

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE MEDICINA

1-3

EL TRATAMIENTO CONVULSIVANTE
DE LA ESQUIZOFRENIA

TESIS
QUE PARA SU EXAMEN PROFESIONAL
DE
MEDICO CIRUJANO Y PARTERO
PRESENTA
VALENTIN MIRALDA NAVAS

MEXICO, D. F.
MCMXXXIX

DEDICO ESTA TESIS:

A mis adorados padres

Sr. Lic. Adolfo Miralda Sra. Paca Navas de Miralda.

Toda mi gratitud, todo mi respeto y toda mi veneración

A mis hermanos

Carlos Roberto

Enrique

América

Alejandro y

Adolfo

Con fraternal amor.

A la Srita. Elena Covini

A mi primo

Dr. Antonio Miralda Santos
como muestra de mi sincero afecto

A mi Maestro y Amigo

Dr. Guillermo Dávila G.

*quien me indicó el punto de tesis que
presento y me brindó su valiosa ayuda.*

Con cariño y gratitud.

A mi Maestro

Dr. José Rojo de la Vega

Con agradecimiento sincero

A mi querido Maestro de Bachillerato

Profesor Joaquín Reyes Tejeda

Con todo mi aprecio y estimación.

Honorable Jurado:

El presente ensayo no tiene la pretensión de ser un trabajo de investigación científica, ni mucho menos: es el esfuerzo de quien no acostumbrado a realizar empresas de esta índole, desea para llenar un requisito de nuestra Facultad, y con un propósito benefactor que obedece a los más nobles sentimientos humanos, exponer de manera más o menos clara y ordenada algo de lo mucho que se sabe y se ha escrito y a lo cual bien poco de lo nuestro se ha agregado, sobre un nuevo tratamiento que no debe ignorar el médico general.

Toda mi voluntad y toda mi energía he concentrado para desarrollar este tema: pero dada mi calidad de principiante, seguramente será para vosotros incompleto, quizá deficiente, y sin duda abundará en errores.

No obstante ello, Señores del Jurado, al dictar vuestro fallo, aquí latad mis esfuerzos, que si no aportan originalidad alguna, apuntan una buena intención.

CONTENIDO

- I.—Introducción.
- II.—Historia de los Tratamientos de la Esquizofrenia.
- III.—Orígenes de la aplicación del Tratamiento Convulsivante.
- IV.—Historia y propiedades Físico-Químicas del Pentametilenotetrazol.
- V.—Propiedades Fisiológicas y Farmacodinámicas.
- VI.—Técnica de la aplicación del Tetrazol en la Esquizofrenia.
- VII.—Fenómenos que sobrevienen durante la aplicación.
- VIII.—Cambios que sufre el organismo después de los Choques Artificiales.
- IX.—Modificaciones que experimentan los pacientes después de la Crisis Convulsiva.
- X.—Accidentes y Complicaciones del Tratamiento Tetrazólico.
- XI.—Intentos de explicación del mecanismo del Choque.
- XII.—Estadística y Observaciones Clínicas.
- XIII.—Ventajas del Tetrazol sobre la Insulina en el Tratamiento de la Esquizofrenia.
- XIV.—Conclusiones.
- Apéndice.—El tratamiento Tetrazólico en otros padecimientos mentales.

INTRODUCCION.

El estudio de la Esquizofrenia constituye uno de los capítulos más interesantes de la Psiquiatría contemporánea. Su concepto encerrado bajo diversos aspectos, ha sido muy discutido, cuando no profundamente modificado. Es el "Misterio de la Medicina" y la preocupación de los Psiquiatras desde hace más de treinta años. De ahí las actividades en el campo de la investigación para conocer la naturaleza y la causa de esta enfermedad, que debe constituir el punto principal de todo programa de mejoramiento de la salud psíquica.

La frecuencia de la enfermedad, su cronicidad y las tentativas terapéuticas en estos últimos años, que han sido numerosas pero de mediocres resultados, autorizan todos los ensayos e imponen todos los estudios. Es el más frecuente de todos los padecimientos mentales de tipo grave. Probablemente más personas se encuentran afligidas con Demencia Precoz que con cualquiera otra enfermedad que incapacite, ya sea de orden físico y psíquico. La experiencia de los Psiquiatras lleva a la conclusión de que dicho mal es el que cuenta con mayor número de enfermos en los Hospitales Mentales; aproximadamente el cincuenta por ciento de los hospitalizados sufren ésta enfermedad. BLEULER (Psiquiatría) afirma que prescindiendo de las Oligofrenias y el Alcoholismo, la Esquizofrenia es la enfermedad mental más frecuente; en su asilo se observa en el 23% de los hombres y en el 39% de las mujeres.

Es por ello que el éxito en el tratamiento ejercerá, sin duda alguna, una profunda influencia social, así como sobre el problema hospitalario, pues tendería a reducir la carga institucional.

Es muy posible, como hace constar WILLIAM C. MENNINGER (El Pronóstico de la Esquizofrenia), que el investigador sea influenciado por la estadística global de las grandes instituciones mentales, que indican un porcentaje de mejoría muy pequeño. Pero debemos reconocer, sin embargo, que estos reciben principalmente una atención de custodia y sólo en unos cuantos hospitales se da al paciente algún trata-

miento específico para ayudarlo a hacer frente a sus conflictos inconscientes. En consecuencia, la estadística basada sobre la observación hecha en los individuos que tienen esta enfermedad internados en dichas instituciones, debe necesariamente carecer de valor, excepto como un cálculo de la frecuencia de las mejorías espontáneas, quizá solamente con el beneficio terapéutico de haber sido aislados los enfermos de sus amistades y parientes y de la separación del medio ambiente anterior.

Por otra parte, la Esquizofrenia científicamente tratada, no solamente aísla al paciente y reduce la tensión del medio ambiente, sino también proporciona la oportunidad para hacer frente a las necesidades emocionales inconscientes expresadas por el enfermo como síntomas. En cada caso esto requiere la combinación del tratamiento convulsivante bien conducido con el régimen hospitalario, con el recreo y la Labor-terapia, la Fisioterapia y la Psicoterapia, de la que Meduna es un ferviente partidario, y conceptúa que debe ir a la par del tratamiento convulsivante aunque en la clínica resulta las más de las veces imposible seguir dicha práctica; parte dicho autor, del principio que no puede hablarse de una remisión completa en tanto el paciente no haya llegado a un concepto claro de la enfermedad y logrado una posición crítica clara respecto a sus vivencias patológicas, es decir, no haya formado un juicio completo de toda su afección.

Al discutir un pronóstico de un grupo tan grande, se ve uno forzado a admitir que no puede ser expresado de manera adecuada por el grupo de su totalidad. Solamente se puede discutir con validez el pronóstico de un individuo en particular con la influencia específica del medio ambiente, las razones precisas de su enfermedad y el cuadro clínico particular que presenta.

El tratamiento por convulsiones y coma provocados, respectivamente, con Tetrazol e Insulina según procedimientos diferentes de los usuales en la aplicación de éstos agentes, debe considerarse según las estadísticas publicadas hasta la fecha como un gran progreso en la terapéutica de la Esquizofrenia, sobre todo en los casos recientes. (Se señala la especial bondad del Tetrazol cuando de la forma simple y estuporosa se trata, reservándose mayor eficacia a la Insulina para las formas paranoides y catatónicas).

Está unificado el criterio de que la terapéutica es tanto más efectiva cuanto más precozmente se hace la aplicación del tratamiento convulsivante, siendo decreciente el porcentaje de curaciones conforme son más antiguos los casos y apenas es posible tener esperanzas de curación cuando el padecimiento tiene más de cinco años de iniciado. Se impone por lo tanto el diagnóstico precoz del padecimiento, ya que sus

resultados óptimos se encuentran en el principio de la enfermedad, que a menudo existe en estado latente antes de su eclosión, y con frecuencia el ambiente del enfermo no se da cuenta del mal sino por circunstancias fortuitas y sólo acude a donde el especialista cuando la enfermedad se encuentra muy avanzada, y desde luego, de pronóstico sombrío.

El hecho de admitir la curación de la Esquizofrenia modifica notablemente la actitud del médico, de los enfermos y de la familia, lo que contribuye a disminuir la impresión que tiene el enfermo de la hostilidad del ambiente, del cual procura aislarse cada vez más. El concepto de la incurabilidad, después de algunas tentativas infructuosas, redundará casi siempre en el abandono del enfermo y éste en el desenvolvimiento progresivo de la disgregación intrapsíquica de autismo.

Como dice LEROY en su artículo "Le traitement convulsivant de la démence précoce" (Journal Belge de Neurologie et de Psychiatrie) se puede esperar, que el Pentamétilenotetrazol y la Insulina provocarán como la Malarioterapia en la Parálisis General Progresiva un aumento sensible del número de remisiones en los Esquizofrénicos.

Se debe, por lo mismo, hacer todo lo posible para llevar a la práctica en grande escala la aplicación del Tetrazol que está dando como hemos anotado anteriormente, buenos resultados, sobre todo en los casos recientes, siendo este tratamiento muy bien soportado por los enfermos. Además, como hace constar BALTAZAR CARAVEDO, Director del Hospital "Victor Larco Herrera" de Lima, Perú (El Cardiazol en el Tratamiento de la Esquizofrenia) las modificaciones constatadas, aún las pasajeras sobre el estado mental de los Esquizofrénicos, pueden contribuir de manera muy apreciable al adelanto de nuestros conocimientos sobre la Clínica y la Psicopatología de estos enfermos.

El cambio de pronóstico, debido a los métodos curativos descubiertos últimamente, de indudable eficacia y actividad terapéuticas, viene a reforzar el concepto de que la palabra Demencia, equivalente a la pérdida total, global e irreparable de las facultades mentales, es absolutamente errónea por razones clínicas, psicopatológicas, sintomáticas y etiológicas, y que debe llamársele Esquizofrenia, que a pesar de su polimorfismo, lleva siempre un sello inconfundible, una impresión constituida esencialmente por disgregación de las facultades mentales.

HISTORIA DE LOS TRATAMIENTOS DE LA ESQUIZOFRENIA

Hacer un resumen histórico de los distintos tratamientos empleados en la Esquizofrenia, tiene importancia no solamente por el hecho que demuestra la carencia de un tratamiento específico, suplido por la pluralidad de procedimientos ensayados, sino porque a través de los métodos terapéuticos en uso, se entiende el concepto psicopatológico que sobre este padecimiento se ha tenido en diferentes épocas.

Puede decirse que es apenas a mediados y fines del siglo pasado cuando se pretendió establecer un tratamiento sistemático de la Atimornia. La obscuridad que reinaba anteriormente en Psiquiatria, los conceptos equívocos que sobre la causa de las enfermedades mentales se tenían y la falta de limitación de los cuadros clínicos así como la imprecisión de los mismos, obligaba a recurrir en la mayoría de las ocasiones a procedimientos empíricos que conducían al fracaso más rotundo. Puede afirmarse que hasta entonces los únicos éxitos terapéuticos radicaban en las remisiones espontáneas que a veces se observan en esta enfermedad.

Saliendo de esa época de obscurantismo se realizaron múltiples intentos que no lograron modificar el porcentaje estadístico de curaciones y ante esa situación que dominó hasta fines del siglo pasado y principios del actual, los esfuerzos de los investigadores se encauzaron a precisar los cuadros clínicos, a determinar las causas y hubo intentos para desentrañar la patogenia, dejando la parte terapéutica en un segundo plano por considerar que se trataba de un padecimiento incurable. Es necesario llegar a los tiempos actuales para que se observe una reacción a favor de la terapéutica de la Esquizofrenia, y es apenas de siete años a la fecha que los nuevos tratamientos, aún careciendo de fundamentos científicos y técnicos precisos, significan sin embargo un gran adelanto, tanto porque han abierto nuevos campos a la experimentación, cuanto porque han empezado a destruir el fatal

concepto que sobre este mal se tenía, es decir, de padecimiento incurable.

De la segunda época que se acaba de mencionar, o sea la etapa de los estudios e investigaciones psicopatológicas, los tratamientos que llegaron a tener cierta importancia por los resultados alentadores en ocasiones y por su fundamento, los menciono a continuación ya que se basaron en conceptos especiales sobre la causa de la Esquizofrenia.

1o.—Tratamiento Opoterápico. La observación constante de perturbaciones endócrinas de diferente tipo, pero con predominio en el ovario y en la hipófisis, en los Esquizofrénicos, condujo a la idea de instituir un tratamiento opoterápico que se realizó en dos sentidos principales: por la aplicación de un extracto glandular de acuerdo con la perturbación dominante en el enfermo, tratamiento que condujo al uso de los extractos ováricos en la mujer y orquíuticos en el hombre por ser la glándula sexual la más frecuentemente perturbada y por suponerse que dicho funcionamiento era el que mayor influencia y repercusión tenía sobre el psiquismo, fué la etapa del uso de la opoterapia Monoglandular. La deficiencia en los resultados condujo al empleo de los extractos Pluriglandulares, en el supuesto de que el trastorno endócrino residía en todas o la mayor parte de las glándulas de secreción interna. A pesar de ello los resultados fueron mediocres y en la actualidad estos procedimientos tienen aplicaciones muy restringidas.

2o.—Tratamientos Psicológicos. A favor de la época del auge del Psicoanálisis con Freud, se pensó en la posibilidad de curar este padecimiento por procedimientos puramente psicológicos; ya fuese en forma de análisis, de psicoterapia prolongada o bien predominantemente por el método psicoanalítico. Al igual que el tratamiento anterior, estos métodos de curar han quedado relegados a un segundo plano, por no haberse obtenido con ellos resultados satisfactorios, y puede decirse que en la actualidad sólo se recurre a ellos como adyuvantes en el momento de obtener remisiones clínicas.

3o.—La observación frecuente en los Esquizofrénicos de trastornos en el funcionamiento de diferentes aparatos y sistemas, en particular del aparato digestivo y de sus anexos, indujo a pensar que la Esquizofrenia era un padecimiento provocado por una autointoxicación con punto de origen principal en el intestino, repercusión hepática y posteriormente trastornos a distancia sobre el encéfalo. De ahí se derivaron una serie de procedimientos terapéuticos con fines de desintoxicación tales como la supresión de focos sépticos de la cavidad buco-faríngea (caries dentarias, amigdalitis, etc.), regímenes dietéticos especiales, purgantes, antisépticos gastro-intestinales y aún opoterapia hepática. De estos tratamientos pueden hacerse consideraciones análogas a las ante-

riores, es decir que tienen acción únicamente como auxiliares y nunca podrán adquirir predominio en el tratamiento de la Esquizofrenia.

4o.—El concepto del autismo y de la ruptura de las ligas existentes entre el individuo y el medio ambiente, inspiró la idea de realizar la terapéutica ocupacional en sus diferentes aspectos: gimnasia, juegos, laborterapia adecuada, creación artística, etc. A este procedimiento se le concede gran valor cuando se lleva a cabo en el medio hospitalario y con el objeto de colocar al enfermo en condiciones adecuadas para iniciar una terapéutica más activa, más específica.

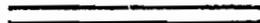
5o.—La concepción de la Esquizofrenia como padecimiento de origen tuberculoso, hipótesis aceptada principalmente por CLAUDE y fundada sobre todo en la relativa frecuencia con que estos enfermos mueren víctimas de la infección bacilar o presentan lesiones tuberculosas en evolución cuando se verifica la autopsia, hizo que se llevara a cabo el tratamiento específico contra dicho mal, empleando preferentemente las sales de oro. Como era de esperarse, la Crisoterapia, que en rarísimos pacientes ha dado buenos resultados, no puede generalizarse, pues en muchos casos la posibilidad de la tuberculosis queda completamente eliminada y el tratamiento resulta nulo, cuando no nocivo.

6o.—En diversas ocasiones se ha recurrido a procedimientos quirúrgicos de muy distinta índole, suponiendo que la Esquizofrenia tiene una base orgánica capaz de ser accesible a los procedimientos de este tipo. Sin embargo, vistos en conjunto, puede considerarse que hasta la fecha todo se ha reducido en este campo a intentos aislados sin ninguna finalidad.

7o.—Los éxitos crecientes de la Piretoterapia en la Parálisis General Progresiva, condujo a la idea de ensayar estos distintos métodos en el tratamiento de la Esquizofrenia. Dos caminos se abrieron en este sentido: el empleo de la piretoterapia pura recurriendo a la inoculación de Sodoku, Paludismo y posteriormente a la Electropirexia, procedimientos: todos ellos que globalmente pueden considerarse con un porcentaje de curaciones muy reducido; o bien usando la piretoterapia acompañada de choques para lo cual se utilizaron las soluciones de Nucleinato de Sodio, Azufre con Leche, etc., o vacunas como la de Dmelcos. Así, los resultados han sido más alentadores que en el caso de la piretoterapia pura y han servido de base para la iniciación de los nuevos tratamientos, los más eficaces y más interesantes, y que a continuación menciono:

8o.—De los tratamientos por choques el que puede considerarse exponente máximo es el provocado por la Insulina según el procedimiento de su creador MANFRED SAKEL; por su importancia se menciona aparte, consagrándole un capítulo especial.

9o.—Por último, debe hacerse mención en esta breve reseña histórica, de los tratamientos convulsivantes por el Alcanfor y principalmente por medio del Pentametilenotetrazol, el cual es motivo de esta tesis.



ORIGENES DE LA APLICACION DEL TRATAMIENTO CONVULSIVANTE.

En 1929 NYIRO y JABLONSKY describieron sus observaciones en el curso del tratamiento de la Epilepsia y un hecho curioso les llamó profundamente la atención: el número de epilépticos puros mejorados fué de 1.05%, pero cuando la Epilepsia se asociaba con la Esquizofrenia las mejorías ascendieron a 16.05%. Esta gran diferencia en los resultados, no pudo desde luego ser tomada como una mera coincidencia, ya que de 176 casos se trataba, y se pensó entonces en la existencia de un antagonismo biológico especial entre los dos padecimientos. Corroborando ésta observación G. MULLER (*Cases of Schizophrenia*, 1930) notó en dos casos la desaparición completa del síndrome esquizofrénico al haberse establecido en ellos una Epilepsia Idiopática. A. GLAUS (*Combination of Schizophrenia and Epilepsy*, 1931) llega a las mismas conclusiones: examinando 6,000 esquizofrénicos encontró en 8 casos la mencionada asociación epilepsia-esquizofrenia, de los cuales, en 4 no hizo su aparición el síndrome esquizofrénico hasta que la epilepsia se hubiera desterrado.

G. STEINER y A. STRAUS (*Treatment of Mental Diseases*, 1932) después de examinar 6,000 esquizofrénicos sólo encontraron 20 que sufrieron ataques epilépticos.

