

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Médicas

**Evolución de la Convulsivoterapia en
Guatemala. Modificación al Electroshock**
(Presentación de Casos Clínicos)

TESIS

**presentada a la Junta Directiva de la Facultad
de Ciencias Médicas de la Universidad de San
Carlos de Guatemala, por**

PEDRO ARRIAGA LORENZANA

Ex-Interno de la Consulta Externa del Hospital General en la
Clínica de Pediatría. Ex-Interno por oposición de la Sala de
Traumatología de Hombres y de la Cuarta Sala de Medicina de
Hombres en el Hospital General. Ex-Interno por oposición del
Departamento de Maternidad del Hospital Roosevelt. Ex-Interno
por oposición de credenciales de la Clasificación de Hombres en
el Hospital Neuro-Psiquiátrico.

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO.



GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1957.

PLAN DE TESIS

- 1.—Reseña histórica de la Convulsivoterapia en Guatemala.
- 2.—Introducción de Medicamento Modificador al Electroshock.
- 3.—Presentación de casos y resultados.
- 4.—Conclusiones.
- 5.—Bibliografía.

PRIMERA PARTE

RESEÑA HISTORICA DE LA CONVULSIVOTERAPIA EN GUATEMALA

La convulsivoterapia se inicia en Guatemala en el año de 1940. El Hospital Neuro-Psiquiátrico fue el centro en donde se ha realizado dicho trabajo.

El Dr. Carlos Salvadó fue el primero en aplicar los trabajos iniciados por el Profesor Meduna.

El Dr. Salvadó usó cardiazol de la Casa Merck. Estando el paciente en ayunas, en decúbito dorsal, ropas flojas, ausencia de prótesis dentarias; protector de gasa y algodón en la boca para evitar mordeduras de la lengua o los carrillos; las camas donde se aplicaron los tratamientos con colchón blando y sin partes metálicas; clínica tranquila evitada de ruidos; tres enfermos que tenían la misión de sostener las articulaciones más fuertes y demás movimientos, con el objeto de evitar así luxaciones y fracturas. (Dosis: 50 centigramos, que de no dar resultado, se aumentaban progresivamente a 10 centigramos diarios, llegándose a casos en que se aplicaron hasta 1.20 grs.); jeringa de 10 centímetros; aguja hipodérmica N° 19 ó 20. Canalizando bien la vena al inyectar, empujando el émbolo lo más rápido posible; uno o dos minutos después, venía el shock convulsivo, gran mal, que tardaba de uno a dos minutos.

Desde un principio fue notorio un rápido período de latencia, donde el enfermo sufría intensamente, mas los resultados terapéuticos, bajo el punto de vista psíquico, fueron sumamente halagadores para dejar de seguir las pruebas, que al correr del tiempo constituyeron la época de convulsivoterapia en Guatemala. El tratamiento surtía sus buenos efectos sobre los períodos agudos de las reacciones

esquizofrénicas y maníacos depresivos, pues al principio sólo en esta clase de afecciones mentales fue aplicado.

Sumaron varios cientos los pacientes que a diario sufrieron, a la vez que se beneficiaron, del shock con cardiazol. A través del uso continuado se generalizó la convulsivoterapia a todas las fases agudas de las diferentes afecciones mentales, con muy buenos resultados. Surgieron a la vez factores y complicaciones no previstas, culminando con la introducción de las corrientes eléctricas, que hicieron prácticamente desaparecer al cardiazol como base de terapéutica convulsivoterápica.

CONCLUSIONES DE LA CONVULSIVOTERAPIA CON CARDIAZOL

1ª—La convulsivoterapia con cardiazol, dio muy buenos resultados para los tratamientos de las formas agudas de la esquizofrenia y maníacos depresivos. 2ª—El período de latencia en la acción de la droga, aunque breve, es sumamente molesto para los enfermos, quienes referían sensación de muerte, golpes violentos que los hacían dar vueltas en el aire, frío intenso, etc., etc., lo que hacía que el enfermo se negara a dejarse hacer un segundo tratamiento, dejando en consecuencia, de prestar la colaboración necesaria. 3ª—En los casos en que era necesario un número relativamente grande de shocks, el cardiazol esclerosó las venas. 4ª—El continuo pinchar de venas superficiales; las inadecuadas para usos sumamente necesarios (venoclisis, exámenes de laboratorio, transfusiones, etc., etc.). 5ª—En tratamientos largos, resultaba muy caro. 6ª—Muy esporádicamente se observaron pequeñas fracturas, lujaciones del maxilar inferior, lujaciones de hombro, etc. (lamentablemente no se tienen estadísticas). El Dr. Enrique Vizcaíno L. en el mes de junio del mismo año de 1942, hizo su interesante trabajo de tesis sobre la convulsivoterapia por cardiazol.

El trabajo lo intituló "La Convulsivoterapia en Psiquiatría".

Por el año de 1944, siendo Director del Hospital Neuropsiquiátrico el Dr. Miguel F. Molina, se adquirió para dicho centro, el primer aparato de electroshock, con el objeto de aplicar la convulsivoterapia eléctrica, iniciándose así, una segunda y gran etapa que llevaría el alivio a los enfermos mentales que sufrían accesos agudos. El primer aparato eléctrico para convulsivoterapia, consistía en una caja metálica de 45 pulgadas de alto, 20 de ancho y 16 en el sentido antero-posterior. El aparato estaba montado sobre rodos para transportarlo de un lugar a otro.

