizofrenia Tratados por Varios Autores Hasta Diciembre de 1937

A U T O R	NO. DE CASOS	REMISIO- NES COM- PLETAS	%	CASOS NUEVOS HASTA UN AÑO Y MEDIO	REMI- SIONES COM- PLETAS	%
v. Meduna, Budapest: "La terapia convulsiva de la esquizofrenia". (Edit. Carl Marhold, Halle/S., 1937)	110	54	49.1	50	42	84.0
Angyal u. Gyárfás, Budapest (Arch.f. Psych., 1936, t. 106, N° 1, pág. 1. y Orvosi Heti'ap, 1937, N° 4, pág. 79-82)	45	17	37.8	27	12	44.4
Wahlmann, Hadamar (Psych—neur. Wschr., 1936, N° 7, pág. 78)	21	8	38.1	—	—	—
Santangelo y Arnone, Palermo (Giornale di Psichiatria e di Neuropatología, 1937, N° 1.2, pág. 209-44)	120	48	40	53	42	79.2
Scheuhammer y Wissgott, Viena (Psych. neur. Wschr., 1937, N° 26, pág. 286/8)	30	13	43.3	13	9	69.2
Buchmüller, Budapest (Orvosokés Gyógyszerészek Lapja, 1937, N° 8, pág. 177/9)	106	32	30.1	58	24	41.4
Lehmann-Facius y Gerhardt, Francfort/M. (Med. Klin, 1937, N° 35, pág. 1170/2)	18	7	38.9	12	7	58.3
Hager, Kiel (Deutsche med. Wochenschrift, 1937, N° 38, pág. 1438 y Psych-neur. Wschr., 1937, N° 39, pág. 439)	—	—	—	21	8	38.1
Sorger y Hofmann, Graz (Psych. neur. Wschr., 1937, N° 41, pág. 462 y N° 42, pág. 473)	100	49	49.0	51	36	70.5