Teniendo como punto de partida este hecho clínico, es decir, la existencia de cierto antagonismo bio-patológico entre la epilepsia y la esquizofrenia, y además la orientación terapéutica de los choques, el Profesor LADISLAUS VON MEDUNA de Budapest (*Versuche über die biologische Beeinflussung des Ablaufs der Schizophrenie*, 1934) empezó a producir choques o crisis convulsivas en un numeroso grupo de esquizofrénicos con el alcanfor, el cual L. J. J. MUSKENS había empleado primeramente, en solución oleosa en los animales. Meduna antes de sobrepasar las dosis terapéuticas de dicho fármaco en sus pacientes,

lo ensayó en cobayas y en el curso de dichas experiencias observó que su acción era inconstante, que no existía relación proporcional alguna, entre la dosis convulsivante y el peso del animal; en algunos con 2 c.c. de la solución oleosa al 25% se provocaron convulsiones epilépticas típicas, y en otros con 10 c.c. de dicha solución se obtuvieron resultados negativos. A pesar del empleo de dosis tan elevadas no se encontró en la autopsia de dichos animales ninguna modificación en los vasos cerebrales que indicara hemorragias o lesiones inflamatorias. Una vez comprobada su inocuidad para el tejido cerebral se aplica al hombre, obteniéndose los mismos resultados inconstantes de dicho medicamento que cuando se aplicó a los animales, usándolo en enfermos esquizofrénicos inyectado intramuscularmente. Se comprobó que las condiciones del paciente variaban de un día a otro, por ejemplo: en un determinado día cierta dosis no provocaba ningún efecto convulsivante y al otro día en el mismo enfermo y con idéntica dosis se apreciaban hasta dos convulsiones.

La aplicación se hacía por vía intramuscular empleando una solución de aceite alcanforado al 25%, siendo la dosis inicial de 4 gramos de alcanfor puro, y después cantidades crecientes de 1 gramo con intervalos de tres a cuatro días. La dosis óptima no se pudo precisar, como ya dije antes, por las variaciones individuales que provocaba esta medicación.

La aplicación era matutina estando el enfermo en ayunas, a pesar de lo cual frecuentemente se observaban náuseas y hasta vómitos porque las dosis que se debían inyectar resultaban muy elevadas y la eliminación pulmonar considerable desencadenaba estos reflejos.

El día de la inyección debía prescindirse en lo absoluto del uso de sedantes nervinos de cualquier tipo, porque en tales circunstancias los resultados podían ser equívocos. El aislamiento del enfermo que se sometía a este tratamiento era requerido, lo mismo que una vigilancia extrema por personal entrenado, ya que en vez de convulsiones se obtenían con alguna frecuencia estados delirantes acompañados de inquietud, turbulencia y desasociado.

Meduna dividía a sus enfermos esquizofrénicos en dos grupos: en el primero los que reaccionaban con convulsiones típicas a pequeñas dosis de aceite alcanforado y en el segundo grupo los que requerían dosis mayores y aún así reaccionaban con mucha dificultad.

Para la producción de convulsiones en los enfermos del primer grupo usaba como término medio un total de 11.66 gramos de alcanfor durante todo el tratamiento, y 56.66 gramos con el mismo fin en el segundo grupo.

Varios factores tómanse en cuenta para la dosificación de dicho medicamento, siendo uno de los principales la edad del paciente.

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 10 pacientes los resultados fueron muy satisfactorios, pues hubo remisiones completas; en 3 solamente se presentó alivio temporal y en 13 no se observó mejoría alguna.

A pesar de la simplicidad con que se producen las convulsiones por el uso de las inyecciones de alcanfor, el mismo Meduna no las recomienda para que se sigan como un método rutinario en los Hospitales Mentales, por las enormes desventajas que tiene y que a la vez enumero:

1o.—La gran cantidad de alcanfor empleada necesariamente afecta el estado general del paciente; es además sumamente doloroso y puede provocar abscesos de las regiones glúteas a pesar de las más rigurosas precauciones de asepsia que se tomen.

2o.—Las molestias considerables de aplicar a gran número de enfermos enormes cantidades de una solución oleosa que requiere fuerza y paciencia, puesto que pasa muy lentamente al tejido muscular a través de la aguja por grueso que sea el calibre de ésta.

3o.—Una gran cantidad del alcanfor inyectado se elimina por los pulmones provocando náuseas y vómitos.

4o.—Las convulsiones provocadas son tardías, pues se presentan de media a tres horas después de la inyección dificultando así la observación continua del paciente por el médico.

5o.—Como el tiempo que transcurre entre la inyección y las convulsiones varía considerablemente, el paciente está en posibilidades de observar a los demás enfermos durante sus crisis convulsivas y esto, despertar en él cierto temor y ansiedad que lo conduce a interpretar el tratamiento como un castigo, como una venganza, etc.

Estas dificultades que parecen de poca importancia, tienen en la práctica gran trascendencia y Meduna deseando simplificar el método para producir convulsiones ensayó experimentalmente varios medicamentos, hasta que tuvo el acierto de usar el Pantametilenotetrazol con el que hasta la fecha se han obtenido los mejores resultados, no obstante que algunos Psiquiatras han empleado compuestos de acción fisiológica y farmacodinámica análogas a las del Tetrazol, tales como la Coramina y el Cormotyl, el canfosulfonato de sodio, con los que se han observado efectos más o menos halagüeños que ameritan un estudio detenido respecto a sus particularidades especiales

HISTORIA Y PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS DEL PENTAMETILENOTETRAZOL

El Pentametileno-tetraazol (o) fué descubierto por el profesor Dr. K. J. Schmidt de Heidelberg. No está claramente demostrado si dicho descubrimiento fué obra de la casualidad o si se debió a una investigación encaminada a resolver un determinado objetivo terapéutico. Se siguió el camino indirecto llevando a cabo investigaciones de carácter netamente especulativo, de orden científico y no el otro aspecto, el aplicativo, en el que interviene un criterio utilitarista según el cual de entre las adquisiciones hechas por la observación y la experimentación de los hombres de laboratorio, se seleccionan aquellas que por su firmeza o por su índole pueden ser fructuosamente aprovechadas por la Clínica.

Sabemos que al tomar como punto de partida el alcanfor y otras cetonas correspondientes a la serie de éste, se tenía el propósito de preparar una substancia hidrosoluble que siendo distinta en sus propiedades físicas al alcanfor, tuviera una acción terapéutica análoga a la de éste. Desgraciadamente estos intentos fueron vanos pues todos los investigadores proponíanse resolver el problema, dejando intacto, en lo posible el sistema anular del alcanfor y sus grupos característicos: carbonilo, isopropilo.

Ulteriores investigaciones condujeron a descubrir la posibilidad del desdoblamiento catalítico del ácido azoimídico (N₃H) en nitrógeno (N₂) y el resto en imina (NH) con resultados poco prácticos como son las cuestiones que de ello se deducen, relativas a la naturaleza y a la tendencia a descomponerse del resto NH del radical imina que no es posible obtener sin producir alteración.

La acción de éste sobre las cetonas producía una reacción de curso sorprendente, ya que la cadena de carbono de la cetona, que en

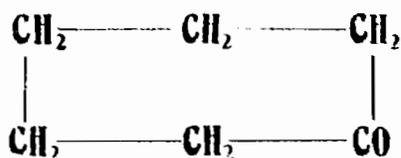
(o).-Uno de cuyos nombres comerciales es Cardiazol "Knoll".

otros casos es cerrada, quedaba interrumpida por la imina, que se introducía en la cadena junto al grupo carbonilo (CO). Dicho proceso químico se acompaña de otra reacción por efectos de la cual actúa sobre la cetona, además del resto imina, una molécula completa de amoníaco, quedando agua en libertad, de modo que en totalidad se introducen cuatro átomos de nitrógeno. Los productos que por éste procedimiento se obtienen con las más diferentes cetonas, corresponden todos ellos a la clase de los TETRAZOLFS, o sea, de los compuestos en forma de anillo, tipo.—

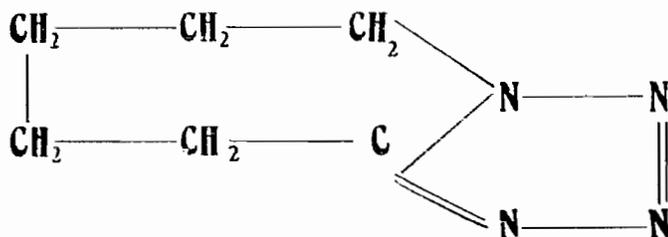


En el cual R y R₁ representan grupos orgánicos diferentes según sea la cetona originaria.

Otras reacciones simultáneas de naturaleza más compleja aún oponíanse en cierta manera a la formación de un criterio de conjunto del modo de preparar en estado de pureza los productos finales. No obstante que algunas cetonas en forma de anillo se mostraron asequibles a esta descomposición, para las ulteriores investigaciones no se escogió el alcanfor, debido a su estructura complicada y a su gran tendencia a las transformaciones y a las descomposiciones, sino que, como "modelo" para el alcanfor se tomó un cuerpo de composición má sencilla, el CICLOHEXANON, cuya fórmula es:



La formación del Pentametilenotetrazol partiendo de éste cuerpo químico que presenta seis eslabones, se verifica de modo que, ampliándose el anillo por un átomo de nitrógeno, se forma un cuerpo de siete eslabones, al mismo tiempo que se produce un anillo de Tetrazol, que tiene cinco eslabones:



Así pues, el producto químico conocido comercialmente con varios nombres, uno de los cuales es Cardiazol "Knoll", es un Pentametilenotetra-

zol cuya fórmula estructural corresponde a la anterior derivada del Ciclohexanon.

Es un polvo blanco, cristalino, de sabor ligeramente amargo, que funde a 58 o 59° reblandeciéndose algo antes de su fusión. En pequeñas cantidades es casi inodoro, y en cantidades mayores tiene un olor que se le ha comparado a la madera de guindo. Debido a su bajo punto de fusión si se guarda se conglera, sin alterarse en lo absoluto su composición química ni su acción farmacodinámica. Es muy soluble en el agua, en los líquidos orgánicos y en los lipoides, teniendo dichas soluciones reacción neutra. Las soluciones acuosas pueden ser esterilizadas sin sufrir descomposición y el producto en forma sólida, se conserva indefinidamente sin alterarse.

DATOS BACTERIOLOGICOS

ANGERER demostró que los gérmenes que habían sido sembrados en solución de Tetrazol y Cloruro de Sodio del 1 al 10% morían después de corto plazo. Esta acción bactericida disminuye considerablemente por la presencia de substancias nutritivas. Prácticamente será muy difícil el desarrollo de bacterias en las soluciones de Tetrazol, si éstas son manejadas con cierta pulcritud.

PROPIEDADES FISIOLÓGICAS Y FARMACODINÁMICAS

Las acciones fisiológicas y farmacodinámicas de este medicamento han sido estudiadas por gran número de investigadores, a la cabeza de ellos F. HILDEBRANDT, cuyos estudios, conducidos con todo el rigor y la disciplina científicas, nos sirven de norma en el desarrollo de este tema.

ABSORCION Y ELIMINACION.—El Tetrazol es absorbido por vía oral y parenteral. La primera vía es demasiado lenta y para lograr efectos iguales a los de la inyección intravenosa se necesita cuadruplicar la dosis.

El hecho de que este medicamento sea absorbido casi en totalidad, hace pensar en que no es alterado por el hígado, a través del cual debe pasar necesariamente, cuando menos en parte, en casos de administración oral. Esto ha sido confirmado experimentalmente por RIDDER en conejos y gatos.

Siendo el Tetrazol un compuesto hidro y liposoluble la diferencia de tiempo en el momento de producirse su acción es muy escasa cuando simultáneamente se emplean la vía sub-cutánea e intravenosa.

Respecto a los cambios interiores que sufre en el organismo bien poco se sabe. Transcurrido algún tiempo después de su absorción, sea cual fuere la vía, su acción disminuye quizá porque desaparezca del organismo, depositándose, destruyéndose, o por desintoxicación. En la orina encuéntrase huellas del medicamento después de la aplicación de las dosis terapéuticas corrientes.

Sobre la absorción por vía endovenosa, como se emplea en Psiquiatría, que no es la forma habitual del uso de este agente medicamentoso, hablaré ampliamente en el próximo capítulo para no incurrir en repeticiones.

ACCION SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO.—A pequeñas dosis se revela su acción por un aumento en la excitabilidad y por mayor agita-

ción. Administrando dosis elevadas, después de este período preliminar, se producen convulsiones clónicas que por su curso, tienen mucha analogía con las producidas por la picrotoxina.

Por efecto de la extirpación de la corteza cerebral, SHOEN notó que bien poco se modificaba el carácter de las convulsiones, mientras que, por el contrario, experimentando en conejos a los que previamente se les había extirpado la corteza cerebral no fué posible observar verdaderos clonus, es decir, fenómenos motores rítmicos que no tienen ningún parecido con los movimientos normales, y, sobre todo, con los movimientos de traslación, pero se observaron en cambio tipos de convulsiones que no eran otra cosa que movimientos normales rítmicos (movimientos de correr, de rascar, etc.). De ello se deduce que puede afirmarse con alguna seguridad que se produce una excitación de los centros subcorticales, excitando a la vez los centros superiores en el animal no traumatizado como lo han demostrado M. H. FISCHER y LOWENBACH. Los primeros indicios de las convulsiones pueden ser interrumpidos por excitaciones fisiológicas, tal como la compresión del seno carotídeo (KOCH).

La médula espinal constituye, según BLUME, un punto sobre el que actúa dicho compuesto considerando que el sitio de ataque es la porción del arco reflejo que recibe las excitaciones, en tanto que otro autor cree que es la parte motora la que interviene en tal proceso.

ACCION SOBRE EL APARATO CIRCULATORIO.—Es un excelente tónico circulatorio y cardíaco. Acción muy marcada sobre el corazón, a la vez que regulariza el ritmo. Ejerce igualmente influencia sobre los centros vasomotores, como se comprueba por la vasoconstricción que provoca, de preferencia en el territorio de los espláncnicos. Al atacar directamente el centro vasomotor y estimular el corazón eleva la Tensión Arterial.

ACCION SOBRE EL APARATO RESPIRATORIO.—El Tétrazol es un excitante directo de los centros respiratorios, acción que ha quedado plenamente demostrada en la Clínica cuando ha habido alteración de dichos centros por alguna substancia tóxica como la Morfina y los Barbitúricos.

Los movimientos respiratorios son modificados favorablemente, tanto en el volúmen como en la frecuencia.

ACCIONES SECUNDARIAS.—Actúa sobre los mecanismos reguladores centrales de la temperatura como ha sido demostrado experimentalmente en los conejos.

En las intoxicaciones por los barbitúricos cuando llega a paralizarse el centro del vómito, contrarresta esta acción haciendo sensible

dicho centro a los efectos de un vomitivo central como la Apomorfina.

Sobre la musculatura estriada FISHER ha comprobado que ejerce una influencia favorable, sobre todo en estado de cansancio, haciendo que esta vuelva a reaccionar a los estímulos con'rales. Aún no sabemos si esta acción se deba únicamente a una mejor irrigación sanguínea de la musculatura o si debe ser atribuída a la influencia ejercida sobre las placas terminales motrices.

Relaja la musculatura lisa, de preferencia la bronquial cuando está contraída espasmódicamente.

Todos los experimentadores están acordes en el sentido de que dicho medicamento es del todo inofensivo y que para producir efectos tóxicos, se requieren dosis demasiado elevadas.

Siendo múltiples las acciones del Tetrazol, son igualmente muy numerosas las aplicaciones que en la práctica médica se le señalan. Intencionalmente ni siquiera las mencionamos, pues nos desviaríamos del objeto de nuestro trabajo.

La forma farmacéutica en que habitualmente se emplea es en comprimidos, líquido y ampolletas de 1.1 c.c. y de 3 c.c. (conteniendo 0.10 grs. por c.c.) que pueden ser empleadas por vía sub-cutánea, intramuscular y endovenosa.

TECNICA DE LA APLICACION DEL TETRAZOL EN LA ESQUIZOFRENIA

Para producir choques convulsivos, la mejor forma de administrar el medicamento es por vía endovenosa en dosis de tres a doce y hasta quince centímetros cúbicos, aunque por vía intramuscular se pueden obtener análogos resultados más tardíamente, y con dosis "sobrerapéuticas".

Siguiendo la primera vía, es decir la intravenosa, que es la mejor y la más preferida, la inyección debe hacerse rápidamente, entre 3 y 5 segundos, pues se ha observado que cuando el medicamento se inyecta lentamente, puede no provocar la crisis convulsiva.

Según las determinaciones de Meduna, (The Convulsion Therapy of Schizophrenia, 1935) si con una velocidad de inyección de 1 c.c. de Tétrazol por segundo, se encontraba la dosis mínima convulsiva de X gramos de Tétrazol, entonces 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. Si se inyecta la dosis convulsiva ya determinada pero en fracciones, con intervalos de 10 a 15 segundos, las convulsiones tampoco se presentan. De manera que el efecto convulsivo está en proporción geométrica con la velocidad de la inyección y, evidentemente, para provocar convulsiones el Tétrazol tiene que alcanzar altas concentraciones en los centros nerviosos.

Tomando como medida la producción de convulsiones, la relación entre la concentración de la solución inyectada por vía endovenosa y el tiempo, (comprendida aquella entre los límites del 20 hasta el 2% y para un tiempo de 40 segundos aproximadamente) corresponde exactamente a la regla $c.t. = \text{constante}$ (BARKER y LEVINE). En las concentraciones más bajas y, por consiguiente, cuando la duración de la inyección aumenta, se comprueban notables variaciones. Esto explica también que la inyección de dos dosis de 1 c.c. separadas por un pe-

queño 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 con rapidez, se presentan convulsiones. (BIEHLER).

El tratamiento de Meduna consiste en producir al enfermo, en ayunas, ataques convulsivos dos veces por semana, hasta que se presenta la curación, agregando entonces tres o más ataques suplementarios para consolidar la cura .

Desde luego, el enfermo antes de ser sometido a este tratamiento, debe ser minuciosamente estudiado mediante un examen Clínico completo y de modo especial se examinan el corazón, la presión arterial, las condiciones de los riñones, del hígado, etc., para hacer la selección de cada caso, pues contraindican formalmente este tratamiento las enfermedades graves y descompensadas del corazón, las enfermedades febriles, los padecimientos viscerales serios, los estados de agotamiento, la sospecha de tuberculosis y la decalcificación.

En la primera inyección se administra intravenosamente al paciente, 0.50 grs. de Tetrazol en solución al 10% sin considerar el peso de su cuerpo. (La solución al 20% no debe emplearse pues provocaría dolores y lesiones vasculares, así como fibrilación auricular). Si esta dosis no provoca ninguna convulsión, se inyectan inmediatamente después 0.60 grs. Si a pesar de este aumento en la dosis no se presenta un acceso, no se administrará al paciente una tercera inyección. El tratamiento se continuará al día siguiente, pero no se elegirá como dosis inicial 0.60 grs. sino 0.70 grs. Si no se presenta una crisis convulsiva, transcurrido un minuto se administrará al paciente 0.80 grs. En caso de que todavía no se presenten convulsiones, al tercer día se le inyectará al enfermo 0.90 grs. de Tetrazol y, en caso necesario, a continuación 1 gr. Procediendo así, los enfermos más difíciles reaccionan con ataques convulsivos.