La cara superior consistía en un tablero con diferentes cuadrantes y sus respectivos switches; además un par de electrodos para aplicar corriente al punto deseado. Estos electrodos se ajustaban por medio de una banda de hule, adaptándose a los diferentes tamaños de cráneos. Estaban constituidos por dos discos de baquelita, recubiertos en una de sus caras, por esponjas de hule sobre las que hay una rejilla de metal que sirve para el contacto. Hay un dispositivo para medir previamente la resistencia del enfermo y esta medida, hecha con corriente alterna de alta frecuencia, facilita calcular el voltaje para obtener la corriente, aproximadamente hasta en un 10%. Hay una unidad estimulante para el electroshock. Un limitador automático de la corriente, dispositivo que abre inmediatamente el circuito estimulante ajustable a la corriente requerida. Un indicador de la corriente de electroshock, para que pase a través del paciente la cantidad exactamente determinada.

Este fue el primer aparato eléctrico perfectamente bien adaptado para el uso de la convulsivoterapia en Guatemala y fue el Dr. Miguel F. Molina quien tuvo el privilegio de usarlo por primera vez; así lo conocieron y usaron los diferentes médicos, jefes de servicio en el Hospital Neuropsiquiátrico, llegando al clímax y aún hasta el abuso de

la convulsivoterapia a través del tiempo recorrido hasta la fecha.

Los primeras impresiones fueron notables. Se tomaron las mismas precauciones que cuando se usaba el cardiazol, es decir, pacientes en ayunas en decúbito dorsal, ropas flojas, ausencia de prótesis u otros objetos en la boca, protector de gaza y algodón, para evitar mordeduras de la lengua, camillas que no contuvieran partes metálicas y provistas de colchón blando; tres ayudantes que sostienen al paciente de las articulaciones más fuertes y de más movimiento, evitando así lujaciones y fracturas.

Se colocan los electrodos directamente en las regiones fronto-parietales, las cuales, si el caso lo amerita (cabezas con exceso de pelo que evitan el buen contacto piel-electrodo), deben estar perfectamente afeitadas y bien friccionaldas con pasta conductora o en su defecto con agua salada.

Desde un principio se tuvo por norma cerciorarse del resultado, antes de dejar al paciente desatendido, tranquilizándose cuando el enfermo respira flácidamente y sin ninguna dificultad. Una inconsciencia profunda inmediatamente después del electroshock se tomó como indicio de ataque retardado. Una completa consciencia inmediatamente después del electroshock, indica que éste no ha sido alcanzado, dando un cuadro frustrado que perjudica al paciente.

En el curso del tiempo se vinieron introduciendo aparatos portátiles para su fácil transporte y con pequeñas modificaciones aptas para nuevas formas de tratamientos, entre las que se destacan la electroestimulación no convulsiva que ha llegado a tomar gran preponderancia en el tratamiento de las enfermedades mentales. Todos estos aparatos tienen de común estar formados por dos circuitos: el de resistencia y el de shock; funcionan con corriente alterna, donde se permite a voluntad emplear distintas variaciones de tensión.

El electroshock se ha empleado casi siempre en fases agudas de las siguientes enfermedades:

Esquizofrenia en sus diferentes formas.

Maníacos depresivos.

Psicosis alucinatoria toxi-infecciosa.

Psicosis alucinatoria tóxica.

Psicosis alucinatoria crónica.

Psicosis presenil.

Psicosis senil.

Psicosis convulsiva.

Psico-neurosis angustiosa.

Psicosis nutricional.

Psicosis situacionales.

Personalidades psicopáticas.

Trastornos conductuales con debilidad mental.

En noviembre de 1944, el Dr. J. Vicente Martínez Nolasco presentó su tesis de graduación "La Electroshockterapia en las Enfermedades Mentales", en la que describe indicaciones, contraindicaciones, patogenia, fisiopatología y en forma amplia y elemental nos habla sobre los primeros casos tratados y sus diferentes resultados.

En el año de 1946, el Dr. Carlos Salvadó asoció al electroshock, la intocostrina por vía endovenosa (solución de cloruro de tubocurarina cristalina), la inyección lentamente, tardando 60 ó 70 segundos para la dosis, la cual era calculada por libra de peso corporal, a razón de media unidad por cada libra. Después de muchos tratamientos en esta forma, sacó las siguientes conclusiones:

1ª—Las convulsiones aminoran en intensidad, resultando una ventaja sumamente apreciable en ciertos casos. (Fracturados).

2ª—Hay entorpecimiento de la respiración en la mayor parte de los pacientes y en algunos hubo necesidad

de aplicar antídoto (neostigmina) y dar durante varios minutos respiración artificial.

3ª—El período de latencia dura de 2 a 3 minutos que de por sí restan tiempo y complican los tratamientos.

4ª—Por la depresión sobre la respiración, que es exclusivamente relajando los músculos inspiradores y espiradores, había necesidad de controlar al paciente por varios minutos, hasta que hubiera recuperado completamente el conocimiento.

5ª—Por lo anteriormente expuesto, contraindica aún más el electroshock, en pacientes con deficiencia respiratoria, renales, hepáticos y miasténicos.