Cuánto tiempo se debe esperar para convencerse de la ineficacia de la primera inyección? En tales casos, aconseja Meduna, esperar dos minutos después de la primera inyección, y cuando transcurridos ha descendido el estado crepuscular, que indudablemente se presenta después de la inyección, ha desaparecido la excitación y ha cesado el temblor de finas oscilaciones de los párpados y, respectivamente las contracturas peri-oculares, sin que a ello siga un ataque, entonces sin temor puede administrarse la segunda dosis aumentada en 0.10 grs. En total, calculadas todas las manipulaciones, transcurre un minuto más o menos después de la primera inyección. Entonces basta sólo con la observación del paciente para la orientación de si es necesaria la se-

gunda inyección o debe esperarse aún. Este modo de proceder se basa en la experiencia, pues las dosis recomendadas —supuesto un corazón sano— carecen en absoluto de peligro; y es por consiguiente superflua la especial precaución en la dosificación. Dicho autor, sin tener accidente que lamentar, ha llegado a inyectar en un paciente, mediante tres inyecciones, un total de 4.60 grs. de Tétrazol en un lapso de tiempo de tres minutos; desde luego en esta ocasión se trató de un caso excepcional y sin embargo los exámenes Electrocardiográfico y Radiológico no mostraron ninguna anormalidad.

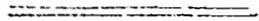
Estas dosis que Meduna emplea y recomienda parecen excesivas para algunos autores. KRUGER opina que pueden ser suficientes cantidades desde 3 c.c. de la solución acuosa al 10% para comenzar, y en ocasiones hasta de 1.5 c.c., lo cual ha sido comprobado entre nosotros por el Maestro RAMIREZ MORENO. (Tratamiento de la Esquizofrenia por Choques Convulsivos de Pentametileno-tétrazol) ya que sabemos, por las investigaciones del creador de este tratamiento, que no influye tanto la cantidad como la rapidez con que se inyecta. La susceptibilidad individual es muy variable, pues algunos pacientes, desde la primera dosis y con cantidades pequeñas presentan crisis convulsivas; otros, en cambio, son muy resistentes y necesitan dosis, más elevadas. Para evitar estas variaciones y tomando en cuenta la inocuidad relativa del medicamento, se preconiza la cantidad de 5 c.c. como dosis inicial.

La velocidad de la inyección, independientemente de una vena bien formada y visible, depende de la habilidad del médico que la ejecuta, de la viscosidad de la solución y del calibre de la aguja hipodérmica. Con una aguja número 14, se puede inyectar por término medio 1 c.c. de Tétrazol por segundo. De las observaciones de Meduna se desprende que la dosis mínima necesaria es de 1 c.c. (1 c.c. igual a 0.10 grs de la substancia) por segundo.

El tratamiento Tétrazólico está regido por los mismos principios descritos al referirme al tratamiento por inyecciones intramusculares de aceite alcanforado. Enfermo en ayunas, que no esté bajo la influencia de narcóticos ni sedantes, con la vejiga vacía, ya sea por emisión voluntaria de la orina o por sondeo, para evitar el derrame involuntario durante el ataque convulsivo, debido a la acción producida por la contracción tónica de los músculos abdominales y vesicales, aislado en una sala especial, desnudo o cubierto con ropas ligeras y acostado sobre una cama, acondicionada con un colchón, para evitar que se caiga en el momento de producirse la crisis convulsiva. Es importante cuidar de que los pacientes no se muerdan los labios o la lengua, así que como durante la fase tónica, en la cual se cierra espasmódicamente la boca, no se lastimen los dientes. Para evitar estos accidentes se coloca-

rán en la boca del enfermo protectores de goma, gasa o corcho. Se tendrán a la mano ampollitas de adrenalina, cafeína, aceite alcanforado, lobelina y luminal.

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



FENOMENOS QUE SOBREVIENTEN DURANTE LA APLICACION DEL TETRAZOL

En ocasiones, se desencadena el choque en el momento de estar inyectando la substancia; a veces segundos después.

El observador notará muchas variaciones en el curso de los diferentes ataques; con un cronómetro se marca el tiempo que dura la aplicación de la inyección, estrictamente endovenosa, (la fleboesclerosis consecutiva al uso prolongado de ésta substancia, complica, no raras veces esta maniobra) 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, la intensidad de estas, e igualmente, el estado mental consecutivo a la recuperación de la conciencia. Hay enfermos que no reaccionan con convulsiones epilépticas, pero si con un "equivalente" o un acceso ligero de confusión mental que dura de 10 a 15 minutos.

La crisis dura por lo general de 40 a 70 segundos, y esta puede iniciarse según el tipo jacksoniano de localización inconstante, según los días. A medida que las crisis se repiten, y los enfermos tienden a la mejoría, es indispensable que estas se produzcan, pues se ha observado el retroceso a la enfermedad después de una inyección fracasada. Debemos esforzarnos pues, sin restricción, en provocar siempre un ataque convulsivo.

Aun sin que el enfermo se entere de que está sometido al tratamiento tetrazólico, y mucho menos los demás pacientes, se observa en algunos gran temor a la inyección, que se expresa en la súplica, en la resistencia, en el aspecto rígido manteniendo las manos apretadas, castañeteo de dientes, temblor, horripilación, etc. No hay duda entonces, de que el Tetrazol provoca antes del acceso o a su aparición, una sensación de muerte inminente y de angustia indescriptible, que el paciente relata o manifiesta con sus actitudes, su mímica, y que recuerda des-

agradablemente aunque después venga la amnesia consecutiva a la crisis.

GONZALEZ ENRIQUEZ (Archivos de Neurología y Psiquiatría de México) ha hecho la descripción de los fenómenos que se presentan consecutivamente a la inyección, dividiéndolos en cuatro etapas.

1a.—Algunas veces el enfermo espera, rígido, las primeras sensaciones angustiosas que se presentan violentamente. En otras ocasiones, estado de agitación que los impulsa a pararse de la cama, siempre acompañado de angustia; la mayor parte de las veces no acaban su impulso porque sobreviene la segunda etapa. Algunos presentan accesos de tos y estornudos. En otros enfermos se observa dentro de este período que se caracteriza especialmente porque hay muestras de conciencia, actitudes que dan la impresión de que obedecen a una atención llevada al máximo sobre sus cenestesias, que seguramente, con una violencia extraordinaria se hacen muy penosas (sensación de caer desde muy alto, inmersión en agua helada, "obscuridad interior", sensación de punto que lenta y progresivamente se pierde en el espacio, etc.). En este período la aceleración del pulso es en ocasiones discreta, en otros manifiesta e importante, pero en todos existe. Desgraciadamente no pueden tomarse muchos datos de orden fisiológico en vista de la brevedad que cada una de estas etapas tiene. Al finalizar esta etapa se presenta parpadeo, que en el curso de décimas de segundo aumenta de intensidad y frecuencia hasta hacerse una contracción tónica de los párpados; en este momento ya no tendremos oportunidad de darnos cuenta de otro fenómeno de conciencia hasta tiempo después. Esta primera etapa es de duración variable, pero no importa tanto el tiempo, que oscila entre 6 y 20 segundos, sino el conjunto de fenómenos que lo constituyen y que dentro de su analogía tienen aspectos personales muy interesantes.

2a.—Ya dijimos su iniciación con el aumento del parpadeo y la oclusión tónica de los párpados. Esta etapa se puede llamar neurológica, porque son especialmente una gran cantidad de manifestaciones de este orden las que se recogen en todos los sectores. El aspecto general está dominado por la aparición de convulsiones tónicas que han sido precedidas de algunas clónicas que empiezan por la cara, que se presentan en las manos y en forma rapidísima dejando lugar en el espacio de unas cuantas décimas de segundo, y aún confúndense insensiblemente, a las convulsiones tónicas que habitualmente son de los músculos flexores en los miembros superiores e inferiores, acompañándose de estrabismo, la mayor parte de las veces convergente y en otras ocasiones, sólo mirada hacia arriba.

La contracción tónica inicial pasajera, otorga una actitud muy breve que tiende a la fetal, en tanto que la boca está abierta tónica-

mente y al irse cerrando con fuerza, así como los miembros superiores se estiran tónicamente y los inferiores se torsionan en extensión, se inician las convulsiones clónicas en la cara, que son rítmicas, al grado de llamar la atención; piernas, manos, brazos, cara, tienen el mismo ritmo de contracción y relajamiento, el cual no llega a ser completo. La proyección del maxilar inferior en el momento de cerrar la boca es la que determina seguramente en algunas ocasiones, la luxación del mismo, señalada por algunos autores. La mordedura de la lengua debe evitarse como ya anoté antes, introduciendo el protector entre los molares. La apnea se ha establecido desde el principio de esta etapa y muchas veces su iniciación va acompañada del grito expiatorio de los epilépticos.

Las convulsiones al principio enérgicas y frecuentes se van haciendo cada vez más débiles y espaciadas una de otra; durante el período convulsivo deben cuidarse los hombros pues se citan casos de sub-luxaciones y aún de luxaciones del húmero. La congestión de la cara, que es la más notable y se aprecia desde el principio de las convulsiones tónicas, desaparece algunas veces para dejar lugar a una coloración rojo-grisácea (apnea y vaso-constricción). De la boca escurre baba abundante y espesa. Al finalizar esta fase los reflejos están abolidos en su totalidad, solamente en algunos casos se puede observar, difícilmente por la contracción de los párpados, el corneano que es el más persistente. Las pupilas están dilatadas ligeramente.

El enfermo queda finalmente inmóvil, en apnea completa, pero es fácil y frecuente observar, que sobrevienen tres o cinco décimas de segundo después, algunas nuevas convulsiones y respiraciones superficiales. La respiración se restablece en forma ruidosa y aparentemente difícil o bien tranquilamente sin esfuerzo notorio, iniciándose así la tercera etapa.

3a.—La respiración ruidosa, el enfermo todavía no tiene ningún movimiento y los reflejos se encuentran abolidos; hay un intenso estado de horripilación en algunos enfermos. La hipertonía disminuye, conservándose sin embargo casi hasta el final de esta etapa, la hipertonía proximal. No hay respuesta consciente, a las excitaciones.

En muchos enfermos la palidez es muy acentuada, contrastando con la cianosis anterior y se aprecian la micción y la eyaculación sobrevenida en la etapa de las convulsiones. El número de pulsaciones aumenta discretamente.

4a.—En tanto que es apreciable la regresión de los reflejos y se hacen cada vez más perceptibles tanto los osteotendinosos y los cutáneos, la horripilación ha desaparecido y los fenómenos de gran excitación simpática observados precedentemente, dejan lugar a otros que se

aproximan más a la normalidad. Los mecanismos simpáticos vuelven nuevamente a manifestarse a través de la conciencia por estados angustiosos, como expresión de cenestesias que ya se perciben; estas percepciones sin embargo tienen características muy peculiares, ya que los enfermos no son capaces de recordarla posteriormente a pesar de haber reaccionado por las vías habituales. Este hecho marca una etapa distinta en la génesis interpretativa de la percepción como fenómeno psicológico, extendiendo la importancia que esta tiene en un sentido más amplio, más fisiológico.

Esta etapa es muy prolongada y fisiológicamente muy semejante a la primera descrita, diferenciándose en que la conciencia no percibe totalmente como acontecía en un principio; el estado confusional se prolonga en grado variable y con las más diversas manifestaciones que puedan considerarse desde el punto de vista personal para cada paciente: sopor, verbigeración, pequeños estados de agitación, actos raros, persistencia de movimientos de succión, etc.

Es conveniente que el enfermo guarde dieta y reposo absoluto por lo menos durante cuatro horas después del choque, para evitar vómitos y otros síntomas penosos.

Como ya se dijo, el tratamiento se hace cada cuatro o cinco días hasta completar 10, 20 o 25 aplicaciones; aunque se observe una mejoría progresiva y duradera y finalmente se logre una remisión completa, de ningún modo debe interrumpirse inmediatamente el tratamiento, sino que después deben provocarse por lo menos 3 choques suplementarios.

Se debe pensar que el tratamiento es infructuoso, y por lo tanto debe suspenderse, cuando después de 30 aplicaciones como máximo no se obtiene ninguna mejoría. Un número menor de inyecciones no basta para decidir si el método acarreará o no una buena remisión.

CAMBIOS QUE SUFRE EL ORGANISMO DESPUES DE LOS CHOQUES ARTIFICIALES

Condiciones del pulso.—Durante la fase tónica es casi imposible sentir el pulso debido a la contracción muscular y en la fase clónica los movimientos desordenados del paciente impiden igualmente obtener este dato. Un aumento de 120 a 130 pulsaciones es frecuente; excepcionalmente es sobrepasada esta cifra. A los cinco minutos después del ataque el número de pulsaciones vuelve a la normalidad. Estos datos, se comprende, que sean muy elásticos pues dependen de varios factores, tales como la presión arterial, movimientos respiratorios, etc.

Presión Arterial.—En el curso del ataque la máxima y la mínima aumentan; este aumento corresponde por regla general a 20 o 30 milímetros de Hg. para la presión sistólica y de 5 a 15 para la diastólica. Como para el pulso, estas cifras descienden a la normal cinco o diez minutos después del ataque.

Presión de los Vasos Cerebrales.—En el hombre hasta la fecha no se han hecho observaciones de esta índole; FISCHER y LOWENBACH inyectando Tetrazol intravenoso a conejos y gatos, han observado que las arterias y las venas cerebrales se hacen más visibles y aumentan su calibre; partiendo de estas observaciones se llega a la conclusión de que la presión de los vasos intracraneales aumenta considerablemente.

Aparato Visual.—Observándolo antes, durante el ataque y después del mismo, no se observa ninguna anomalía de fondo de ojo; es frecuente observar ligera dilatación pupilar en el momento de la crisis convulsiva.

Temperatura.—Haciendo frecuentes termoanálisis durante el ataque no observé ninguna alteración en la temperatura del cuerpo.

Reflejos.—Las condiciones de los reflejos son absolutamente iguales a las que se observan durante un ataque de epilepsia genuina. Debido a las circunstancias especiales de la crisis convulsiva, es muy difícil y

casi imposible recoger datos sobre los más importantes reflejos superficiales y profundos. En algunos casos se observa el reflejo de Oppenheim y movimientos de succión y de deglución.

Cuadro Hemático.—Antes del tratamiento es normal el número de hematíes en un 50%, un aumento relativo en un 25% y disminución poco considerable en el 25% restante. El número de linfocitos permanece sensiblemente normal en un 46% de los casos, ligero aumento en un 32% y descenso relativo en un 22%. El número de leucocitos es normal en un 49% de los casos, mayor en el 26% y menor en el 25% restante. En el curso del tratamiento no se altera en el número la fórmula blanca pero si se obtiene en casi todos los casos una desviación a la izquierda de la Imagen de Arneth; los hematíes aumentan, descendiendo a la vez el número de linfocitos.

Cambios en la Acidez Urinaria.—Después del ataque la acidez urinaria disminuye en un 26% sin sufrir modificación alguna cuando la inyección fracasa.

Contenido Amoniacal.—El contenido amoniacal de la orina está disminuído en 52% en la gran mayoría de los Esquizofrénicos no tratados, y en los que habiéndoseles inyectado Tetrazol no se ha provocado una crisis convulsiva. Cuando los resultados de la inyección son positivos el contenido amoniacal aumenta en un 14%.

Fosfatos.—Los fosfatos urinarios, en los pacientes sin tratamiento o tratados con resultados negativos, están reducidos a un 54%; los choques convulsivos disminuyen esta cifra a 44%.

Cloruros.—Cuando la inyección de Tetrazol provoca choque, el contenido de cloruros urinarios es reducido a un 25%. Los cambios en la acidez urinaria, en los fosfatos y en el contenido amoniacal son absolutamente iguales a los que se observan en los epilépticos durante el ataque, como lo ha comprobado F. FRISCH.

MODIFICACIONES QUE EXPERIMENTAN LOS PACIENTES DESPUES DEL CHOQUE

Al terminar la crisis convulsiva el enfermo comienza a recuperar la conciencia, pasando por una serie de estados crepusculares de intensidad variable, según el sujeto, pero que denotan omnubilación psíquica que poco a poco se va despejando hasta llegar a la lucidez completa, aunque frecuentemente persiste cierta torpeza intelectual, somnolencia y decaimiento, obligando al enfermo, como se observa en la epilepsia, a quedar dormido por algún tiempo.

Como ya dije antes, queda siempre amnesia lagunar, de tal modo que el paciente sólo revela haber perdido el conocimiento, pero sin la menor idea de los síntomas que se le han provocado.

En los casos favorables, después de cuatro o cinco choques, las alucinaciones son las primeras en desaparecer o disminuir; a estas les sigue el delirio de relación, despertando al mismo tiempo, por lo general, la comprensión de la enfermedad, mientras que el estado esquizofrénico de la conciencia es el último en desaparecer, lo que expresan generalmente los pacientes en los casos agudos, de esta manera "He despertado como de un sueño".

BENNET refiere, que al salir del choque algunos pacientes han exclamado: "He vuelto a la vida", "Dónde me encuentro? Todo lo veo cambiado pero mucho más natural" — "Me siento rejuvenecido" y otra serie de expresiones por el estilo, que revelan un despeje de la mente y una notoria claridad de la conciencia.

RAMIREZ MORENO relata el caso de un Esquizofrénico de más de dos años de duración, que le llamó profundamente la atención: 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 y síntomas concordantes, y expresaba sentir como si se le hubiese descorrido 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 morboso 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 otras ocasiones se observa un retorno brusco a la normalidad, con reacciones correctas de los enfermos, quienes reconocen su estado patológico anterior; desgraciadamente es muy frecuente que estas mejorías sean efímeras: el enfermo recupera la normalidad durante algunas horas, para volver a caer dentro del estado morboso anterior. En otros casos la mejoría va siendo gradual y se va notando alivio después de cada choque en forma progresiva.

En gran número de enfermos, sobre todo en los que ya data de algún tiempo la iniciación del padecimiento, se observan con los primeros choques reacciones susceptibles de despertar la esperanza en la remisión, pero a la postre, estos resultados alentadores que nos llenan de optimismo, no progresan, se estacionan, y como último resultado se constatan, como ha señalado PIZARRO SUAREZ (Archivos de Neurología y Psiquiatría de México) la desaparición del gatismo, cierta actividad transitoria, etc., pero reducida esta fenomenología a sectores sintomáticos sin que el núcleo formal de la enfermedad se modifique en lo absoluto.

Aún después de haber desaparecido todos los síntomas de la enfermedad, desaparición que puede ser de duración variable, de dos meses a tres años, ésta puede volver, por lo que propone MAIER hablar de remisión y no de curación, y en ciertos casos cuando mucho, de curación social. Bien dice BLEULER que la Esquizofrenia es una enfermedad que puede por sí sola detenerse en cada estado de su evolución.

Ya se dijo que cuando la inyección fracasa, es decir cuando no se obtiene como respuesta una crisis convulsiva sino un "equivalente", los resultados son funestos, distintos al noble fin que se persigue: los enfermos se agravan notoriamente y aún los que habían experimentado alguna mejoría con las aplicaciones positivas anteriores, retroceden en la cura, empeoran.

No es este el lugar para constatar los resultados globales, benéficos o inútiles, de este tratamiento. Es la estadística, que ocupa un lugar aparte en este trabajo, la que habla con más elocuencia de la bondad o de la inutilidad del método, para que no se crea que hemos sido seducidos de manera ingenua e ignorante, por la novedad del asunto o que obrando unilateralmente y de manera parcial, queremos conceder al Tetrazol propiedades maravillosas de curación que no tiene, con miras utilitaristas, de lucro.

ACCIDENTES Y CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO POR EL TETRAZOL

El enfermo que va a ser sometido a este tratamiento debe ser previamente examinado de manera cuidadosa. Basta generalmente con un examen clínico bien conducido, en el que debe darse especial importancia al aparato cardio-vascular, al estado de los riñones y del hígado así como al cuadro hemático. Excepcionalmente se recurrirá a métodos de exploración más delicados, tales como la electrocardiografía y la radiología.

Con el examen clínico habitual, se está en condiciones de formarse una idea clara del estado general del paciente y por lo tanto estar preparado para excluir los casos en quienes está formalmente contraindicado el tratamiento. Este método de curar debe proscribirse en los esquizofrénicos portadores de lesiones cardíacas graves y descompensadas, de padecimientos febriles y de enfermedades viscerales serias. Contraindicación también este tratamiento, o cuando menos requieren una preparación previa especial y mayor prudencia que observar durante el mismo, los estados de agotamiento, la decalcificación y la sospecha de tuberculosis cualquiera que sea su localización.

Como en los ataques epilépticos, los producidos por el tetrazol van acompañados de los trastornos que habitualmente se presentan en aquellos, pudiendo ocurrir por lo consiguiente, las consecuencias debidas a las caídas y a las contracciones musculares violentas: luxaciones y sub-luxaciones diversas, (la del maxilar inferior y del hombro son particularmente frecuentes) fracturas, heridas, pérdida de piezas dentarias, etc., todo lo cual es fácil de evitar tomando las precauciones que ya nos son conocidas. Fuera de éstas, es muy raro que se presenten accidentes o complicaciones graves. De segunda importancia son los ligeros estados de asfixia, las cianosis transitorias, los dolores de cabeza y de espalda de poca duración, y a veces sensación de astenia con-

secutiva a la crisis convulsiva, que por lo demás es igualmente fugáz.

El único caso de muerte provocada por el ataque mismo es el señalado por ANGYAL y GYARFAS, (Ueber die motorischen und tonischen Erscheinungen des Insulinshocks Zeitschrift fuer die gesamte Neurologie und Psychiatrie, 1937) en el cual al practicársele la autopsia se encontró un corazón hipoplástico. La mortalidad en la cura de los choques provocados por tetrazol asciende a 0.3% en más de mil casos, según el conjunto de informaciones que hasta la fecha se tienen.

No obstante la simplicidad del método y la rara aparición de complicaciones y accidentes serios, el tratamiento debe ser siempre conducido bajo la vigilancia estricta del médico, secundado a la vez por personal experimentado en el trato y cuidado de enfermos mentales, lo cual se logra preferentemente en un medio hospitalario. Algunos psiquiatras han llevado a la práctica este tratamiento en el consultorio y en el domicilio del enfermo, sin tener accidente que lamentar. Entre nosotros aún no se divulga este modo de proceder, que sin duda alguna contribuiría a generalizar más la Shockterapia y beneficiar a mayor número de pacientes puesto que nadie ignora que hay centenares de enfermos de esquizofrenia, imposibilitados económicamente para internarse en Sanatorios particulares.

INTENTOS DE EXPLICACION DEL MECANISMO DE LA ACCION DEL CHOQUE

Se ha tratado vanamente de explicar el mecanismo íntimo de la acción del choque. Varias hipótesis se han emitido para ello, algunas basándose en hechos experimentales y de observación, pero hasta la fecha ninguna satisface al espíritu; no han pasado de ser sino simples teorías.

Es bien sabido que este método no descansa sobre bases científicas sólidas, es absolutamente empírico. El antagonismo biopatológico entre Epilepsia y Esquizofrenia, invocado por Meduna y otros autores, y que fué lo que inspiró este tratamiento al primero, no es real; observaciones posteriores demuestran precisamente lo contrario. La asociación Epilepsia-Esquizofrenia es frecuente y cuando existe, la última en ningún modo es beneficiada sino antes bien se agrava notoriamente. Por lo demás, se antoja pueril el querer identificar una crisis convulsiva artificial con la Epilepsia; es verdad que en ésta el ataque convulsivo es uno de los síntomas fundamentales, pero eso no es todo, el fondo mental del Epiléptico amén de otras manifestaciones morbosas que completan el cuadro del Mal Comicial, no las reproduce el choque provocado artificialmente. Los buenos resultados del Tétrazol en la Psicosis Maniaco Depresiva (padecimiento en el cual los resultados favorables serían más constantes) y en algunos Síndromes Melancólicos, en los cuales no podemos invocar el mencionado antagonismo, y los datos expuestos anteriormente, echan por tierra la insubstancial apreciación del creador del método.

Una vez sentadas estas premisas, transcribiremos algunas de las hipótesis que se han emitido para explicar de qué manera obra el Tétrazol, por qué mecanismo provoca crisis convulsivas que en cierto modo reproducen a las del Morbus Sacer en el mismo orden cronológico: en muchos casos aura, período de convulsiones tónicas, período de

convulsiones clónicas, y sueño profundo con las manifestaciones propias de cada fase como son la mordedura de la lengua, emisión de orina, eyaculación sin erección y el estado crepuscular consecutivo.

BENNETT opina que el choque convulsivo "es debido a los profundos cambios circulatorios del cerebro que produce la droga, la que también obra sobre los centros autónomos encefálicos; pero además el proceso convulsivo es la expresión de alteraciones celulares bioquímicas en forma de reacciones metabólicas".

Dicha explicación no es lo suficientemente clara pues abarca perturbaciones circulatorias corticales, subcorticales y celulares. El mismo autor agrega "que los cambios orgánicos que ocurren en el cerebro por acción del Tétrazol, nadie podría aún decirlos, lo cual es análogo a lo que acontece con la Lobotomía Prefrontal".

La acción de este medicamento sobre los centros subcorticales es evidente, y así lo hacemos constar al describir las propiedades fisiológicas y farmacodinámicas del mismo, en capítulo aparte. SHOEN encontró que por efecto de la extirpación de la corteza cerebral hecha en conejos, no se modificó el carácter de las convulsiones, por lo que concluye afirmando que produce excitación de los centros subcorticales, pero no por ello rechaza su efecto sobre los centros superiores y sobre la circulación cerebral.

RAMIREZ MORENO piensa que su acción, "inyectándolo intravenosamente y de modo rápido, consiste en producir cambios bruscos circulatorios encefálicos, principalmente corticales, en forma de vasoconstricción, lo cual se traduce en anemia cerebral transitoria. De este modo podemos explicarnos, no sólo las crisis convulsivas, sino otros síntomas que se presentan, tales como ausencias, automatismos, convulsiones localizadas, etc., exactamente iguales a las que se observan en la epilepsia".

Los espasmos vasculares, según algunas observaciones realizadas directamente durante el curso de operaciones, tendrían importancia para el desencadenamiento de los ataques (HORSLEY, LERICHE, WALTER). El espasmo al comienzo y durante el acceso ha sido comprobado en algunos sujetos también en las arterias retinianas, aunque en otros casos se han observado fenómenos vasomotores inversos, de vasodilatación.

CLAUDE, teniendo en cuenta la diversidad de las manifestaciones epilépticas que determinan tan pronto fenómenos de excitación como de inhibición, considera que estos no corresponden al mismo mecanismo fisiopatológico cerebral, sino a trastornos circulatorios diversos, ora hiperémicos, ora isquémicos, que interesan ciertos vasos con preferencia a otros. Estos desórdenes circulatorios serían a la vez provocados por vía

refleja simpática, por los estímulos anormales que parten de las alteraciones cerebro-meníngicas y de los ocasionales que obran sobre el sistema nervioso vegetativo.

Que los trastornos circulatorios cerebrales pueden determinar crisis convulsivas está demostrado por lo que se verifica en la compresión experimental de las carótidas y en la muerte por hemorragia; pero es inverosímil que simples acciones vasomotrices sean siempre la causa de los accesos epilépticos.

Según HARTENBERG (Medicina Interna de Ceconi) los accesos de cualquier tipo derivarían de la inhibición de los centros corticales. Si la inhibición es corta, se produce la ausencia o cualquiera otro "equivalente"; si, por el contrario, es más larga y más profunda, el acceso se hace convulsivo por supresión de la acción frenadora de la corteza sobre los centros motores subcorticales y medulares. Ahora bien, es verdad que las convulsiones tónicas son actualmente interpretadas en general como de origen subcortical, según la concepción de VON MONAKOW, FRANCOIS FRANK, etc., pero el concepto de la inhibición cortical no es aplicable a los fenómenos de excitación que se verifican, por ejemplo, en ciertos equivalentes psíquicos de la epilepsia y en contradicción con las observaciones experimentales sobre el origen cortical de las convulsiones clónicas.

Es por lo tanto creíble que también las ausencias, la pérdida del conocimiento y muchos otros síntomas epilépticos, que presentan el carácter exterior de detención o de inhibición, dependen de fenómenos centrales de excitación; y se comprende que se trata de excitación anormal, que, obrando sobre territorios nerviosos encargados de delicadas funciones sensoriales y psíquicas, impide y suprime la regular actividad.

RIMBAUD sostiene que los ataques epilépticos en la enfermedad de Stokes-Adams se deben a isquemia cerebral, lo cual viene a reafirmar nuevamente que la disminución del calibre de las arterias es un factor fundamental en la génesis de las crisis convulsivas.

LERICHE estudió epilepsias jacksonianas consecutivas a heridas de guerra, y durante el proceso observó el estado del cerebro y su circulación, encontrando que la zona enferma se deprime, los latidos cerebrales se suspenden y los vasos de la piamadre se contraen. Al mismo tiempo observó hipotensión céfalo-raquídea y disminución del volumen del cerebro.

BERSOT (Consideraciones sobre el mecanismo de la acción curativa de la Insulina y el Tétrazol, Congreso de Nancy), dice: "Los investigadores tratan de saber si estos agentes medicamentosos actúan por un mismo mecanismo sobre los procesos esquizofrénicos o por medios

diferentes. Pensamos que la terapéutica por la Insulina y la terapéutica por el Tetrazol ejercen sus efectos por un mecanismo tal vez común, bioquímico, que las investigaciones en curso permitirán verdaderamente atribuir a las modificaciones sufridas por el metabolismo intermediario de los hidratos de carbono". Posteriormente, expresa: "Estas dos sustancias presentan, sin embargo, ciertas diferencias fundamentales en su acción sobre el organismo. Ellas influyen, por ejemplo, diferentemente, la glucosa sanguínea. La Insulina provoca una hipoglicemia, el Tetrazol una hiperglicemia. Si insistimos sobre este punto es para hacer ver que es imposible que la hipoglicemia insulínica, ella sola, tenga un efecto curativo sobre la Demencia Precoz; así mismo, es imposible que la hiperglicemia condicione, por ella misma, las convulsiones. El Tetrazol, que no es hipoglicemiante, ejerce un efecto curativo y provoca igualmente convulsiones. Es necesario buscar la explicación del efecto terapéutico y de la convulsión provocada por la Insulina en un orden de fenómenos que escapen a la observación directa.

"Se sabe que el ácido láctico, el metilglioxal y el ácido pirúvico, son los productos de desintegración de la glucosa, que aparecen en el curso de su combustión en el organismo; ellos se forman también en cantidad anormalmente fuerte en el curso de la hipoglicemia insulínica. Nosotros creemos que estas sustancias son responsables del síndrome excitopiramidal de la Insulina y suponemos que el Tetrazol, igualmente, provoque su aparición en el cerebro.

"La sintomatología de la crisis convulsiva provocada por el Tetrazol, observada en la cámara lenta, presenta en los casos limitados, al menos, una analogía sorprendente con la sintomatología presentada en la acción insulínica.

"La analogía de la acción de la Insulina y el Tetrazol es también manifiesta por el hecho que un enfermo que está en estado de hipoglicemia insulínica se vuelve más sensible a la acción convulsivante del Tetrazol. Es suficiente entonces una dosis de Tetrazol, a veces menos de la mitad que habitualmente, para provocar la reacción. En resumen, se produce una verdadera suma de excitaciones, debidas a la Insulina y al Tetrazol, o una sensibilización del terreno por la Insulina que hace al enfermo más sensible a la acción del analéptico.

"Desde el momento que existe una analogía sintomatológica, no estamos en el derecho de investigar, para darnos cuenta de la acción terapéutica común, un mecanismo bioquímico común? Para explicar este mecanismo recurriremos a ciertos hechos biológicos particularmente significativos:

"1o.—En el curso del coma insulínico y en los tejidos que han sido tratados in vitro por la Insulina, se ha constatado la aparición de

ciertas sustancias convulsivantes (metilglioxal, ácido pirúvico) que, inyectadas a los animales, reproducen la sintomatología del shock insulínico (convulsiones) sin provocar siempre hipoglicemia (VOGT-MULLER).

"2o.—Se encuentran en ciertos estados convulsivantes experimentales, que por su sintomatología recuerdan el shock insulínico, las mismas sustancias enumeradas más arriba. Es el caso, por ejemplo, de la Avitaminosis B1, caracterizada por las convulsiones en la rata. La glucosa no tiene efecto curativo; al contrario, la vitamina B1 provoca la desaparición de esas sustancias convulsivantes, al mismo tiempo que la curación del animal. El metilglioxal aparece igualmente en la leche de las mujeres atacadas de Beri-Beri, en la orina y en el líquido céfalo-raquídeo de los niños que sufren toxicosis convulsivantes (GEIGER-ROSENBERG). La avitaminosis B1 aumenta en una fuerte proporción la sensibilidad a la Insulina.

"Hemos remarcado que la Insulina actúa principalmente sobre el metabolismo intermediario de los hidratos de carbono. Las sustancias convulsivantes enumeradas forman precisamente parte de la serie de sustancias incompletamente deterioradas cuando el metabolismo de los hidratos de carbono está pervertido. Así estamos conducidos a admitir que el principio excitomotor que produce las convulsiones durante la hipoglicemia, no reside únicamente en la ausencia de la glucosa, sino en la presencia de sustancias tóxicas en la sangre y en la célula nerviosa.

"Si aplicamos las nociones que hemos enfocado a la terapéutica por el Tétrazol, estamos en el derecho de pensar que la excitación intensa de la célula cerebral provoca tal vez en el protoplasma de la célula nerviosa sustancias análogas a aquellas que nosotros hacemos responsables de las convulsiones insulínicas. Esto no es, bien entendido, más que una hipótesis sacada de la analogía de síntomas, pero hipótesis que puede explicar la similitud de las consecuencias clínicas".

ESTADISTICA Y OBSERVACIONES CLINICAS

MEDUNA, que es hasta la fecha quien más enfermos ha tratado por este procedimiento, nos relata sus observaciones sobre 110 casos, incluyendo todas las formas de Esquizofrenia y de la más variada duración. Por lo tanto, estas cifras no deben tomarse como representativas. De los 110 casos tratados, 54 experimentaron mejorías clínicas más o menos duraderas. El cuadro siguiente nos señala las formas clínicas con sus correspondientes resultados:

FORMAS CLINICAS	REMISIONES	RESULTADO NULO
Esquizofrenia Simple	23	22
Esquizofrenia Paranoide.....	18	15
Esquizofrenia Catatónica	7	16
Esquizofrenia Hebefrénica	6.....	3
	<u>54</u>	<u>56</u>

Clasificando la Esquizofrenia desde otro punto de vista, del de su evolución, se obtienen los siguientes resultados:

	REMISIONES	RESULTADO NULO
Forma Aguda	39	2
Forma Evolutiva	12	9
Forma Crónica	3	45
	<u>54</u>	<u>56</u>

La forma aguda es esa fase de la enfermedad en que los síntomas hacen su aparición de manera intempestiva, violenta. La forma evolutiva, como lo expresa su nombre, y que sigue al ataque anterior, es ese estado de desarrollo lento y progresivo de toda la rica fenomenolo-

gía característica de mal; la tercera fase, crónica o de deterioro, es cuando se asiste a un estado demencial franco, de déficit mental.

Por lo que respecta al valor relativo del tratamiento en los casos recientes y en los antiguos, está demostrado hasta la evidencia que los resultados son tanto más satisfactorios cuanto más precozmente se hace la aplicación del método, siendo decreciente el porcentaje de curaciones conforme son más antiguos los casos. De los 56 casos anteriormente expuestos que no remitieron, el 80% correspondió a las formas de deterioro, de demencia. El cuadro siguiente agrupa los resultados en relación con la duración del padecimiento:

	REMITEN	NO REMITEN
Menos de 6 meses.....	33	3
Menos de 12 meses	6	1
Menos de 18 meses	3	4
Menos de 2 años	6	5
Menos de 3 años	3	9
Más de 3 años	3	8
Más de 5 años	0	26
	<u>54</u>	<u>56</u>

Por los datos del cuadro anterior se deduce que en los primeros 6 meses de iniciada la enfermedad, con las primeras manifestaciones morbosas, se obtienen de 80 a 90% de remisiones. A conclusiones similares llegan SORGER Y HOFMANN en 100 Esquizofrénicos tratados, como lo demuestra el siguiente cuadro:

Duración de la enfermedad	No. de casos	Remiten	No Remiten
Hasta ½ año	38	29(76.3%)	9(23.7%)
De ½ a 1 año	13	7(53.8%)	6(46.2%)
De más de un año.....	49	13(26.5%)	36(73.5%)

HONORIO DELGADO, Profesor de Psiquiatría de la Universidad de Lima, Perú (Acerca de los Nuevos Tratamientos de la Esquizofrenia, Revista Mexicana de Neurología, Psiquiatría y Medicina Legal) publica sus observaciones hasta 1938-1044 inyecciones con 790 ataques en 43 enfermos: 29 tratados, 11 en tratamiento y 3 en los cuales la cura no pudo terminarse. Se obtuvieron 3 casos de recidiva, los 3 de Esqui-

zofrenia Crónica (de más de 3 años). El resultado en los 29 casos tratados se resume en el cuadro siguiente:

Duración de la Enfermedad	Remisión Completa	Remisión Social	Sin Remisión	TOTAL
De menos de ½ año	14	0.....	0	14
De ½ a 1½ años	2	2	0	4
De más de 1½ años	2	3	6.....	11
Sumas	18	5	6	29

En términos generales los mejores resultados pueden obtenerse en las condiciones siguientes:

1o.—Cuando el tratamiento es aplicado lo más tempranamente posible, en la fase aguda de la enfermedad, o cuando menos 6 meses como máximo después de la iniciación de la misma.

2o.—Siempre y cuando el paciente responda rápida y fácilmente con choque convulsivo a la inyección, pues los Tetrazol-resistentes son de mal pronóstico.

3o.—En los casos en que no haya herencia bilateral; los que tienen una herencia neuropática pesada son más difíciles de curar.

Entre nosotros, éste procedimiento no es desconocido por ninguno de los Neuro-Psiquiatras, quienes lo han empleado a larga mano, algunos más afortunados que otros en los resultados finales. Su uso no ha quedado restringido a la Esquizofrenia, sino que antes bien se ha ampliado grandemente, ensayándolo con resultados alentadores en otros padecimientos mentales.