El 16 de noviembre de 1948, el Dr. Carlos Salvadó, haciendo lobotomía (de Freeman), utiliza electroshock como anestesia previa a la acción quirúrgica.

En mayo de 1956, el Dr. Armando Amaya R., en su tesis "Evolución de los Tratamientos Psiquiátricos en Guatemala del 10 de marzo de 1890 a diciembre de 1955", describe en uno de sus capítulos algo sobre la convulsivoterapia.

CONCLUSIONES DE LA CONVULSIVOTERAPIA CON ELECTROSHOCK

1ª—Los resultados fueron sumamente halagadores en los casos agudos de las diferentes afecciones, por lo que se llegó al abuso, no intencional, en algunos tratamientos.

2ª—La electroshockterapia no es un método peligroso y su técnica es sencilla.

3ª—Se puede usar en ambos sexos sin discriminación.

4ª—La edad no es contraindicación absoluta para el electroshock.

5ª—El electroshock aventajó al cardiazol en: a) Nunca se presenta el período de latencia tan desagradable, aun para los enfermos mentales; b) El estímulo es de naturaleza física, evitando así los efectos de una droga introducida en el torrente circulatorio, sin poder retirarla en el momento oportuno; c) Se evitaron pérdidas de tiempo y dificultades de las inyecciones endovenosas, entre las que se destacaba la esclerosis de las mismas; y d) Se contó con mayor colaboración de los pacientes en los subsecuentes tratamientos.

6ª—Se ignora el mecanismo de su acción, pero no se puede negar su eficacia terapéutica.

A través de los continuos tratamientos se vinieron marcando dificultades imprevistas:

1ª—Aumentó el número de lujaciones y pequeñas fracturas a decir de los doctores jefes de servicio (lamentablemente no hay estadísticas), aunque siempre en mínima parte.

2ª—Debido a errores lamentables, pero imposibles de prever, en algunos casos y muy pocos por cierto, no se alcanzó el trance de la aplicación del electroshock, no obteniéndose por lo tanto amnesia absoluta y entonces los pacientes guardaban recuerdos desagradables que hacen no contar con la colaboración necesaria en las siguientes aplicaciones.

3ª—Las brascas sacudidas musculares hacen que los pacientes (en especial los ancianos) aquejen después del tratamiento, dolores musculares que ayudan a disminuir colaboración.

4ª—En caso de fracturas recientes, es imposible hacer aplicaciones que urgen el tratamiento de electroshock.

- 5^a—Pacientes no colaboradores que se niegan a morder el protector bucal, sufren de estomatitis traumáticas consecutivas a mordeduras.
- 6^a—Es sumamente impresionante para quienes ven por primera vez la aplicación de un electroshock.
- 7^a—Psicológicamente la gente guarda cierto recelo a la electricidad, lo que resta colaboración del paciente.
- 8^a—Los dos últimos capítulos contribuyen también a disminuir la colaboración del grupo familiar del enfermo, imprescindible para el tratamiento en las enfermedades mentales. Estas pequeñas desventajas han hecho que al correr del tiempo se intente a seguir trabajando con métodos nuevos, con el objeto de disminuir complicaciones subsecuentes y contar así con el máximo de ventajas y facilidades.

El Dr. Julio Salvadó en el año de 1951 inició el uso de la acetilcolina como droga convulsivoterápica. Sólo se hicieron 50 casos, pues encontró muchas desventajas: a) Período de latencia sumamente molesto para el enfermo; b) Efectos parasimpaticotónicos que aumentaban molestias para el enfermo, a la vez que significaban obstáculos para el médico (hipersecreción glandular, sensación de ahogo, pulso filiforme); c) Se introduce una droga al torrente circulatorio, la que una vez introducida no se puede retirar.

En todas estas aplicaciones se tuvo atropina a la mano para contrarrestar efectos tóxicos de la acetilcolina. El tratamiento resultó un fracaso.

Más tarde se han venido introduciendo modificaciones al electroshock y así vemos que se principió a cambiar la anestesia y el electroshock, en especial el pentotal y el amital sódicos, a la vez que se adaptó en forma especial el aparato de electroshock para convertirse en electroshock-terapia no convulsiva; esto permitía hacer tratamientos a

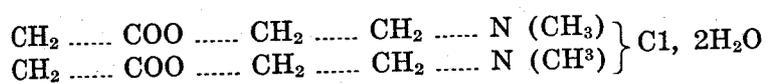
enfermos que antes no gozaban de las mejoras sintomáticas de la convulsivoterapia (fracturados, individuos muy musculosos con predisposiciones a fracturas, hipertensos descompensados). Esta clase de terapia a través del tiempo dio resultados halagadores, mas se presentaban las siguientes desventajas:

- 1^a—Alergias, intolerancias, intoxicaciones producidas eventualmente por los barbitúricos.
- 2^a—Paros respiratorios.
- 3^a—Ocasionalmente dificultad para la inducción de la anestesia y cuando se lograba con dosis relativamente grandes, tardaban 12 y 24 horas privados por la acción de la droga.

SEGUNDA PARTE

INTRODUCCION DEL MEDICAMENTO MODIFICADOR AL ELECTROSHOCK

En los primeros días de abril del presente año, estando con el Dr. Carlos Salvadó en el Hospital Neuro-Psiquiátrico, nos llegó a las manos un producto comercial, relajante muscular, que en medio de sus aplicaciones traía vagamente su uso en el electroshock. Nos entusiasmó la idea de trabajar con él, para así comparar resultados, tratando siempre de conseguir ventajas. Se trataba del succinilo, cuyo equivalente químico es el dicloruro de succinato de bicolina y su fórmula estructural es:



Cristaliza en dos moléculas de agua; su punto de fusión es de 157 grados centígrados; su peso molecular de 397.34. Soluble en el agua, estable en medio de ácido e hidroliza rápidamente en soluciones alcalinas.

FARMACOLOGIA

Este medicamento es paralizante de la musculatura estriada, por medio de un "bloqueo por relajación" de la placa motora terminal. Este bloqueo es originado por una despolarización persistente de la placa terminal, que hace imposible una nueva despolarización, eliminando así toda transmisión de excitaciones.

ACCION

La vía de administración es únicamente intravenosa. Es posible su empleo combinándola con todas las formas usuales de anestesia. Por no ser estable en medio alcalino, no debe mezclarse con barbitúricos más que cuando ha de ponerse la inyección inmediatamente como cuando se aplica en el electroshock.

Se debe inyectar rápidamente en 10 ó 15 segundos. El período de latencia es mínimo: 25 a 30 segundos. Luego aparece un ligero temblor muscular, apreciable a nivel de los músculos de la cara. La respiración se hace más superficial y hay uno que otro movimiento incoordinado de los miembros. Este coincide al converger la despolarización de la placa terminal; cede rápidamente y es de naturaleza totalmente inofensiva. Inmediatamente después deja paso a la parálisis, cuyo tiempo máximo se logra a los 60 segundos, teniendo en cuenta que las contracciones fibrilares de los msculos son dolorosas; únicamente se puede inyectar el succinilo, cuando se ha iniciado la anestesia o por lo menos bajo una anestesia superficial.

El curso de la parálisis transcurre en igual forma que la del curare, pero de duración muy breve: a 10 minutos.

Hay ausencia absoluta de manifestaciones secundarias tóxicas, debido a que hay desdoblamiento enzimático rápido del éster en los organismos, por medio de colinesterasas y pseudo-colinesterasas, transformándose rápidamente en colina y ácido succínico, productos normales del metabolismo animal y que no son tóxicas en las concentraciones de que se trata.

Este medicamento no tiene influencia alguna sobre la circulación ni en el sistema vegetativo.

No hay liberación de histamina.

no da espasmo laríngeo ni bronquial.

No hay acumulación de medicamento en condiciones de equilibrio normal de colinesterasa singular.

La dosis para paralizar la respiración es aproximadamente doble de la que se requiere para paralizar la musculatura periférica.

No se han observado hemólisis ni trombosis.

No se han observado defectos perjudiciales para los tejidos.

INDICACIONES

Por su acción breve y la falta de manifestaciones secundarias tóxicas, el succinilo aventaja a los derivados del curare y es el medio de elección en las intervenciones de corta duración en donde se necesite suficiente relajación muscular.

No es necesario el empleo de antídotos a consecuencia de la rapidez de la desintegración de la substancia en el organismo.

CONTRAINDICACIONES

Paciente con lesiones hepáticas graves.

Paciente con desnutrición grave.

Paciente en muy mal estado general.

En este grupo de pacientes, la colinesterasa plasmática, está muy rebajada y con ello el efecto del succinilo es más potente y prolongado, produciéndose en ocasiones persistente parálisis respiratoria.

Está contraindicado, también, en intoxicaciones por insecticida a base de ácido fosfórico, pues disminuye la tasa de colinesterasa plasmática.

En tales casos de contraindicación, está recomendada la administración de plasma o sangre, una buena respiración artificial u oxígeno terapia, que mejoran el estado general

y restablecen así la acción de la colinesterasa; obtenido esto, la contraindicación desaparece.

DOSIFICACION

Se guía por el peso corporal debiendo tomarse en cuenta las distintas clases de reacción individual.

Por no haber acumulación, su empleo es de fácil manejo, pudiendo repetirse las inyecciones con los mismos efectos.

Con 0.1 a 0.2 de miligramo por kilogramo de peso corporal se logra una relajación muscular de 1 a 3 minutos que altera la respiración.

Con 0.3 a 0.5 miligramos por kilogramo de peso corporal, produce parálisis completa de la musculatura periférica durante 3 a 5 minutos y por lo tanto respiración ligeramente disminuida.

Con 0.5 de miligramo por kilogramo de peso corporal, ocasiona parálisis respiratoria de 5 a 10 minutos de duración, requiriendo durante este período respiración artificial.

Como normas generales para la dosificación, pueden servir las siguientes:

	Parálisis completa para intubación	Parálisis incompleta para electroshock
Adultos robustos ..	80 a 100 mgs.	30 a 40 mgs.
Adultos de tipo medio	60 a 80 mgs.	20 a 30 mgs.
Adultos delgados ..	50 a 60 mgs.	15 a 20 mgs.
Niños	20 a 30 mgs.	5 a 15 mgs.

TERCERA PARTE

PRESENTACION DE CASOS Y RESULTADOS

Nuestra primera intención fue hacer las pruebas tal como lo indica el medicamento; principiemos nuestro trabajo en la Asistencia Común de Hombres (servicio del Dr. Carlos Salvadó) en el Hospital Neuro-Psiquiátrico, con 7 pacientes que tenían por indicación varios tratamientos de electroshock.