A continuación inserto los siguientes cuadros y señalo su procedencia, para formarse una idea de conjunto, de los resultados obtenidos en nuestros Hospitales Mentales. Es de suponerse que en los cuadros se hayan incluido los casos más variables en lo que respecta a duración de la enfermedad y a la forma clínica de la misma. Como no se tienen propósitos equívocos ni se hace propaganda insensata, los resultados están estrictamente apegados a la verdad y, justificado por todo lo dicho en capítulos anteriores, tienen que ser variables ya que los enfermos no fueron especialmente seleccionados, para presentar una estadística brillante, colmada de éxitos y porque la característica de éste procedimiento es su variabilidad, su inconstancia en los resultados, ya que ello depende de un gran número de factores de difícil exclusión; no obstante, las mejorías tan notables en varios y las remisiones completas obtenidas en otros deben atribuirse, evidentemente, a la acción del tratamiento.

Cuadro Sintético de las observaciones del Dr. Ramírez Moreno.

Casos	Tiempo de la Enfermedad	Forma Clínica	No. de Inyec.	Choques Completos	Sin Choque	Resultado
A. V. M.	5 meses	Catatónica	20	18	2	Rem. Completa
J. I.	8 meses	Paranoide	20	12	8	Rem. Parcial
L. L. O.	12 meses	Hebefrénica	20	15	5	Rem. Parcial
D. M. G.	3 años	Heboidofrénica	10	8	2	Rem. Completa
D. F. A.	3 años	Catatónica	20	18	2	Rem. Parcial
A. B. E.	7 meses	Hebefrénica	12	12	0	Rem. Completa
M. C. C.	5 años	Hebefrénica	14	6	8	Nulo
E. G. S.	8 meses	Paranoide	6	4	2	Rem. Parcial
I. C. M.	2½ años	Hebefrénica	14	12	2	Nulo
M. J. M. F.	2 años	Hebefrénica	12	10	2	Rem. Parcial
F. R. F.	8 meses	Hebefrénica	2	2	0	Rem. Parcial
O. E. B.	5 años	Hebefrénica	6	5	1	Rem. Parcial
I. M. M.	3 meses	Paranoide	12	9	3	Rem. Parcial
Z. de B. M.	9 meses	Hebefrénica	8	7	1	Rem. Completa

De estas 14 observaciones, 7 casos corresponden a mujeres y 7 a hombres. Se aplicaron en total 176 inyecciones con 138 choques convulsivos y 38 ausencias.

Las formas clínicas fueron: Forma heboidofrénica, 1 caso
 Forma hebefrénica, 8 casos.
 Forma catatónica, 2 casos.
 Forma paranoide, 3 casos.

Con respecto a la duración del mal, encontramos lo siguiente:
 Casos de menos de 1 año (de 3 a 9 meses). 7.
 Casos de 2 a 5 años. 4.
 Casos de más de 5 años. 3.

Los resultados obtenidos correspondieron a: Remisión Completa, 4 casos.
 Remisión Parcial, 8 casos.
 Resultados Nulos, 2 casos.

Observaciones del Dr. González Enríquez en el Manicomio General.

Iniciales	EDAD	DIAGNOSTICO	No. de Inyecciones	No. de Crisis Convulsivas	DOSIS TOTAL	Dosis Máxima	Dosis Mínima	OBSERVACIONES
E. H.	19 años.	Síndrome esquizofrénico	32	29	18.25 c. c.	10 c. c.	15 c. c.	Mejoría sintomática de importancia: 1½
L. S.	34 años.	Esquizofrenia Catatónica.	19	16	8.6 c. c.	5 c. c.	3 c. c.	Sin mejoría, 1½.
E. E.	24 años.	Hebefrenia.	11	10	6.9 c. c.	6 c. c.	3 c. c.	Mejoría sintomática.
E. M.	30 años.	Psicosis periódica de tipo esquizofrénico.	10	9	4.3 c. c.	5 c. c.	2 c. c.	Sin mejoría.
C. D.	26 años.	Hebefrenia.	11	9	5.1 c. c.	8 c. c.	2 c. c.	Mejoría sintomática.
A. M.	26 años.	Psicosis periódica esquizofrénica.	9	7	3.8 c. c.	7 c. c.	3 c. c.	Ninguna mejoría, 4 años
E. G.	27 años.	Esquizofrenia paranoide.	5	4	1.6 c. c.	4 c. c.	3 c. c.	Mejoría sintomática, 3 años.
R. M.	22 años.	Esquizofrenia.	3	3	.9 c. c.	3 c. c.	3 c. c.	No se aprecia modificación.
G.	35 años.	Esquizofrenia hebefrénica.	14	10	12.0 c. c.	2 c. c.	B.	No modificación.
C. R. A.	23 años.	Sind esquizofrénico.	26	22	16.80			Mejoría transitoria. Regresa al estado primitivo.
L.	34 años.	Sind. depresivo delirante.	12	8	9.6			Remisión casi completa hasta la fecha (desde hace dos meses.)
I. P.	20 años.	Sind. depresivo (prob. encefalitis).	8	5	4.6			Ninguno. (Se suspende por nocivo en apariencia).
R. B.	24 años.	Sind. esquizofrenia paranoide.	16	12	11.9			Remisión desde hace 3 m/
I. C.	30 años.	Sind. esquizofrenia catatónica.	14	1	19.4		gran resistencia al choque convulsivo	Ninguna.
A. S. M.	35 años.	Hebefrenia.	1	14	13.4			Ninguno.
R. A. C.	25 años.	Hebefrenia.	16	11	10.5			Ninguna.
C. C.	24 años.	Hebefrenocatatonia.	3	3	1.0			Cambios favorables fugaces. (horas).

Casos observados en la Clínica del Dr. Falcón.

Casos	Tiempo de la Enfermedad	Forma Clínica	No. de Inyec.	Choques Completos	Sin Choque	Resultado
J. C.	1 mes	Hebefrénica	3	2	1	Rem. parcial
R. G.	1 año	Catatónica	16	8	8	Rem. total
R. C.	2 años	Paranoide	10	10	0	Rem. total
J. G.	3 años	Paranoide	12	7	5	Nulo
O. F.	9 años	Hebefrénica	40	30	10	Rem. parcial
S.	3 años	Maníaca	9	8	1	Rem. total
Lic. V.	4 meses	Paranoide	12	8	4	Rem. total
A. R.	4 años	Hebefrénica	17	12	5	Rem. social
C.	3 meses	Simple	17	15	2	Rem. parcial
CH	3 meses	Simple	10	7	3	Rem. parcial
Y. M.	5 meses	Catatónica	7	7	0	Rem. total
Dr. T.	2 meses	Paranoide	3	7	1	Rem. total
D. Ch.	2 años	Catatónica	12	12	0	Rem. social

Estos casos corresponden a 10 hombres y 3 mujeres.

Se emplearon 173 inyecciones que provocaron 133 choques y 40 ausencias.

De estas 13 observaciones, los resultados obtenidos corresponden:

Remisiones Totales, 6 casos.

Remisiones Parciales, 6 casos.

Sin Remisión, 1 caso.

Dosis mínima de Tétrazol usada: 2 c.c., máxima: 5 c.c.

El único accidente digno de mencionarse en el curso del tratamiento de estos 13 pacientes, fué un estado de asfixia prolongado, que sobrevino después de la inyección No. 3 en una Maníaca. El tratamiento se reanudó previa administración de vitamina C a la enferma y ya no tuvimos ocasión de observar ningún accidente ni complicación.

Cuadro Sintético de las observaciones personales verificadas en el Sanatorio "Dr. Lavista" de Tlalpan, D. F.

CASOS	Tiempo de la Enfermedad	Forma Clínica	No. de Inyec.	Choques Completos	Sin Choque	RESULTADO
A. G. C.	1 año	Paranoide	25	18	7	Rem. total
G. M.	1½ años	Hebefrénica	35	32	3	Rem. parcial
M. O. H.	2 meses	Simple	18	18	0	Rem. total
L. H.	5 años	Heboidofrénica	13	7	6	Nulo
J. C.	?	Hebefrénica	39	34	5	Nulo
C. R.	2½ años	Catatónica	22	19	3	Rem. parcial
M. R. J.	6 meses	Hebefrénica	23	18	5	Rem. parcial
J. I. C.	?	Paranoide	26	18	8	Nulo
J. A. S.	3 meses	Hebefrénica	32	31	1	Rem. total
C. B.	6 meses	Catatónica	10	8	2	Rem. total
E. B.	3 años	Hebefrénica	29	24	5	Nulo
P. G.	4 meses	Paranoide	12	10	2	Rem. total
E. M. G.	2 años	Hebefrénica	10	10	0	Rem. parcial
L. M. S.	4 años	Sind. Alucinatorio	11	9	2	Rem. parcial
A. R.	?	Sind. maníaco	9	7	2	Rem. parcial
M. R. R.	15 años	Sind. maníaco	19	14	5	Rem. parcial
B. R. S.	4 meses	Psico neurosis angustia	15	13	2	Rem. total
A. C. S.	3 meses	Catatónica	26	22	4	Rem. total
V. V. A.	7 meses	Paranoide	35	30	5	Rem. parcial
A. G. R.	9 meses	Hebefrénica	30	28	2	Rem. total

De estas 20 observaciones, corresponden 11 a mujeres y 9 a hombres.

Se emplearon 439 inyecciones que provocaron 370 choques y 69 ausencias.

Los resultados obtenidos correspondieron:

Remisiones Totales, 8 casos.

Remisiones Parciales, 8 casos.

Sin Remisión, 4 casos.

Dosis mínima de tetrazol empleada: 2 c.c., máxima: 13 c.c. sin ningún accidente serio que lamentar.

Cuadro estadístico de casos tratados por varios autores hasta diciembre de 1937.

Autor	Número de casos	Remisiones completas	Por ciento	Casos nuevos hasta 1 ½ años	Remisiones completas	Por ciento
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, No. 1 pág. 1, y Orvosi Hetilap, 1937, No. 4 pág. 79-82)	45	17	37.8	27	12	44.4
Wahlmann, Hadamar (Psych.-neur. Wschr., 1936, No. 7, pág. 78)	21	8	31.1
Santagelo y Arnone, Palermo (Giornale di Psichiatria e di Neuropatologia, 1937, No 1-2 pág 209-44)	120	48	40	53	42	79.2
Scheuhammer y Wissgott, Viena (Psych. neur. Wschr. 1937, No. 26, pág. 2 6-8)	30	13	43.3	13	9	69.2
Buchmüller, Budapest Orvosok és Gyógyszerészek Lapja, 1937, No. 8, pág. 177-9)	106	32	30.1	58	24	41.4
Lahmann-Facius y Gerhardt, Francfort/M. (med. Klin., 1937, No. 35, pág. 1170-2)	18	7	38.9	12	7	58.3
Hager, Kiel (Deutsche med. Wochenschrift, 1937 No. 38, pág. 1438 y Psych. neur Wschr., 1937, No. 39, pág. 439)	21	8	38.1
Sorger y Hofmann, Graz (Psych. neur Wschr. 1937, No. 41 pág. 462 y No. 42, pág. 473)	100	49	49.0	51	36	70.5

OBSERVACIONES CLÍNICAS

Después de haber expuesto en capítulos anteriores los porcentajes de los resultados obtenidos con la cura Tetrazólica, que oscilan entre las Remisiones Totales y los casos que no experimentaron modificación alguna, paso a exponer en forma detallada ocho Historias Clínicas de mis observaciones hechas en el Sanatorio "Dr. Lavista" de Tlalpan, D. F. con la amplia colaboración del Director de dicho centro Dr. Guillermo Dávila G. y del Médico Interno Dr. Bernardo Carrón, comprendidas desde el mes de febrero hasta la fecha.

CASO N.º 1.

A. G. del C., de 27 años de edad, abogado, soltero, originario de Matohua, la. Edo. de S. L. P.

Antecedentes Familiares: Su abuelo paterno padeció demencia senil y murió a la edad de 90 años. Tiene una hermana epiléptica

Antecedentes Personales: Nació a término de parto distócico, pues hubo necesidad de aplicarle forceps.

Hábitos hogareños de buen comportamiento; ningún vicio ni antecedentes venereo-sifilíticos

Persona completamente dedicada al estudio, conoce profundamente filosofía, literatura e idiomas —traduce latín, griego, francés, inglés e italiano—. Hábitos religiosos muy acentuados, pues llegaba a comulgar en ocasiones hasta diariamente. Aficiones místicas manifiestas.

En dos ocasiones y con motivo de estudios exagerados presentó episodios depresivos de cierta importancia, por lo común en relación con sentimientos de extrañeza.

Ejerciendo su profesión en Tamazunchale, no se presentó ningún fenómeno digno de anotarse, salvo las condiciones especiales del medio, que lo obligaron a ingerir bebidas alcohólicas en abundancia. Trasladado a otra ciudad de mayor importancia, su conducta de rectitud le acarreó algunas enemistades; fué asaltado por unos agraristas, lo que le produjo un fuerte choque emocional.

Venido a México es de presumirse que se inició su estado patológico, que culminó en forma tal que era perseguido constantemente por alucinaciones, sintiendo al mismo tiempo un estado de extrañeza típica de éstos enfermos. La persecución es el contenido de sus alucinaciones. Escribe una novela que titula Alexis el Autor y el Duende, donde expresa su extrañeza y trastornos profundos de su

personalidad. Se ignoran los detalles precisos en el desenvolvimiento de la psicosis, pero suponemos que las alucinaciones tuvieron cierto tinte consciente, que después acabaron por perder, estableciéndose el automatismo psíquico-sensorial y creyendo realmente que sus enemigos políticos lo molestaban. Conjuntamente con este síndrome xenopático se acentuaron las características de disgregación.

Su conducta en el Sanatorio durante los primeros días era del sujeto francamente alucinado. Es de notarse la falta de autismo permanente pues buscaba compañías para charlar; charlas a veces amenas pues se trata de personas de amplia cultura, sus manierismos al hablar y en la mímica eran característicos, apareciendo con un exceso de cortesía.

El examen físico no revela ningún dato de importancia. El oftalmólogo sólo encuentra astigmatismo que lo obliga a usar anteojos.

Constantes fisiológicas normales.

Diagnóstico: Esquizofrenia Paranoide.

Bajo la influencia del Tetrazol su estado mejora y es capaz de hacer un relato de sus condiciones mentales explicando con claridad sus alucinaciones, pero en forma intempestiva vuelve al episodio delirante nuevamente. En la observación del día cuatro de mayo se aprecia de manera clara lo siguiente: su cortesía exagerada se ha atenuado mucho y parece preocupado; dá a conocer con escasas reticencias su delirio de persecución que se basa en alucinaciones principalmente auditivas y en interpretaciones delirantes. Supone que hay enfermos que hablan en clave para molestarlo y recuerda tenazmente dos frases que dice tienen un gran valor que no comprende y que son pronunciadas por enfermos, enfermeros y médicos. Se aprecian fenómenos de eco del pensamiento, diciendo que involuntariamente en muchas ocasiones oye lo que piensa. Intenta salirse del Sanatorio y se opone a que le inyecten Tetrazol bajo pretexto de ser intoxicado. Tiene frecuentes inhibiciones psíquicas e interferencias automáticas que desvían ligeramente el curso del pensamiento dando la apariencia de incoherencia, perseverando igualmente sobre los temas relacionados a sus falsas interpretaciones.

El tratamiento se continuó y después de la inyección N° 20 el enfermo se encuentra en estado de Remisión casi completa; tan sólo persisten algunas estereotipias y manierismos.

Se aplicaron en total 25 inyecciones con 18 chequeos y 7 ausencias.

Dosis mínima: 3 c. c., máxima: 10 c.c.

CASO N° 2.

G. M., de 24 años de edad, soltera, sin ocupación.

Antecedentes familiares: Sin importancia.

Antecedentes Personales: A los 6 años ingresó a la escuela, siendo atenta, aplicada, de fácil comprensión, apacible y obediente.

Desarrollo puberal normal. Su vida ha sido en general monótona y sedentaria, sin problemas sentimentales de interés. Su afición especial radicaba en la música. En sus manifestaciones generales se significó siempre como poco comunicativa y con tendencia autista.

El principio de su enfermedad fué lento; hace año y medio aparecieron sus primeros síntomas acusando un estado melancólico, depresión, amnesia, probablemente por falta de atención. Insomnio. Alucinaciones visuales y auditivas.

Estado Actual: Enferma tranquila con facies indiferente o con risa estereotipada, hipomimia, porte descuidado.

Responde fácilmente a las preguntas que se le hacen siempre en el mismo tono, simple y estereotipado, a veces únicamente con monosílabos. Las enfermas nos informan que en ocasiones habla sola y en forma incoherente. Al desinterés y a la indiferencia se mezclan elementos estuporosos. Hay múltiples elementos de barrage tanto psíquico como motor. Adopta las actitudes más extrañas: la cabeza inclinada hacia abajo, las piernas abiertas y extendidas mientras se encuentra sentada al borde de la cama —impudorosa, poco recatada, se despoja de sus ropas y exhibe su desnudez. Estereotipias de actitud más frecuentes que las de mo-

viniento. Ecolalia. Su conducta es muy variable, a veces duerme bien, en ocasiones se pasa la noche parada en el quicio de la puerta en una sola postura. Algunas veces se le tiene que alimentar con sonda. A pesar de estas variantes en ningún momento abandona las características generales que le hemos notado anteriormente. Es gatista.

El examen físico no nos proporciona ningún dato de interés.

Diagnóstico: Esquizofrenia Procesal.

Desde las primeras inyecciones de Tetrazol se apreció una remisión acentuada de todos los síntomas; al principio éstas eran transitorias y entrecortadas por brotes delirantes y de agitación. Posteriormente se fueron haciendo más acentuadas al grado de que entre la No. 12 y No. 15 inyecciones podía considerarse como una remisión completa. Al llegar a la inyección No. 20, este estado persistía por lo cual la enferma fué dada de alta, a solicitud de sus familiares. El mismo día que abandonó el Sanatorio presentó signos de agitación por la noche; los fenómenos patológicos se fueron acentuando y fué internada dos días después en condiciones semejantes a las de su primer ingreso. Se instituye nuevamente el tratamiento; la situación de la enferma comienza a modificarse aunque no en forma tan franca como en la primera ocasión y observamos frecuentemente que durante dos o tres días se presentó agitación para desaparecer con las inyecciones siguientes. Sin embargo la remisión se fué acentuando y nuevamente a petición de sus parientes abandonó el Sanatorio en un estado que podía calificarse de remisión completa.

Posteriormente se ha sabido que 15 días después volvió a presentar un cuadro semejante al del primer ingreso, sin que se haya hecho hasta la fecha ningún tratamiento especial.

Se le aplicaron en total 35 inyecciones, con 32 choques y 3 ausencias.

Dosis mínima: 4 c.c., máxima: 6 c.c.

CASO No. 3.

M. O. H., de 26 años de edad, soltero, empleado, originario de México, D. F.

Antecedentes Familiares: Sin importancia.

En forma lenta y progresiva fueron observándose cambios de carácter que cada día se hacían más notorios. Se fatigaba con mucha facilidad, se tornó huraño y menos comunicativo. Tendencias al aislamiento, indiferencia para buscarse situaciones recreativas. Hace dos meses aproximadamente rehusó seguir asistiendo a su trabajo, mostrándose negativista, no quiso tomar sus alimentos convenientemente y permanecía mucho rato acostado en la cama. Con frecuencia se ensimismaba como si estuviera reflexionando profundamente.