1.—H.A.R.: de 25 años de edad, 58½ kilos de peso, diagnóstico: reacción esquizofrénica.

2.—M.C.M.: de 36 años de edad, 46½ kilos de peso, diagnóstico: reacción esquizofrénica.

3.—N.F.D.: de 21 años de edad, 49 kilos de peso, diagnóstico: reacción esquizofrénica.

4.—O.R.C.O.: de 18 años de edad, 45½ kilos de peso, diagnóstico: reacción esquizofrénica.

5.—V.C.C.: de 18 años de edad, 40 kilos de peso, diagnóstico: reacción esquizofrénica.

6.—M. de J.R. de 34 años de edad, 64 kilos de peso, diagnóstico: reacción esquizofrénica.

7.—L.P.C.: de 51 años de edad, 59½ kilos de peso, diagnóstico: maníaco depresivo.

Se les controló antes del electroshock pulso y presión arterial; inyectamos previamente amital sódico intravenoso e inmediatamente después cambiamos la jeringa que contenía amital por la jeringa que contenía el succinilo, preparada con anticipación inyectándola rápidamente, en 10 segundos. Considerando el estado general de nuestros enfermos, creímos conveniente aplicar dosis mínimas y en

efecto variaron entre 10 y 15 miligramos, equivalentes a 1-1.5 c. c.

ACCION

A los 25 ó 30 segundos, se observó ligero temblor en los párpados y músculos de la cara, movimientos lentos y desordenados de los miembros, respiración superficial y paulatinamente se va marcando una atonía muscular que llegó a su máximo entre 30 y 40 segundos. La anestesia barbitúrica la aplicamos en forma mínima adormitando únicamente al paciente y nos llamó la atención que de los 30 a los 50 segundos, el enfermo perdía más la conciencia y parecía que la anestesia demarcaba aún más. Aplicamos el electroshock entre los 40 y 50 segundos después de aplicado el succinilo, teniendo como resultado una disminución marcada de las contracciones musculares, las cuales se manifestaron por ligeras fibrilaciones de los músculos de la cara y por un espasmo-carpopedal poco manifiesto. A la mayor parte de los pacientes, como precaución, le dimos respiración artificial (ejercicios musculares) por algunos segundos. Al asegurarnos que el enfermo respiraba espontáneamente, ordenamos que fuera llevado al servicio común.

En un lapso de 40 minutos, terminamos los 7 tratamientos. Inmediatamente después, los enfermos fueron controlados y se comprobó en todos que el pulso, la presión, la respiración y la temperatura eran normales; la depresión anestésica había desaparecido entre los 5 y 15 minutos después del tratamiento. La mayor parte de los enfermos no recordaban absolutamente nada del tratamiento aplicado; el pequeño número que restaba, lo recordaba muy vagamente. Algunos de ellos, que eran renuentes al tratamiento de electroshock, preferían sin titubeo que se les aplicara sus inyecciones previas. Al día siguiente del tratamiento, los pacientes no se quejaban de dolores musculares

que son tan frecuentes después del electroshock simple y clásico.

Gratas fueron nuestras primeras impresiones con el medicamento a prueba y de la experiencia obtenida en ella, decidimos hacer los siguientes tratamientos, con los mismos pacientes, pero omitiendo de intención la acción del barbitúrico, para aquilatar ventajas. Hicimos los mismos controles, aplicamos la misma dosis de 10 a 15 miligramos por vía endovenosa, rápido: 8 ó 10 segundos.

RESULTADOS

A los 30 segundos, el enfermo bruscamente cierra los ojos, vibran ligeramente sus músculos faciales, movimientos lentos desordenados de los miembros, respiración superficial, balbucea, se le interroga y no contesta, tampoco responde a los estímulos dolorosos. De los 40 a los 60 segundos, se obtiene una relajación muscular bien marcada; en este lapso y aprovechando la referida relajación, aplicamos el electroshock. Las contracciones en tres de los pacientes fueron mínimas, sólo se vieron movimientos de los músculos faciales, en especial párpados y orbiculares. En los otros cuatro pacientes, las contracciones fueron más marcadas que en los anteriormente expuestos, pero siempre con mucho menos intensidad que en los electroshocks corrientes. No se tuvo necesidad de ayudantes que sostuvieran las articulaciones fuertes y el movimiento de los pacientes; no hubo mordeduras en la boca; seis de los pacientes respiraron espontáneamente después del electroshock. En uno fue necesario hacerle movimientos de los miembros superiores, con el objeto de ayudar artificialmente a la respiración, lo que se hizo por espacio de pocos segundos. La respiración se inició siempre superficial, pero al minuto de principiada era normal y corriente. El lapso en las 7 aplicaciones de electroshock, fue de 20 minutos. Después de este tiempo se comprobó ausencia de

cambios en presión, pulso, respiración y temperatura. A los 5 ó 10 minutos, la mayor parte de los pacientes hablaban, pero estaban algo mareados por los efectos del electroshock, como pasa en aplicaciones corrientes. Transcurrida una hora en que los enfermos se habían recuperado totalmente de los efectos del tratamiento, se les interrogó respecto a las pruebas y nos fue grato comprobar lo siguiente: tres de los enfermos en que la relajación fue máxima y las contracciones fueron mínimas, dos se sintieron sin fuerzas después de la inyección e imposibilitados para hablar, no refirieron dolores ni síntomas molestos, creyendo que no se les había aplicado el electroshock. El otro dijo no acordarse de la inyección y negaba haber recibido tratamiento. Los otros cuatro en que la relajación no fue máxima y las convulsiones aunque mínimas, sí manifiestas, referían la misma sensación con la inyección, como la expuesta anteriormente, pero creían que se les había aplicado el electroshock. Al día siguiente los dolores musculares no aparecieron y sólo en dos se hicieron presentes pero muy vagamente.

Luego de las segundas experiencias nos sentimos sumamente halagados y creímos conveniente poner en la tercera sesión de tratamientos, la dosis de 15 miligramos en individuos de constitución débil y en los de regular y buena constitución, principiar con una base de 15 miligramos, agregando en cada sesión 2 ó 5 miligramos a la base, según los resultados, hasta que la contracción muscular con el electroshock, sólo se manifestara por movimiento de los orbiculares de párpados y labios, por un débil espasmo carpopedal y una tendencia a la mano de partero.

Poco a poco fueron sumándose más tratamientos y nuevos pacientes en los siguientes servicios: del Dr. Carlos Salvadó en la Asistencia Común de Hombres. Del Dr. J. Vicente Martínez Nolasco en la A. C. M. Del Dr. H. Aragón en Pensionados, tanto de hombres como de mujeres. Del Dr. Ricardo Ponce Ramírez en la Clasificación

de Hombres. Nuestro trabajo sumó 151 tratamientos en la siguiente forma:

Los primeros 7 pacientes son los de datos ya conocidos; repetiré los nombres con las dosis terapéuticas y el número de tratamientos aplicados.

1.—M.C.M.: 8 tratamientos, dosis terapéutica: 17 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios, respiración espontánea después del tratamiento; no refirió molestia alguna en el tratamiento aplicado.

2.—H.A.R.: 8 tratamientos, dosis terapéutica: 10 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios, respiración espontánea después del tratamiento; tampoco refirió molestia alguna en el tratamiento aplicado.

3.—N.F.D.: 8 tratamientos, dosis terapéutica: 16 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios, respiración espontánea después del tratamiento; no refirió molestia alguna en el tratamiento aplicado.

4.—L.P.C.: 8 tratamientos, dosis terapéutica: 20 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios, respiración espontánea después del tratamiento; no refirió ninguna molestia en el tratamiento aplicado. Este enfermo siempre oponía resistencia al tratamiento de electroshock, pero mostraba cierta colaboración con la aplicación de las inyecciones intravenosas de succinilo, las cuales una vez aplicadas permitían cómodamente y sin ninguna resistencia hacer el tratamiento de electroshock.

5.—O.R.C.O.: 8 tratamientos, dosis terapéutica: 15 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios, respiración es-

pontánea después del tratamiento; no refirió ninguna molestia en el tratamiento aplicado. Enfermo renuente al tratamiento de electroshock, colabora a la aplicación de inyecciones intravenosas, con las cuales se logró cómodamente y sin resistencia, hacer el tratamiento de electroshock.

6.—M. de J.R.: 8 tratamientos, dosis terapéutica: 20 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios, respiración espontánea después del tratamiento; no refirió ninguna molestia en el tratamiento aplicado.

7.—V.C.C.: 8 tratamientos, dosis terapéutica: 15 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios. Fue necesario en casi todos los tratamientos hacer movimientos con los miembros superiores para ayudar artificialmente a la respiración que se hacía deficiente. No refirió ninguna molestia en el tratamiento aplicado.

8.—F.Ch.: de 25 años de edad; diagnóstico: psicosis situacional; parapléjico con sección medular; 3 tratamientos, 15 mg. de succinilo; resultados positivos; contracciones a nivel de los orbiculares de párpados y labios, respiración espontánea después del tratamiento; recuperación completa de 5 a 10 minutos, no refiriendo molestias en el tratamiento aplicado.

9.—E.E.G.: de 22 años de edad, raza negra, 73 kilos de peso; diagnóstico: reacción esquizofrénica; 25 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Se hicieron tres tratamientos: en el primero hubo necesidad de hacer movimientos de los miembros superiores, ayudando a la respiración después del tratamiento, pues tuvo un período de apnea. Al minuto 40 segundos, la respiración se hizo normal. En el segundo tratamiento se bajó la dosis a 20

mg., resultando contracciones de los músculos de la cara y miembros superiores e inferiores, aunque en estos últimos poco marcadas. Respiró siempre con ayuda artificial. El tercer tratamiento se hizo con 23 mg., resultando contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios, respiración con ayuda artificial moviendo los miembros superiores por un minuto. El enfermo no refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

10.—A.Y.N.: de 56 años de edad, 50 kilos de peso; diagnóstico: Psicosis presenil; dosis: 17 mg. de succinilo, 5 tratamientos; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento; no refirió ninguna molestia en el tratamiento aplicado.

11.—J.D.P.: de 50 años de edad, 56 kilos de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica; dosis: 18 mg. de succinilo, 4 tratamientos; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento; no refirió ninguna molestia en el tratamiento aplicado.