En el Sanatorio lo vemos retraído, pensativo, raras veces se comunica con las demás personas; permanece acostado, encerrado en su habitación durante muchas horas. Ha perdido el interés, descuida su arreglo personal, se alimenta deficientemente y de vez en cuando tiene accesos de irritabilidad durante los cuales contesta a las preguntas con enojo o se rehusa a ello.

Las percepciones son un poco lentas, la atención parece concentrada en pensamientos que embargan su mente y lo alejan del medio ambiente. Los recuerdos, cuando se logra su evocación, son poco numerosos y fragmentados. Desorientación parcial en tiempo y lugar.

Su conversación es incoherente, no termina el significado de una frase; hace esfuerzos para completar una expresión y a veces la interrumpe quedando pensativo. Masturbaciones frecuentes.

El exámen somático no nos revela ningún dato de importancia. Los exámenes de Laboratorio buscando sífilis dieron resultado negativo.

Diagnóstico: Esquizofrenia Simple.

Bajo la influencia del tratamiento se observa una remisión parcial y frecuentemente entrecortada por estados de agitación con impulsivismos y tendencia a la fuga. Después de la inyección No. 12, la mejoría parece bastante manifiesta cuan-

do bruscamente es interrumpida por un nuevo brote. Se continúa el tratamiento y paulatinamente van desapareciendo los fenómenos patológicos al grado de que en la actualidad sólo se observan ligeros estados de agitación que no se prolongan más de tres horas, después de los cuales al enfermo se le permite salir a su domicilio y dedicarse a algunas ocupaciones ligeras. Se continúa el tratamiento, considerándose éste caso como una remisión completa.

El número total de las inyecciones aplicadas hasta la fecha son 18, con 18 choques.

Dosis mínima empleada: 3 c.c., máxima 4 c.c.

CASO No. 4.

L. H., de 40 años de edad, casado, periodista, nacido en la Ciudad de México.

Antecedente Familiares: Madre enferma mental; de los demás parientes no se obtienen datos dignos de mencionar.

Antecedentes Personales: Ingresó a la escuela a la edad de 8 años, fué aplicado y atento. Hábitos hogareños ordenados. Bleenorragia.

Hace 5 años se inició su padecimiento intentando suicidarse; viniendo de Buenos Aires se arrojó al mar. Ha estado internado en diversos sanatorios anteriormente y ha sido tratado con abscesos de fijación.

En el Sanatorio su conducta se caracteriza por tendencia muy manifiesta al aislamiento. Encerrado en su recámara, casi siempre acostado, pasa muchas horas del día con la cara oculta en las almohadas. A veces sale de su pieza y camina separado de los demás, se sienta en lo fuente y juega haciendo dibujos sobre el agua con el dedo; frecuentemente lo observamos recogiendo colillas de cigarros.

Su fisonomía a veces tiene expresión de enojo y de exasperación; otras veces de incomprensión y de extrañeza. Su actitud es huraña, su porte descuidado, hay desaliño en su persona; no se peina ni pone esmero en su vestir. Luego, musita frases aisladas que traducen generalmente ideas delirantes de persecución. A veces expresiones sin sentido aparente. Es difícil conversar con él; parece que no entiende lo que se le pregunta.

Su atención es torpe, lábil, fatigosa; algunos estímulos ambientales lo desvían pero a menudo son factores de índole interno los que arrastran su atención. Orientación deficiente en la forma alopsíquica; sus respuestas a este respecto son demostrativas: ¿Cuándo llegó?—"Hace dos días, tres días, veinte días"—.

¿Qué día es hoy?—"Martes, todos los días son martes"—

Ignora el nombre del Sanatorio, dice que es Hotel, que es Consultorio, que es diferente del lugar donde antes estuvo.

Frecuentemente sus respuestas no corresponden a las preguntas (síndrome de Ganser). Resulta casi imposible hacerle que exponga algunos recuerdos, es difícil y cuando algo se logra son fragmentados, sin sentido. Seguramente existen alucinaciones auditivas; sin que nadie le pregunte dice—"Ladrones periodistas, ya vienen a molestarne otra vez. ¿Ese tipo cómo se llama?, Viene a injuriarme"—Tiene alucinaciones táctiles y cenestésicas:—"Tengo hueca la cabeza... Me pasan graves cosas... La electricidad en la cabeza... Corrientes que me dan... Un tipo que viene y me jala los intestinos"—.

La asociación de las ideas es incoherente, ilógica, absurda. El contenido ideativo es muy limitado, y frecuentemente, como ya se indicó, expresa ideas delirantes de persecución.

Es inaccesible a una comprensión exacta de las cosas, su razonamiento se manifiesta con ligas sub-conscientes muy fuertes y extrañas; sus juicios son incoherentes y aislados; no se entiende a veces a lo que se refiere.

No hay manifestaciones de que perduren sentimientos familiares. Exterioriza estados distímicos de tipo cacofórico, disgusto, dolor, desesperación, confusión, viscosidad en sus procesos mentales y afectivos. Estados afectivos incongruentes y paradójicos. Se ríe sin motivo y su risa se detiene igualmente sin motivo. Estados de agitación sin finalidad ninguna.

Examen Físico: Como datos neurológicos de importancia pueden consignarse: hemi-espasmo facial derecho consistente en contracciones clónicas de los músculos peri-bucal del lado derecho. Reflejos cutáneos ligeramente exaltados con excepción de los escrotales que son débiles:

Pulso fuerte de frecuencia normal, arterias duras.
Presión arterial: Máxima 140, mínima 80.

Consideraciones Clínicas: Es un cuadro de sintomatología muy compleja; hay elementos de tipo confusional: desorientación en tiempo y lugar, comprensión tardía y un poco viscosa, atención torpe. Elementos que pertenecen a la serie Esquizofrénica: respuestas de lado, asociación incoherente, estados catálmicos y distímicos muy frecuentes, manifestaciones afectivas incongruentes, risas inmotivadas.

Al principio del tratamiento no se observa ninguna modificación; siendo el paciente muy resistente a la acción convulsivante del Tetrazol, es necesario subir rápidamente las dosis ya que las crisis convulsivas sólo se presentan con cantidades mayores de 9 c.c. Después de 8 a 10 choques se inicia una mejoría sintomática que después de dos semanas desaparece a pesar de que el tratamiento se continúa. En vista de las dosis tan elevadas que requiere y de la ineficacia de las mismas, se suspenden definitivamente quedando el enfermo en iguales condiciones a las que presentaba antes del tratamiento.

Número de inyecciones aplicadas: 13 con 7 choques y 6 ausencias.
Dosis Mínima: 3 c.c., máxima 12 c.c.

CASO No. 5.

J. C., de 24 años, soltero, estudiante, nacido en el Distrito Federal.

Antecedentes Familiares: Rama paterna —se nos dice que los abuelos fueron personas sanas. El padre un filósofo distinguido, tiene serias perturbaciones en su constitución afectiva; detalles de muy diversa naturaleza, indican excentricidades que no se hayan justificadas por su papel de Filósofo representativo, sino que obedecen a otros factores. Varios de los tíos de ésta rama se han significado como inteligentes o como raros. Uno de ellos es epiléptico—.

Rama materna —madre histérica— Una hermana francamente neurópata.

Antecedentes Personales: Respecto a su nacimiento (embarazo, parto) no se obtienen datos dignos de mención. De niño fué muy enfermizo y por esta razón extraordinariamente mimado. Cuando tenía 5 años, afirman las tías, presentaba fenómenos de irritabilidad extraordinarios; era suficiente contradecirlo para que montara en ira instantáneamente. La niñera llegó a decir que estaba endemoniado.

Años más tarde, ya púber, empezó a dar muestras de aislamiento, pues antes había sido muy apegado a la madre. Nunca tuvo afición por los estudios y antes de terminar la preparatoria los abandonó. Vagaba sin hacer nada y por ello constantemente se hacían comparaciones entre él y sus hermanos, que llevaban su carrera de manera regular. Seguramente estas comparaciones le resultaron odiosas y poco a poco fué dando muestras de repulsión para sus familiares. Empezó por insistir en no comer con ellos y acabó por hacerlo sólo, encerrado en su cuarto. Con el tiempo fué aislándose más y más, haciéndose sumamente irritable y de una gran susceptibilidad; cualquiera conversación la suponía hiriente para él y se disgustaba. En dos ocasiones, enfurecido, riñó sin motivo alguno.

Cada vez se hizo más irritable y la situación en su casa era insostenible. No hay datos ni clínicos ni serológicos de infección luética.

No es posible determinar la iniciación de la enfermedad, máxime cuando desde niño tiene detalles patológicos y reacciones de tipo francamente morboso. En una ocasión, con motivo del recrudecimiento de sus aspectos patológicos habituales, fué llamado por la noche un médico, quién nos cuenta que lo encontró en la biblioteca de su casa dando alaridos, brincando, tratando de golpearse con sus manos y contra las paredes sin obedecer a ninguno de sus familiares. Las indicaciones del médico y las súplicas y llantos de su madre no lograron calmarlo. Lanzaba gritos inarticulados, agitación motriz intensa, se mordía las manos, desgarraba sus ropas, etc., ninguna poción calmante dió resultado para modificar ese cuadro, hubo necesidad de recurrir a medicación de choque: después de dos inyecciones de Dmelcos, este estado de agitación fué desapareciendo lentamente. Sus características psicopatológicas persistían sin embargo; la misma susceptibilidad, la misma iracundia.

Se presentaron posteriormente otras crisis de menor intensidad, pero al fin un día antes de internarse en el Sanatorio, estalló en un cuadro de excitación en el que había un polimorfismo que hasta la fecha ha conservado.

Hubo períodos en los cuales parecía perder la conciencia de sus actos, aparentando un estado confusional, para alternar con otros en que daba muestras de lucidez. En uno de sus últimos accesos la arremetió contra su padre y cuando lo graron sujetarlo empezó a gritar toda clase de insolencias, insultando a todos sus familiares, les vociferaba que lo habían cambiado y por fin después de tantas injurias dijo horrores de su madre y pedía que la trajeran para escupirle la cara.

En el Sanatorio presentó una serie de síntomas que los consignamos brevemente: el día de su llegada permaneció aislado, sentado en su cama, sin comunicarse con nadie. Por motivos fútiles se indignó y como los enfermeros procedieran a sujetarlo, sobrevino un estado de excitación que culminó con un verdadero acceso de ira, agrediéndolos; la llegada del médico lo tranquilizó. Después sobrevinieron nuevos accesos y en uno de ellos se golpeó contra las paredes y acabó gritando que le pusieran la camisa de fuerza; se accedió a sus deseos y se calmó inmediatamente. Insiste en que se le ha cambiado su personalidad, en que no es como antes. La visita de un médico lo agita sistemáticamente. No quiere oír hablar de ninguno de sus familiares, jamás pide que le traigan algo y no permite que lo visiten. Repentinamente se pone a gritar o a emitir un sonido especial, permaneciendo así durante toda la mañana. Insomnio.

Cuando se le nombra a su madre redobla su llanto y exclama: "quisiera volver a ser niño", etc. En una ocasión, cuando se le preguntó si tenía deseos de ver a su madre, contestó con incoherencias y después agregó —"que no eran asuntos sexuales"—. Ha habido necesidad de sujetarlo en vista de las frecuentes excitaciones que presenta; siempre hay alternancia, de períodos depresivos, en los cuales llora constantemente, con los de agitación. De repente cae en un mutismo absoluto y sólo contesta por señas.

Psicopercepciones disminuidas. El único dato que puede hacernos sospechar alucinaciones es el de que el oído derecho le trae tapado con algodones.

La atención está perturbada en varios sentidos, tanto la marginal como la focal. La memoria funciona correctamente; su exploración es difícil por el estado afectivo en que se encuentra habitualmente. Los procesos imaginativos se hacen siempre a base de su estado obsesivo y algunas de sus manifestaciones tienen un tipo psicasténico. La ideación está francamente retardada y existe una limitación del número. La insistencia franca del cambio de su personalidad se puede explicar como una fuga frente a sus complejos. Estado afectivo preponderante de angustia, inquietud. Sentimientos familiares dislocados; falta de expresión de los sentimientos de relación; falta de precisión; expresiones contradictorias a propósito de los sentimientos ególicas.

Examen somático: Individuo de corta estatura, ojos exoftálmicos, miope. Por te descuidado, facies expresando dolor moral intenso; hipomimia durante los períodos de calma.

La exploración de aparatos y sistemas no nos dá datos de interés.

Exploración complementaria: Mala implantación dentaria; prognatismo mandibular inferior muy acentuado; orejas pequeñas y distintamente implantadas una y otra sin llegar al tipo Stahl No. 2.

Diagnóstico: Esquizofrenia Hebefrénica con las características psicogenéticas anotadas.

Durante las primeras inyecciones, que le provocaron crisis convulsivas, no se observó ninguna modificación. A mediados del tratamiento notamos una remisión bastante acentuada en particular sobre la agitación psicomotora que es el síntoma dominante del padecimiento, recuperación de la conciencia, platicaba, tomaba

sus alimentos correctamente; pero de súbito vuelve a presentarse el mismo cuadro, el cual ya no sufrió ninguna modificación a pesar de que el tratamiento se continuó con toda regularidad. En vista de ello se dió por terminado después de 39 inyecciones que le provocaron 34 choques y 5 ausencias.

Dosis mínima empleada: 3 c.c., máxima: 6 c.c.

CASO No. 6.

C. R., de 25 años, soltera, originaria de Hermosillo, Son., dedicada a quehaceres domésticos.

Antecedentes Familiares: La madre vive y es aparentemente sana; el padre murió de un padecimiento hepático; ninguno de sus tíos, primos y hermanos presentan enfermedades que sean dignas de mencionarse.

Antecedentes Personales: Nació a término de parto normal. Retrasada en el desarrollo de sus índices fisiológicos; iniciación del brote dentario a los 9 meses fecha en que también empezó a andar; habló a la edad de 2 años.

Ingresó a la escuela a los 7 años y no se distinguió por su inteligencia y sí por su atención y dedicación. Era en general seria, tranquila y reservada; siempre observó buena conducta aunque ya se hacía resaltar su quietud y su tendencia al cutismo; gustaba de pocas amistades y siempre fué retraída. Menarca a los 14 años sin trastornos manifiestos.

Los primeros días de su internamiento en el Sanatorio pronunció algunas palabras, expresando deseos de ir con sus familiares; después no ha vuelto a hablar.

Estado Actual: Persona enlaquecida, de tipo leptosema, permanece en una sola actitud, sus ojos están cerrados, lo que le dá a la fascies, característica especial que denota negativismo. Hipomimia, porte muy descuidado. La sintomatología se reduce a dos aspectos fundamentales: el negativismo y la inercia que es su aparente consecuencia. Negativismo para hablar, para caminar, para comer, etc., se necesita el esfuerzo y la presión para hacerla cambiar de postura. Sin embargo estos cambios de postura son de tipo plástico como en los Catatónicos y no se trata de un estatismo flácido. Su conducta está reducida a no hacer movimiento, a no hacer nada. Para alimentarla hay que recurrir a la sonda.

La exploración por aparatos nos revela un profundo desequilibrio vago-simpático con predominio vagal. Como datos complementarios señalamos el acné facial y un desarrollo piloso marcado en extremo.

Diagnóstico: Esquizofrenia Catatónica.

Desde las primeras inyecciones de Tetrazol se apreció una modificación notable del estado catatónico y después de la inyección No. 10 la enferma comía por su voluntad, hablaba, y se ponía en contacto con los médicos para suplicarles que se le suspendiera el tratamiento. La resistencia para continuarlos fué haciéndose cada vez mas acentuada, al grado de que después de la inyección No. 16, en vista de que su estado era bastante satisfactorio, se decidió suspenderlo temporalmente. Durante un mes aproximadamente su situación se conservó en las buenas condiciones anteriormente dichas, pero poco a poco volvió a presentarse negativismo, la sitiofobia se hizo manifiesta y el cuadro mental revistió el aspecto que ya consignamos en su historia; volvió a instituirse el tratamiento y desde entonces las remisiones que se presentan son incompletas y transitorias con una duración no mayor de dos a tres días.

Hasta la fecha el tratamiento se continúa sin que se haya logrado sostener la mejoría sintomática.

Total de inyecciones aplicadas: 22 con 19 choques y 3 ausencias.

Dosis mínima: 2.5 c.c., máxima: 4 c.c.

CASO No. 7.

M. de la L. R. J., soltera, de 23 años, nacida en San Luis Potosí; ha desempeñado trabajos de oficina.

Antecedentes Familiares: El interrogatorio hecho en forma directa e indirecta, suministra los siguientes datos: rama paterna, abuelo sano y sin aparente tara neurológica; dos tíos de esta rama, han tenido alteraciones mentales que ameritaron el ingreso de ambos, en diversas épocas y en distintos Sanatorios; una tía presentó

numerosas heredo-distrofias y a los 18 años tuvo crisis epilépticas que duraron cuatro años; el padre, periodista y escritor llevó una vida trashumante; a la edad de 34 años padeció diabetes, de la cual murió.

Rama materna: abuelos sanos; una hermana de la madre tuvo francas manifestaciones histéricas; la madre es persona sana y al parecer equilibrada; tuvo nueve embarazos de los cuales el último se resolvió en aborto; ocho hijos de los cuales viven cinco.

Antecedentes Personales: nacida a término de embarazo normal, hubo necesidad de aplicar forceps, sin que posteriormente se hubieran notado alteraciones debido a ello.

Los índices fisiológicos de su crecimiento se presentaron oportunamente.

Ingresó a la escuela a la edad de 5 años demostrando habilidad para el aprendizaje. Traviesa en sus clases, en la casa no demostró ningún carácter patológico. Amable y cariñosa, no se encuentran elementos de esquizoidia.

Hay datos en cambio que demuestran la facilidad para la creación figurativa y automática a base de impresiones sensoriales particularmente visuales; impresionable y asustadiza tenía gran temor de un dragón que había visto en una estampa y guardaba imaginativamente. En sus relatos hay múltiples aspectos de fantasía. El desarrollo de su inteligencia fué conceptualizado como normal.

A los 13 años aparecieron sus primeras reglas catamaniales sin alteración ostensible hasta la fecha.

Terminó su instrucción primaria y estudió con éxito taquigrafía y mecanografía.

A los 18 años tuvo un traumatismo craneo-encefálico de tal intensidad, que perdió el conocimiento y fué diagnosticado como conmoción cerebral.

Venida a México, desde hace 6 o 7 años, se adaptó fácilmente a las condiciones nuevas de vida. Durante ese tiempo no mostró ninguna alteración digna de anotarse. Trabajaba en la Secretaría de Agricultura, de donde fué cesada, motivo al que se le achacó la iniciación de su padecimiento.

Evolución:—Sin embargo, previamente a ésta situación, que seguramente fué determinante, ya había presentado alteraciones de carácter que no tenían justificación evidente: se hizo retraída y tímida, de aspecto triste y preocupado sin motivo aparente; se creyó que esto era debido a asuntos sentimentales aún cuando ella lo negaba, ya que en este sector había tenido experiencias de noviazgos, pero ninguna sin mayor interés.