12.—G.M.: de 20 años de edad, 52 kilos de peso; diagnóstico: reacción esquizofrénica; 8 tratamientos, 20 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento; paciente renuente al tratamiento de electroshock; colaborador con la aplicación de inyecciones de succinilo, después de las cuales cómodamente y sin ninguna dificultad se logró aplicar el tratamiento de electroshock; no refirió ninguna molestia en el tratamiento aplicado.

13.—L. C.: de 70 años de edad, 50 kilos de peso; diagnóstico: maníaco depresivo; 4 tratamientos, 15 miligramos de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración

espontánea después del tratamiento; no refirió molestia alguna en los tratamientos aplicados.

14.—A.L.O.: de 46 años de edad, 62 kilos de peso; diagnóstico: psico-neurótica; 4 tratamientos, 20 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Se hizo respiración artificial con movimientos de los miembros superiores durante un minuto 15 segundos, después de los cuales el enfermo respiró más tranquilo. No refirió molestia alguna durante los tratamientos aplicados.

15.—A.R.: de 35 años de edad, 55½ kilos de peso; diagnóstico: reacción esquizofrénica, 3 tratamientos, 20 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Respiró espontáneamente después del tratamiento y no refirió ninguna molestia en el tiempo que duró éste.

16.—C.Ch.: de 22 años de edad, 49 kilos de peso; diagnóstico: maníaco depresivo; 3 tratamientos, 19 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados y respiró espontáneamente.

17.—O.P.: de 60 años de edad, 60 kilos de peso; diagnóstico: post-lobectomizado, alcohólico; 2 tratamientos, 20 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados y respiró espontáneamente.

18.—D.C.: 28 años de edad, 56 kilos de peso; diagnóstico: reacción esquizofrénica; 7 tratamientos; 20 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

19.—J.A.V.: 24 años de edad, 49 kilos de peso; diagnóstico: Psicosis alcohólica; 6 tratamientos, 18 mg. de succinilo; resultados positivos con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

20.—M.M.G.: sexo femenino, 20 años de edad, 115 libras de peso; diagnóstico: Psicosis puerperal, 5 tratamientos, 18 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

21.—G.A.: sexo femenino, 46 años de edad, 125 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 18 mg. de succinilo; efecto positivo (3 tratamientos) con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

22.—J.R.R. del C.: sexo femenino, 35 años de edad, 102 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 2 tratamientos, 18 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

23.—L.E. de C.: sexo femenino, 25 años de edad, 114 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 3 tratamientos, 18 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

24.—M.T.A. v. de V.: sexo femenino, 35 años de edad, 100 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 2 tratamientos, 15 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y

labios. Se hicieron movimientos respiratorios artificiales, durante 30 segundos. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

25.—J.U.N.: sexo femenino, 28 años de edad, 102 libras de peso; diagnóstico: Psico-neurosis conversión, 3 tratamientos, 15 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

26.—P. de J.Ch.: sexo femenino, 35 años de edad, 104 libras de peso; diagnóstico: Maníaca-depresiva, 2 tratamientos, 17 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

27.—O.A.A.: sexo femenino, 28 años de edad, 110 libras de peso; diagnóstico: Personalidad psicopática, 20 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia en los tratamientos aplicados.

28.—B.R.B.: sexo femenino, 20 años de edad, 131 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 2 tratamientos, 20 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

29.—M.C.S.: sexo femenino, 27 años de edad, 108 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 2 tratamientos, 18 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

30.—M. del R.C.: sexo femenino, 17 años de edad, 101 libras de peso; diagnóstico: Reacción psico-neurótica, 2 tra-

tamientos, 18 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

31.—A.P.: sexo femenino, 19 años de edad, 107 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 2 tratamientos, 18 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

32.—F.G.: sexo femenino, 60 años de edad, 116 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 2 tratamientos, 20 mg. de succinilo; efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. Respiración espontánea después del tratamiento. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

33.—M.L.R.G.: sexo femenino, 26 años de edad, 98 libras de peso; diagnóstico: Psicosis infecciosa (palúdica), 2 tratamientos; 19 mg. de succinilo. Efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de párpados y labios. Se hicieron movimientos respiratorios durante un minuto. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

34.—B.Q.L.L.: sexo femenino, 25 años de edad, 109 libras de peso; diagnóstico: Reacción esquizofrénica, 2 tratamientos; 19 mg. de succinilo. Efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

35.—E.E.L.: sexo femenino, 19 años de edad, 122 libras de peso; diagnóstico: Maníaca-depresiva, 2 tratamientos, 20 mg. de succinilo. Efecto positivo con contracciones

de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

36.—M.A.Y.: sexo femenino, 29 años de edad, 123 libras de peso; diagnóstico: Histerismo agudo, 2 tratamientos, 21 mg. de succinilo. Efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

37.—P.M.P.: sexo femenino, 56 años de edad, 90 libras de peso; diagnóstico: Reacción psico-neurótica, 2 tratamientos, 15 mg. de succinilo. Efecto positivo con contracciones de los músculos orbiculares de los párpados y labios. No refirió ninguna molestia después de los tratamientos aplicados.