Hace cuatro meses aproximadamente que empezó a presentar ideas delirantes de persecución, interpretaciones en el mismo sentido: se suponía vigilada, perseguida y espiada; ideas prevalentes que poco a poco iban tomando fuerza. En estas condiciones fué cesada de su empleo y ésto determinó que se precipitaran sus síntomas en forma manifiesta. Se hicieron presentes alucinaciones visuales y auditivas. Es de suponerse que tuvieron influencia en ella algunas prácticas espiritistas.

Estado Actual: Integra, de tipo leptosoma, enflaquecida, fiel representativa de la raza indígena, porte regularmente cuidado; fascies de extrañeza en la mayor parte de las ocasiones, debido a sus constantes faltas de atención. Mímica disminuida y a veces discordante ya que se han apreciado risas inmotivadas.

Desde el punto de vista intelectual hay que considerar varios aspectos ya que su vista de conjunto dá la apariencia de trastorno global.

La memoria funciona bien, aunque en ocasiones nos confiesa que no puede recordar. Las cadenas asociativas se hacen con grandes pausas entre unas y otras, mezclando algunas veces elementos extraños a los que primitivamente guiaban el curso del pensamiento.

Atención alterada con deficiencias fáciles en la activa.

Los juicios son correctos en general, pero su alteración es de observarse al considerar, al analizar, los fenómenos perceptivos que en ella se presentan; un cuerno, voces lejanas, rumores, etc., que tienen características de hacerse simbólicos al ser interpretados; fenómenos físicos de escasa importancia y que ella relaciona, mágicamente, a aconteceres propios; así, cuando piensa determinada cosa, por ejemplo que va a desayunarse y oye un ruido, un rechinado de la cama, un crujido de la madera, una voz en el corredor, etc., lo interpreta como un aviso, como una reflexión de su pensamiento sobre el mundo objetivo, que dá su asentimiento y aún le avisa si las cosas deben realizarse en determinado sentido.

Esta situación identifica su padecimiento ya que tiene todas las características del modo de pensar esquizofrénico, no nada más por lo que se refiere a la sim-

boliración y al aspecto mágico, sino también en la relación o relaciones insospechadas que se sorprenden delirantemente entre el sujeto y los objetos inanimados, dándole precisamente ese significado mágico, tan común en los niños y en los pueblos primitivos; no son alucinaciones algunas de ellas: es el descubrimiento de una relación y su interpretación disgregada.

Hay fenómenos que ella explica recordando sus prácticas espiritistas, así pues, llega a decir que su padre puede ser el que trata de revelarse, pero lo dice sin temor, sin angustia, sin interés, fríamente y lo que es más, sin valor prevalente de ningún género.

En sus procesos afectivos domina la indiferencia; sus sentimientos son expresados pero con poca intensidad. Emotividad bien regulada.

Desde el punto de vista de la conación domina la abulia, la inercia, la acción lenta sin fin, mezcla de indecisión y de indiferencia por los resultados.

Su actitud no se subordina totalmente a los fenómenos anímicos relatados, sino que sólo fragmentariamente aparecen estos como dirigentes.

Desde el punto de vista físico la exploración no dió datos de interés.

Exámenes de Laboratorio: ningún resultado digno de mención.

Diagnóstico. Esquizofrenia Hebefrénica.

Recién iniciado el tratamiento se observó una remisión casi completa; éste se continuó y a pesar de ello presentóse una nueva recaída, un tanto atenuada, que pronto desapareció. En el curso del tratamiento se observaron alternativas de mejoría y recaída, hasta que se logró de manera definitiva que persistieran solamente ligeras risas inmotivadas; pues el autismo desapareció casi por completo. El caso puede calificarse de una franca remisión sintemática.

En total se le aplicaron 23 inyecciones con 18 choques y 5 ausencias.

Dosis mínima empleada: 3 c.c., máxima: 3.5 c.c.

CASO No. 8.

J. C., soltero, de 27 años, abogado, nació en México, D. F.

Antecedentes familiares: El padre padeció sífilis; madre aparentemente sana; ha tenido dos abortos; un hermano es de carácter muy emotivo.

Hubo una tía abuela que fué considerada como de carácter extravagante y muy irascible.

Antecedentes personales: Índices fisiológicos normales. En la segunda infancia padeció ozena, enfermedad que aún perdura.

Ingresó a la escuela a los 5 años, fué tenido como un escolar aprovechado y atento, pero a veces sin causa justificada se volvía retraído y guardaba mutismo. Desde pequeño era escrupuloso y emotivo. No tenía amigos y durante su adolescencia predominaba en su temperamento la tendencia al retraimiento. Se sospecha que ha habido prácticas onanistas muy marcadas.

Durante sus estudios para hacer la carrera de abogado fué extraordinariamente dedicado, doblando años y estudiando con mucho ímpetu. En cambio el ejercicio profesional ha sido mediocre y poco brillante.

Como apreciaciones generales podemos decir que fué tenido como "raro".

Enfermedad Actual: No puede precisarse la época determinada en que principió la enfermedad; ya vemos que desde niño sus manifestaciones llamaron la atención; aunque a sus familiares les halagaba su extraordinaria dedicación al estudio, les inquietaba la exageración que ponía en todas sus empresas y lo consideraron como raro, no como enfermo.

En los años finales de sus estudios, tornóse menos estudioso y lo sorprendieron hablando sólo; se levantaba en la noche de su cama para acostarse en el suelo y se negaba a comer por periodos de tres o cuatro días. Se acentuó su retraimiento y se comenzó a notarlo inquieto y miedoso. Era frecuente que pasara las noches sin dormir; se quejó de escuchar voces de individuos que lo injuriaban, lo amenazaban con matarlo; no dormía casi nada y cuando el sueño lo vencía despertaba sobresaltado porque le habían dicho que cuando se durmiera lo iban a matar. Se fugó de su casa en varias ocasiones; en la última escapatoria, lograron detenerlo y así fué llevado por una ambulancia de la policía, como ingresó al Sanatorio; los primeros días y las primeras noches las pasaba muy inquieto, miedoso, sin dormir y sin comer, protestando por el encierro. Tiene un intento de fuga y en una ocasión quiso privarse de la vida.

Después de algunos días su conducta se hace aparentemente normal; busca la compañía de los demás, conversa, se muestra dócil y obediente. Es de notarse que a veces está pensativo, que su sociabilidad no es propiamente espontánea, pues en medio de ella hay actitud de reticencia y su farsa tiene la misma expresión de desconfianza.

Examen psíquico: Actitud atenta, atenta; hay en el fondo reticencia, miedo y desconfianza; porte correcto y limpio; farsas con los mismos caracteres de su actitud.

Facultades intelectuales: La mayor parte de las senso-percepciones son correctas y normales, pero por lo que respecta a la esfera auditiva existen alucinaciones que tienen los caracteres de ser en forma de fonemas —bien diferenciados, unilaterales (el enfermo tiene abolida la audición del lado derecho); estas alucinaciones tienen el carácter de ser persecutorias.

Atención: Cuando el enfermo no está influenciado por las alucinaciones auditivas, la atención tanto en su forma activa como en la pasiva, es normal.

Memoria: Normal y correcta tanto la anterógrada como la retrógrada.

Imaginación: Puede conceptuarse como medianamente desarrollada; sin verificar test especiales se aprovechan los datos de su conversación que no es brillante ni florida, pero sí hecha con facilidad y claridad.

Orientación: Correcta en todos sentidos.

Ideación: Correspondiente a la cultura profesional alcanzada por el enfermo. Los procesos ideativos son amplios, indican facilidad en el pensamiento y en la asociación de las ideas.

Las alucinaciones auditivas han engendrado ideas delirantes de persecución que son en todo semejantes a lo que ya hemos expresado al hablar de aquellos trastornos perceptivos; ideas persecutorias de carácter inminente pues expresa temores de que van a matarlo cuando esté dormido; existen también algunas ideas delirantes de tipo megalómano que revelan una hipertrofia del yo y un trastorno de la personalidad, pues se cree descendiente de casas nobles de Austria y en ocasiones expresa que es el Anti-Cristo.

Juicio: El razonamiento que se muestra aparentemente lógico y normal en todo lo que no son las ideas delirantes, ha ido perdiendo amplitud dentro de éste aspecto normal, pues las ideas delirantes van invadiendo más y más todo el funcionamiento ideativo. Por otra parte la autocritica revela constantemente una deficiencia cada vez más acentuada que se traduce de manera especial por la tendencia al aislamiento, por los estados de autismo y de encimamiento en que frecuentemente se encierra, por risas inmotivadas y por ademanes que no tienen ningún punto de referencia exterior y que sólo traducen el estado íntimo del funcionamiento mental. Son errores manifiestos del juicio las alucinaciones y las ideas delirantes que tienen el carácter de ser irreducibles y consideradas por el enfermo como absolutamente ciertas.

Facultades Afectivas:—Existe de manera constante sentimiento de miedo y desconfianza. Ha habido ocasiones en que el sentimiento de miedo ha llegado al terror con las manifestaciones somáticas propias de esos estados emocionales. Los sentimientos familiares se han modificado grandemente, en el sentido de mostrarse indiferente para el ambiente familiar. Se han formado sentimientos de rencor contra el padre a quien injuria por haberlo internado. Persiste un sentimiento de adhesión predilecto para la madre muy acentuado, que reviste en ocasiones el carácter infantil de un niño de pocos años.

Facultades Volitivas.—En los últimos meses antes de su internamiento, su conducta se hizo marcadamente incongruente, prevaleciendo las reacciones motoras que significaban actitud de defensa contra sus perseguidores.

Lenguaje.—Es perfectamente normal, pero han aparecido algunos neologismos que tienen una significación simbólica y los más frecuentemente usados son: Trhuanes, gnos, satyagra.

El examen físico no nos suministra ningún dato de importancia.

Diagnóstico. Esquizofrenia Paranoide.

Este enfermo se mostró muy resistente a la acción del Tetrazol e igualmente a la Insulina que anteriormente se le había aplicado.

Fué necesario llegar a dosis muy elevadas, arriba de 10 c.c., para provocarle crisis convulsivas. El cuadro clínico no se modificó en lo absoluto, por lo que el tratamiento fué interrumpido después de 26 inyecciones que le provocaron 18 choques y 8 ausencias.

Dosis mínima empleada: 3 c.c., máxima :13 c.c.

VENTAJAS DEL TEIRAZOL SOBRE LA INSULINA EN EL TRATAMIENTO DE LA ESQUIZOFRENIA.

El tratamiento de la Esquizofrenia por la Insulina creado por MANFRED SAKEL, de Viena, quien antes la había empleado en la cura de la Morfinomanía, es con el tratamiento convulsivante el que se ha extendido con mayor rapidéz, empleándose con resultados más o menos satisfactorios en todas las Clínicas Neuro-Psiquiátricas. No obstante ello es un método muy más complicado y peligroso que el del Teirazol; haremos un breve resumen del tratamiento Insulínico, para al final sentar algunas conclusiones.

El tratamiento clásico de SAKEL consiste en producir diariamente, exceptuando los domingos, un shock. Este procedimiento consta de cuatro fases:

1a.—Fase Preparatoria, en que se empieza a inyectar Insulina (siempre a una hora precisa de la madrugada y en ayunas) a dosis de 10 a 25 unidades y aumentando cada día de 5 a 10 unidades hasta producir el shock. Durante cuatro horas permanecen los enfermos, bajo el efecto de la Insulina, sin ningún alimento. Después se administran 200 grs. de azúcar en té o leche, sin excepción, aún cuando no se haya presentado ninguna manifestación hipoglicémica o ésta haya pasado ya. Salvo en casos aislados —con fuerte excitación motriz— se inyecta insulina por segunda vez al medio día, de 20 a 25 unidades, interrumpiéndose la hipoglicemia antes de las manifestaciones mayores.

2a.—Fase de Shock, caracterizada por el progreso de los efectos, que comienzan con desórdenes motores (sacudidas clónicas, etc.) y pérdida de la relación con el mundo exterior, hasta llegar al estado comatoso, que debe prolongarse hora y media y cuya interrupción no se puede efectuar por medio de bebidas azucaradas **per os**, sino por sonda nasal. En caso de presentarse estados peligrosos se interrumpe con una inyección sub-cutánea de 1 c.c. de solución al milésimo de adre-

nalina y una inyección intravenosa de 20 a 100 c.c. de suero glucosado al 33%, sin perjuicio de administrar después por vía oral la dosis ordinaria de azúcar. El despertar tiene lugar después de 6 a 12 minutos con la administración por vía nasal y casi instantáneamente (una vez después de pocos minutos) con la inyección endovenosa. Todos los días, menos los domingos, se inyecta la Insulina, hasta lograr la remisión de la enfermedad o hasta que el tratamiento pruebe ser ineficaz (con sesenta días de aplicación).

3a.—Fase de Descanso, después del Shock —generalmente no se observa esta indicación, salvo el descanso dominical y complicaciones o circunstancias especiales.

4a.—Fase de Polarización, consistente en la continuación del tratamiento con pequeñas dosis de Insulina, de 10 a 30 unidades, con interrupción de la hipoglicemia dos horas después de la inyección, evitando los síntomas del Shock. Termina esta fase tan pronto como se han consolidado los efectos de la fase 2a. y de la ergoterapia.

Este tratamiento dura por lo general de 2 semanas a 4 meses, no pudiéndose esquematizar, pues se modifica según la forma clínica de la Esquizofrenia y las reacciones y cambios del paciente.

El efecto de la Insulina tiene una serie de etapas que V. ANGYAL, agrupa en el esquema siguiente, y que debe considerarse solamente como una aproximación teórica.

1a.—(a). Estados de excitación tipo moria, euforia. (b). Desasociado psicomotor. En caso de que el paciente haya recibido la inyección de insulina a las 6.30 a.m., esta fase dura de las 8.30 a las 10 a.m.

2a.—Fase de Transición. Somnolencia, ligera hipotonía, actitud de dormir. Duración aproximada de 9 a 10 a.m.

3a.—(a). Compromiso piramidal incipiente, sacudidas clónicas, anomalías reflejo:ónicas y de la actitud; movimientos primitivos de la boca; aprehensión forzada (agarrar). (b) Sopor, movimientos espontáneos como sacudidas fasciculares y coreiformes; distribución cruzada del tonus; desaparición de los movimientos primitivos de la boca. (c) Calambres de torsión generales en una sola dirección; espasmos piramidales; crisis de temblor, desaparición de la aprehensión forzada. Duración aproximada: de 9.30 a 11 a.m.

4a.—Desaparición de los movimientos espontáneos; calambres de torsión disociados. Duración aproximada: 11 a 12 a.m.

5a.—Mengua del tonus y de los reflejos, desaparición de los reflejos patológicos. Duración aproximada: de 11 a 12.30 a.m.

6a.—Coma profundo con arreflexia; perturbaciones cardíacas y de la respiración de tipo bulbar; contracciones generales con predominio de los elementos de extensión. Esta última fase según el mismo au-

lor, está fuera de los límites de la posibilidad de acción terapéutica. Duración aproximada: de 11.30 a ? (la muerte).

Según ANGYAL el progreso en profundidad del shock es de la fase 3a. a la 6a. El comienzo del shock se localiza en el tiempo que media entre la 2a. (contando desde el momento de la inyección) y el final de la quinta hora de Insulina. La experiencia enseña que la dosis de Insulina debe ser tal que no suscite coma antes de la tercera hora, pues sólo cantidades excesivas producen coma precoz.

Aparte de los síntomas nerviosos mencionados por ANGYAL, los cambios más frecuentes en el organismo por efecto de la hipoglicemia son los siguientes: alteración del pulso, sobre todo taquicardia; aumento de la presión máxima con descenso de la mínima; hipotermia, rara vez fiebre; aumento del metabolismo basal; leucocitosis con desviación hacia la izquierda; sudores profusos ("shock húmedo bueno" de SAKEL).

Respecto de la hipoglicemia, está comprobado que su grado no guarda relación con la intensidad del shock; éste puede presentarse con 70 mlgrs.% y no manifestarse con 25 mlgrs.%. El coma no comienza cuando la hipoglicemia se acentúa, sino después que ésta ha disminuído, probablemente a causa de que la célula nerviosa ha perdido ya sus reservas de hidratos de carbono.

La dosis de insulina eficaz para producir el coma es muy variable de un individuo a otro. Las cifras extremas que se han señalado son de 8 a 420 unidades; en este último caso se observó marcada resistencia; se trata del caso que me relató R. STERN. Turco, de 28 años de edad, Esquizofrenia de forma Paranoide a quien en un lapso de tiempo de tres meses le aplicó 21.618 unidades en 73 inyecciones con 45 choques profundos, sin ningún accidente, obteniéndose una curación completa.

A los estados predominantemente paranoides conviene el coma profundo en ambiente silencioso, para desarticular o desactualizar los síntomas, y, si es posible, para producir la amnesia de las experiencias psicóticas; en los estados estuporosos es favorable interrumpir la hipoglicemia cuando se ha llegado al punto culminante de la activación de la vida mental del paciente —si la "psicosis productiva" persiste en los intervalos de la hipoglicemia está indicado el tratamiento adecuado a los estados paranoides— por último, para los cuadros clínicos de agitación catatónica se requiere inyección de insulina dos o tres veces al día durante la fase 1a. de SAKEL que se prolonga hasta conseguir el shock tardío, el cual se interrumpe al iniciarse el coma; se evitará que este se haga profundo exigiendo al paciente con insistencia que beba el agua azucarada; se evitará así mismo que se presente la sensación intensa de hambre —así se consigue prolongar y hasta fijar la tranquilidad del paciente.

Debe interrumpirse prematuramente el shock cuando se presenten fuertes cambios de la frecuencia del pulso, taquicardia y bradicardia extremas, palidez, arritmias, ataque epiléptico, (shockataque) espasmo de la glotis y sobre todo, respiración de tipo Cheyne-Stokes.

Esta interrupción debe hacerse rápidamente con inyecciones intravenosas de suero glucosado, sub-cutáneas de adrenalina, lobelina, luminal, uabaína, e introduciendo azúcar por medio de la sonda nasal, enterándonos de que está en el estómago por control auscultatorio e extrayendo líquido y comprobar su reacción al papel tornasol.

Las complicaciones más serias, además de la falta de resistencia a las infecciones, son: estados de somnolencia invencible, ataques epilépticos subintraentes, fiebre alta, hemorragias cerebrales múltiples, estados beriberoides, etc.

Con respecto a los resultados que se obtienen con este método, M. MULLER ha recopilado los datos de varias Clínicas donde se ha hecho la aplicación siguiendo escrupulosamente las reglas de SAKEL y llega a la conclusión de que en las formas agudas (hasta medio año) se observan remisiones completas en el 64 y el 80% y entre el 14 y el 50% en los casos antiguos (de más de medio año de iniciada la enfermedad).

EDERLE ha publicado recientemente ("Insulinshocktherapie der Schizophrenie" Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1937) sus observaciones en más de 200 casos con los resultados siguientes: Remisión Completa en el 68.5% de los casos de menos de 1/2 año y Remisión Social en 13.5%; en los casos de 1/2 a 2 años de iniciada la enfermedad Remisión manifiesta en 58%; en los más antiguos la Remisión no se presenta sino excepcionalmente. El mismo autor compara estos resultados con el número de remisiones espontáneas observadas en 147 Esquizofrénicos de la Clínica de Tubinga, cuya proporción corresponde solo al 3 o 4%.