38.—J.G.R.: sexo masculino, 50 años de edad, 65 kilos de peso, diagnósticos:

- 1) Síndrome cerebral asociado a alcoholismo crónico y a traumatismo del cráneo (enfermo recluido en el I.G.S.S., Dr. Ricardo Ponce);
- 2) Fractura extremo distal clavícula izquierda;
- 3) Fractura olécranon derecho;
- 4) Fractura tercio-inferior de la tibia derecha;
- 5) Fractura tercio-superior peroné derecho;
- 6) Contusión simple del tórax anterior izquierdo; y
- 7) Herida cuero cabelludo región frontal.

Dos tratamientos, 20 mg. de succinilo. El paciente en decúbito dorsal; aparatos de yeso en las fracturas que lo requerían (miembro inferior derecho y miembro superior derecho). Efecto positivo, contracciones musculares en músculos orbiculares de los párpados y labios; respiración espontánea después de dos estimulaciones del diafragma a

través de la región toraco-abdominal, consistentes en presiones con las manos. Enfermo después del tratamiento, ligero y breve período de excitación psico-motriz sin ninguna complicación. (Frecuente después de los shocks clásicos). El enfermo no refirió ninguna clase de molestias después de los tratamientos aplicados.

CONCLUSIONES

- 1ª—En Guatemala, a pesar de los escasos medios con que se cuentan, se ha trabajado bastante con la convulsivoterapia y se ha tratado siempre de introducir las modificaciones que en una u otra forma puedan traer ventajas reduciendo al mínimo los peligros de los pacientes.
- 2ª—El electroshock es uno de los medios terapéuticos con que se cuenta en Guatemala para el tratamiento de las enfermedades mentales.
- 3ª—Los éxitos obtenidos han hecho que su uso se haya extralimitado, por lo que es de recomendar que el electroshock sea de uso exclusivo del psiquiatra.
- 4ª—El electroshock tiene peligros y desventajas que no deben desconocerse para su aplicación.
- 5ª—El succinilo es un buen modificador con el que contamos a la fecha en Guatemala, para la aplicación de electroshock.
- 6ª—En la modificación con succinilo podemos afirmar que no es necesaria la anestesia previa (barbitúrica), ya que el 100% de los pacientes no refirieron sensaciones desagradables ni dolores en ninguno de los tratamientos aplicados, reduciéndose así el tiempo utilizado en los tratamientos, los efectos depresores del barbitúrico y obteniéndose con dosis adecuadas, convulsiones que en ningún momento fueron peligro o desventaja en la seguridad de nuestros pacientes.

- 7^a—El succinilo es medicamento inocuo y de efecto rapidísimo a las dosis requeridas en los tratamientos de electroshocks, ya que sólo en el 3.7% de los pacientes tratados se retardó la función respiratoria, la que se restauró en períodos de segundos sólo con movimientos de respiración artificial con los miembros superiores; en ninguno de los casos fueron necesarias medidas adicionales como oxígeno, inturbación, estimulantes respiratorios, etc., etc.
- 8^a—Encontramos como ventaja de la aplicación de succinilo: a) mejor colaboración del paciente; b) la facilidad con que se puede aplicar el electroshock en pacientes no colaboradores, ya que además de la relajación muscular encontramos una ligera y breve pérdida de la conciencia que imposibilita toda acción de parte del paciente; c) no se presentan las fuertes mialgias tan comunes y molestas en los post-electroshocks clásicos; d) no hay ningún peligro de fracturas o mordeduras en la boca; e) se disminuye el material humano utilizado, pues no hay necesidad de ayudante que deba sostener al enfermo; f) el electroshock pierde su dramatismo convulsivo que impresiona a quien lo observa; g) permite la aplicación de tratamientos de electroshocks en individuos fracturados, o con tendencia a las fracturas, que atraviesan por una crisis de enfermedad mental, ya que la contractura muscular es mínima.
- 9^a—Recomiendo como indicación de succinilo, con objeto de modificar el electroshock en los siguientes casos: a) en individuos fracturados, lujados con tendencia a fracturas o lujaciones fáciles; b) en pacientes no colaboradores que forcejan en una u otra forma para evitar el tratamiento del electroshock; c) en ancianos o bien en todos aquellos pacientes que se quejan de

fuertes mialgias después de la aplicación del shock clásico; d) en condiciones de escasez de personal, por lo que se podría controlar las contracciones bruscas de los músculos, que puedan traer consigo lujaciones, fracturas, mordeduras de la lengua; f) cuando no se cuente con camillas adecuadas que puedan ser causa de traumatismo; g) siempre que por motivos de fuerza mayor hubiere en el salón de tratamientos, gente extraña al personal médico que aplica el shock, ya que la impresión que se formen de él puede ser causa de descrédito del mismo*.

PEDRO ARRIAGA LORENZANA.

Vº Bº.

Dr. José A. Campo.

Imprímase,

Dr. José Fajardo,
Decano.

* Para las contraindicaciones del succinilo, ver la 2ª parte.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Martínez Nolasco, Dr. J. Vicente.*—“La Electroshoetapia en las Enfermedades Mentales”. Tesis de su investidura, presentada en noviembre de 1944.
- 2.—*Vizcaino L., Dr. Enrique A.*—“La Convulsivoterapia en Psiquiatría”. Tesis de su investidura, presentada en junio de 1942.
- 3.—*Amaya R., Dr. Armando.*—“Evolución de los Tratamientos Psiquiátricos en Guatemala del 10 de marzo de 1890 a diciembre de 1955”. Tesis de su investidura, presentada en mayo de 1956.