A continuación presento los resultados obtenidos por DELGADO (Revista Mexicana de Neurología, Psiquiatría y Medicina Legal) en 36 enfermos tratados en el Hospital "Victor Larco Herrera" de Lima, Perú:

Duración de la Enfermedad	Remisión Completa	Remisión Social	Sin Remisión	Total
De menos de 1/2 año	19	5	0	24
De 1/2 a 1 1/2 años	4	2	0	6
De más de 1 1/2 años.....	0	3	3	6
<u>Sumas</u>	<u>23</u>	<u>10</u>	<u>3</u>	<u>36</u>

Las observaciones de R. STERN de 1935 a 1937 en la Clínica Neuro-Psiquiátrica de Westend, Viena, que comprende 51 casos tratados, se distribuye en el cuadro siguiente:

Hombres 24 casos.

Duración de la Enfermedad en años.	½	½ a 1½	total	de más de 1½	total
Remisión Completa	1	2	3	2	5
Remisión Parcial	1	5	6	9	15
Sin Remisión.	—	—	—	4	4
Sumas	2	7	9	15	24

Mujeres, 27 casos.

Duración de la Enfermedad en años	½	½ a 1½	total	de más de 1½	total
Remisión Completa	5	4	9	1	10
Remisión Parcial	—	7	7	3	10
Sin Remisión	1	1	2	5	7
Sumas	6	12	18	9	27

De esta breve exposición podemos llegar a las conclusiones siguientes:

1o.—El tratamiento Tetrazólico es más sencillo, requiere la presencia del médico durante poco tiempo y es más eficaz que el tratamiento Insulínico, por lo menos en los casos de Esquizofrenia de forma Catatónica.

2o.—El método de SAKEL es laborioso, requiere departamentos hospitalarios especiales, bien provistos de personal y de material —estaciones de Insulinoterapia— observación continua durante más de 6 horas diarias, presencia prolongada del médico.

3o.—Tiene más complicaciones y peligros que el método de MEDUNA, y una mortalidad mayor: de 0.4% a 4% contra 0.3% del tratamiento Tetrazólico.

Con respecto a la acción del tetrazol y de la insulina, de lo cual ya hablamos algo en capítulos anteriores, J. CUATRECASAS y A. A. BRUNO asientan las siguientes conclusiones:

1a.—El choque insulínico y tetrazólico manifiestan resultados opuestos en la regulación de los glucósidos.

2a.—La acción del tetrazol sobre la glicemia se desarrolla independientemente de los fenómenos neurohumorales de shock y depende de una acción farmacodinámica.

3a.—El mecanismo bioquímico del shock curativo en la esquizofrenia no debe buscarse en las modificaciones del metabolismo glucósido.

4a.—En ambos shocks (insulínico y tetrazólico) hay importantes alteraciones del contenido en cloro del plasma y de los glóbulos, que traducen el trastorno humoral involucrado o determinante de los fenómenos de shock. El sentido de dichas modificaciones parece variable, pero coinciden en señalar una elevación del cociente clorado glóbulo-plasmático.

Estas y otras muchas investigaciones han dado origen a la TERAPÉUTICA MIXTA (Tetrazol-Insulina) que varios autores ya han comenzado a usar.

La técnica de la aplicación es la siguiente:

a).—Inyección de insulina en dosis necesaria para provocar un coma de 1½ a 2 horas de duración.

b).—Producir la crisis convulsiva al cabo de este tiempo por inyección endovenosa de tetrazol.

c).—Continuar diariamente el tratamiento insulínico y además dos veces por semana el tetrazólico. Se suprime la Insulina al día siguiente de la crisis epiléptica si el enfermo se encuentra debilitado.

d).—Interrumpir la hipoglicemia, por los medios habituales, ½ hora después de la crisis epiléptica.

Este método combinado es empleado de preferencia en los tetrazol-resistentes, o en los casos en que el tratamiento insulínico sólo, ha fracasado.

Son bien pocas las observaciones que sobre esta terapia se tienen y por lo tanto no estamos en condiciones de juzgarla de una manera definitiva.

CONCLUSIONES

1o.—El tratamiento de VON MEDUNA, que consiste en provocar al enfermo, en ayunas, dos o tres ataques convulsivos semanales mediante la aplicación rápida y por vía endovenosa de Pentametileno-tetrazol en cantidades variables (de 2 hasta 15 c.c.), tiene muy pocos peligros, es sencillo, y puede perfectamente ser aplicado por el médico general en su consultorio o en el domicilio del enfermo.

2o.—No tiene una base científica sólida, es absolutamente empírico, pero obra favorablemente en la mayoría de los casos de Esquizofrenia, siendo sus resultados tanto más eficaces cuanto más precozmente se instituye el tratamiento, siendo decreciente el número de curaciones conforme son más antiguos los casos.

3o.—Debemos pues esforzarnos por diagnosticar el padecimiento lo más tempranamente posible para así obtener los resultados óptimos; así mismo debemos siempre tratar de provocar crisis convulsivas pues las inyecciones que no las producen, y si en cambio dan lugar a la aparición de "equivalentes", agravan el estado del paciente.

4o.—Es suficiente en la mayoría de los casos, después del diagnóstico correcto, para iniciar el tratamiento, con el exámen clínico habitual del paciente, tomando especial cuidado en cerciorarse de las condiciones del aparato cardio-vascular, de los riñones y del hígado.

5o.—Contraindican formalmente este tratamiento las lesiones graves y descompensadas del corazón, las enfermedades viscerales serias y los padecimientos febriles; requieren mayor vigilancia y cuidados especiales previos los pacientes agotados, decalcificados y los tuberculosos.

6o.—La mortalidad de este método de curar es de 0.3% en más de dos mil enfermos tratados contra 0.4 a 4% del tratamiento Insulínico que como vemos, además de tener una mortalidad mayor es más laborioso y requiere la presencia prolongada del médico.

7o.—El tratamiento convulsivante es más eficaz que el de SAKEL, por lo menos en las formas Catatónicas de la Esquizofrenia, mientras que con el otro los mejores resultados se obtienen en las formas Paranoides.

8o.—Con el tratamiento Tetrazólico, dentro de los seis primeros meses de iniciado el padecimiento, se obtienen de 70 a 80% de remisiones completas y después de ocho años apenas podemos abrigar esperanzas de curación.

A P E N D I C E

EL TRATAMIENTO TETRAZOLICO EN OTROS PADECIMIENTOS MENTALES.

Siendo la tendencia dominante en este trabajo presentar los diferentes aspectos y problemas del tratamiento convulsivante de la Esquizofrenia, con lo que se ha tratado podrían considerarse como revisados los diferentes puntos que en esta investigación pudieron presentarse.

Sin embargo, con el objeto de completar las posibilidades curativas del método convulsivante y con la idea de señalar los derroteros actuales de la terapéutica mental, he juzgado conveniente tratar, aunque en forma muy somera, los distintos intentos que en nuestro medio se han llevado a cabo para extender la acción benéfica de la Convulsionoterapia a otros padecimientos mentales.

Teniendo en cuenta los buenos resultados obtenidos en la Esquizofrenia, sobre todo para calmar los episodios de esquizomanía que suelen presentarse en estos enfermos, se pensó que podrían obtenerse resultados beneficiosos en el tratamiento de los accesos maníacos en general; igualmente esta terapéutica, entre nosotros y en el Perú se ha empleado para calmar los estados de agitación de los Paralíticos Generales.

Pero donde mayores aplicaciones ha alcanzado este método es en el tratamiento de la agitación maníaca de la Psicosis Maníaco Depresiva; en este sentido, aunque se carecen todavía de estadísticas y de observaciones suficientemente cuidadosas y prolongadas para sentar conclusiones definitivas, parece que este tratamiento obra favorablemente disminuyendo los fenómenos de agitación psicomotora y abreviando la duración del acceso.

En vista de los hechos que acabo de mencionar, he creído conveniente presentar a continuación dos casos (2 y 3) con las anotaciones y los resultados obtenidos.

He seguido el mismo camino en el tratamiento de otros padecimientos mentales; así por ejemplo, se realizan observaciones con objeto de investigar los resultados terapéuticos en los Delirios Alucinatorios Crónicos Sistemizados de poco tiempo de evolución y en particular sobre aquellas formas muy cercanas a la Esquizofrenia Paranoide y cuya delimitación no está suficientemente precisada; en virtud de que las observaciones a este respecto son aún menores que para la Psicosis Maníaco Depresiva, no puedo llegar a ninguna conclusión, por lo que me limito a presentar una observación aún incompleta, que tuve oportunidad de seguir durante algún tiempo.

Por último, teniendo en cuenta el aspecto sugestivo del tratamiento y la intensidad de las reacciones afectivas que provoca, se ha iniciado la terapéutica convulsivante para tratar algunos fenómenos neuróticos y en particular los ligados a la Histeria.

CASO No. 1.

L. M. de S., nacida en Huatusco, Ver., casada, de 35 años de edad, dedicada a labores domésticas.

Antecedentes Familiares: Padre alcohólico, de carácter irritable madre acnéica:

Antecedentes Personales: En la escuela se significó como retrasada, inquieta, de crecimiento aparentemente normal aunque de tipo lentecomo. A los 14 años empezó su menstruación, que hasta la fecha persiste, sin alteraciones manifiestas. Casó hace varios años y ha tenido cinco hijos, de los cuales viven tres; desde muy corta edad ha padecido accesos de asma. En el matrimonio se manifestó celosa sin otra característica más que la nota de su escaso desarrollo intelectual.

Estado Actual: Llamada para ser explorada se mostró anuente y adaptada a las circunstancias que la rodeaban. Expresó sin duda ni vacilación todo lo referente a su enfermedad, que se inició hace cuatro años, achacándola a un estado de debilidad, de anemia. No expresa ningún sufrimiento y cuando al fin habla de sus alucinaciones, se refiere a ellas sin manifestar sufrimiento; nos dice que hace 4 años aproximadamente y sin que pueda explicar el fenómeno, empezó a oír voces; éstas son percibidas por ambos oídos, persisten hasta la fecha, son escuchadas indistintamente a cualquiera hora aún cuando son más perceptibles y más claras en la noche; son voces reconocibles aún cuando no las puede precisar "son muchos los amigos que tenemos", dicen cosas de diversa naturaleza, pero predominan las injuriosas. En ocasiones expresa que todo lo que le hacen es con el objeto de mortificarla, de volverla loca o de matarla a disgustos. Pero estos fenómenos no son los únicos; después de varios minutos de interrogatorio a presión admite presentar algunos otros que "la agotan en su naturaleza" sin que sienta ningún contacto, porque no se han atrevido a tocarla; tiene la impresión de estar siendo poseída, lo cual la enerva en forma que ella también experimenta voluptuosidades intensas y como esto acontece en cualquier momento, ha preferido encerrarse para que no le suceda en la calle (esto nos da idea de la falla del juicio). Algunas otras cenestesias son atribuidas también a mortificaciones provocadas por "ellos" a quienes no conoce aunque alguna vez le pareció verlos.

Se niega a tomar los alimentos que se le prescriben porque teme que los espíritus sean capaces de inluir en el médico y aumentar por medio de las medicinas todo lo que ella llama "sacrificio de la naturaleza" que no son más que cenestesias de punto de partida sexual.

Alucinaciones visuales: nos relata haber visto por la noche, personas de tipo corporeo, siempre de sexo masculino, que le cometen agresiones bochornosas a su naturaleza, por ser ella madre, "pues que si fuera señorita la cosa no tendría mucho de malo".

Son apreciables dos fenómenos de importancia: deficiencia mental discreta e indiferencia ante su sintomatología alucinatoria; llama pues la atención de que no haya acompañamiento emotivo, tan frecuente cuando las enfermas, escrupulosas, se ven atacadas en esa forma.

Examen Físico: Pupila derecha de bordes ligeramente irregulares. Reflejo fotomotor normal. Ligeras hemiparesias faciales derechas. Ningún otro dato neurológico importante.

Dentadura en malas condiciones: Caries de distintos grados, falta de algunas piezas.

Anorexia mental, la cual ha cedido en parte, y que se debe esencialmente a un hábito originado por el temor de ser envenenada.

Torax longilíneo, puntas apicales ligeramente dolorosas.

Pulsaciones por minuto: 108 en ortostatismo y 76 en clinostatismo.

Datos de Laboratorio: Hemograma de Schilling sin alteración ninguna.

Reacción de B-Wassermann en el suero sanguíneo y en el líquido cefalorraquídeo: negativa.

Diagnóstico: Delirio Alucinatorio Crónico en una débil mental.

Desde su ingreso al Sanatorio y sin ningún tratamiento, se observó una atenuación de su sistema delirante. Sometida al tratamiento tetrazólico los fenómenos sufrieron una remisión bastante acentuada sobre todo en lo que se refiere a las alucinaciones auditivas, cenestésicas e ideas delirantes persecutorias. En este estado continuó mejorando cada vez más, aunque en dos ocasiones presentó brotes delirantes efímeros. Abandonó el Sanatorio a petición de sus familiares, antes de que el tratamiento se hubiera terminado.

Hemos sabido que en el momento de llegar a su pueblo natal volvieron a presentarse los mismos fenómenos, con la peculiaridad de que ahora la enferma los juzga como patológicos y solicita tratamiento para su curación completa.

Se le aplicaron en total 11 inyecciones con 9 choques y dos ausencias.

CASO No. 2.

A. R., soltera, de 20 años de edad, nacida en Toluca, Edo. de México, sin profesión alguna y dedicada a quehaceres domésticos.

Antecedentes Familiares: No se cuenta con ningún dato proporcionado por familiares y los que ella nos da no son susceptibles de anotarse como verdaderos.

Antecedentes Personales: Se carece completamente de ellos; sus familiares ausentes radican en Toluca.

No se sabe tampoco nada acerca de la evolución de su padecimiento. Desde su llegada al Sanatorio se caracterizó por agitación psicomotriz muy intensa, logorreica irónica, juguetona y traviesa; su actividad se muestra esencialmente inútil; se pone o se quita un zapato doce o quince veces, entra y sale de su cuarto repetidas ocasiones sin que haya motivo para ello; se encuentra muy influenciada por otra enferma, a la que obedece un tanto puerilmente como son la mayor parte de las reacciones que presenta.

Su discurso es totalmente incoordinado, los estímulos circunstanciales la distraen en forma constante y esto da por resultado una charla pintoresca, llena de juicios atinados y otros completamente superficiales. Percepciones muy rápidas que traen como consecuencia que seguidamente se equivoque dando siempre la impresión de viveza que dan las maníacas.

Desde el punto de vista del contenido de sus discursos no hay realmente ningún dato interesante que anotar, no prevalece ninguna idea en relación con elementos de alguna índole, y todos se mezclan confusamente sin que sea posible apreciar el elemento sexual que es tan fácil de liberarse en estos casos.

Desde el punto de vista físico: delgada, de tipo asténico, gesticula ampliamente y su mímica exagerada se encuentra concordante. Ninguno de los signos físicos anotados anteriormente tiene importancia para ser valorado.

Los índices fisiológicos se encuentran dentro de lo normal.
Como dato retrospectivo debe anotarse la mala implantación dentaria.

Diagnóstico: Episodio Maniáco en una Ciclotónica.

Bajo la influencia del tratamiento mejoró su estado de agitación maniaca pero sin llegar a desaparecer el síndrome. No se terminó el tratamiento pues antes de tiempo abandonó el Sanatorio.

Total de inyecciones aplicadas: 9 con 7 choques y 2 ausencias.

Dosis mínima aplicada: 3 c.c., máxima: 5, que son las mismas aplicadas en el caso anterior.

CASO No. 3.

M. R. R., de 29 años, soltera, nacida en el Puerto de Veracruz, dedicada a los quehaceres domésticos más personales.

Antecedentes Familiares: Salvo alcoholismo del abuelo materno no hay ningún otro dato en los ascendientes. La madre, muerta de cáncer del hígado, tuvo diez embarazos, de los cuales tres fueron abortos (segundo, quinto y sexto) ignorándose la causa. El mayor de los que viven es abúlico y paradójicamente impulsivo, tartamudo y de conversación dispersa, lo mismo que el menor que es también tartamudo.

Antecedentes Personales: La enferma, que ocupa el tercer lugar entre sus hermanos y el primero entre los que viven, nació de parto y embarazo normales según parece; no se tienen datos acerca de sus índices habituales de crecimiento. Al año y medio de edad aproximadamente se presentaron intensas crisis de excitación que sobrevenían especialmente en las tardes y que duraban algunas horas.

Siempre dió muestras de vivaz inteligencia en casi todos los sectores aunque dominando tendencias de tipo fantástico e imaginativo. A los 11 años aparecieron sus primeras reglas y en este sentido la irregularidad ha sido de mucha importancia llegando a la amenorrea durante siete meses. A los 14 años y coincidiendo con una suspensión de reglas aparecieron los primeros fenómenos depresivos claros. Su carácter se ha distinguido por tendencia a la mentira por procurarse sea imaginativa o efectivamente, constituirse centro de atención, para lo cual llega a inventar verdaderas historias. La evolución de su padecimiento es larga y dada la brillantez de la enferma, salpicada de anécdotas y de detalles pintorescos. Ha tenido varias excitaciones y depresiones, sin que se llegue a saber exactamente cuantas, pero ha estado internada en tres ocasiones en diversos Sanatorios; en España lo estuvo en el del Dr. Lafora.

Estado Actual: Persona que representa la edad que dice tener, de tipo tendiente al atlético, con mímica vivaz, verborrea, incoordinación aparente al instante, actitudes revelando superioridad y extrovertivismo.

Todas las características del maniaco: insolente, irónica, superficial, con fuga de ideas, indiscreta, con inquietud constante que no llega a la excitación psicomotriz propiamente, más que en momentos. Sus juicios están llenos de simbolismo, mitómana en forma pueril, mezcla y confunde los hechos reales con los que se derivan de su tendencia imaginativa.

El fondo sexual de sus procesos es evidente y se encuentra matizado por toda su experiencia personal y sus complejos familiares, de los que no queda exento totalmente su papel de valoración, sus sentimientos de inferioridad, aunque los encubra con un profundo desprecio hacia sus cuñadas.

El examen físico nos revela como datos sobresalientes los que se refieren a los trastornos ovario-hipofisarios que se expresan por los trastornos menstruales.

Las constantes fisiológicas: pulso, temperatura, tensión arterial, etc. no presentan alteración.

Diagnóstico: Psicosis Maníaco Depresiva.

Con respecto a los efectos del tratamiento podemos hacer consideraciones análogas al caso anterior: los episodios maníacos y depresivos han desaparecido con la inyección No. 10 pero no podemos asegurar la curabilidad de la psicosis. Esta enferma se ha mostrado bastante resistente al Tétrazol y actualmente para provocar crisis convulsivas necesitamos de 9 c.c. Continúa en tratamiento. Hasta la fecha se le han aplicado 19 inyecciones con un total de 14 choques y 5 ausencias.

Dosis mínima: 3 c.c., máxima: 9 c.c.