

BROMURO DE HEXAFLUORENIO Y SUCCINICOLINA INTERMITENTE.

Dras. María L. Barrios y Carmen Ríos.

Servicio de Anestesiología del Hosp. Obrero-Lima.

El Servicio de Anestesiología del Hospital Obrero de Lima nos encomendó el ensayo de un nuevo agente bloqueador neuromuscular: el Bromuro de Hexafluorenio (1) o hexametileno-bis-(9-fluorenil-dimetilamonio)-dibromuro, compuesto blanco cristalino, estable, hidrosoluble, el cual administrado intravenosamente al hombre anestesiado, muestra una actividad bloqueadora neuromuscular que refuerza la acción de la succinilcolina proporcionando buena relajación muscular.

Descrito por Cavallito, Gray y Spinner en 1954, fué aplicado clínicamente por Cordaro, Foldes, Arrowood y otros, cuyos resultados halagadores alentaron a nuestro servicio a usarlo.

Siendo dos las formas usuales de administración de la succinilcolina, por goteo y a dosis intermitentes, hace tiempo elegimos en nuestro servicio esta última por permitir una dosificación más exacta en nuestras manos.

MATERIAL Y METODOS.—

Se hizo el estudio en 50 casos, todos adultos de 21 a 74 años (76 p. 100 entre los 20 y 50 años), de los cuales 32 fueron varones y 18 mujeres.

Se escogieron todos los casos con intubación endotraqueal, 45 con tubo Magyll y 5 con Carlens. Todas las operaciones fueron de cirugía mayor:

28 caso de Cirugía Abdominal;

12 casos de Cirugía Ginecológica;

7 casos de Cirugía Torácica (por TBC);

3 casos de Cirugía Ortopédica.

Se utilizó como agente de inducción Tialbarbitone (Kemithal), a la dosis promedio de 15 mg/Kg. y como anesté-

sico de mantenimiento, en 40 casos Halothane (Fluothane) en 5 Metoxiflurane (Pentrane) y Eter en los otros 5.

La medicación preanestésica fué la usual: Pentobarbital o Secobarbital noche y mañana y luego, 30 minutos antes, Meperidina + Prometazina + Atropina o solamente Meperidina + Atropina.

La técnica seguida se resume a continuación. Instalación de una venoclisis con aguja Nº 18; controles previos de presión arterial y pulso; anotación del peso del paciente. Inducción con Tialbarbitone, 20 cm³ de una solución al 5 p. 100 (1 gramo), seguido de succinilcolina, 2 cm³ de una solución al 2.5 p. 100 (50 mg), cantidades suficientes para realizar la intubación endotraqueal. En el presente trabajo, colocamos a continuación o precediendo a la succinilcolina Bromuro de Hexafluorenio, 1 cm³ de una solución al 2 p. 100 (20 mg), dosis que relacionada al peso del paciente significa un promedio de 0.3 a 0.4 mg/kg, apreciándose aumento considerable del tiempo de relajación.

Las siguientes dosis de succinilcolina se aplicaron cm³ a cm³ a medida que la relajación decrecía. En algunos casos fué necesaria una segunda dosis de Bromuro de Hexafluorenio, la cual nunca fué dada antes de haber transcurrido una hora de la primera.

RESULTADOS.—

La administración de 20 mg. de Bromuro de Hexafluorenio no modificó significativamente la presión arterial. En 40 casos se observó una disminución de 10 a 20 mm. Hg. de la máxima, cifras que

(1) Milaxen, frasco-amp. de 10 ml., 20mg/ml.

son las frecuentemente se registran en la inducción. En 5 casos se produjo un ascenso de 10 mm. Hg. En 3 casos se mantuvo igual. Sólo en 2 casos hubo hipotensión marcada.

El pulso disminuyó de frecuencia no ostensiblemente en 28 casos, aumentó en 14, se mantuvo igual en 7 y en un solo caso se registró bradicardia.

La fasciculación muscular debida a la administración de succinilcolina, se observó muy disminuida de intensidad en los casos en que dicha substancia precedió al Bromuro de Hexafluorenio. Cuando se colocó este último uno ó dos minutos antes de la succinilcolina, se observó fasciculación de los dedos de las manos y piés. Solamente cuando se esperó tres minutos para ello, se apreció abolición total de la fasciculación muscular.

Las dosis ya señaladas de relajantes en la inducción (20 mg. de Bromuro de Hexafluorenio y 50 mg. de succinilcolina) se utilizaron en 50 casos. Se requirió 75 mg. de succinilcolina en cinco casos y en los cinco restantes, se usó el Bromuro de Hexafluorenio como recurso de relajación por metabolizar estos pacientes muy rápidamente la succinilcolina.

Estas dosis de inducción proporcionaron una relajación de:

15 a 25 minutos,	en 7 casos
30 a 45 minutos,	en 27 casos
50 a 60 minutos,	en 5 casos
Más de 60 minutos,	en 4 casos
120 minutos	en 1 caso
180 minutos	en 2 casos

Cabe señalar que estos dos últimos grupos —tres casos— no recibieron dosis adicionales de succinilcolina.

En 12 casos se dió una segunda dosis de Bromuro de Hexafluorenio (40 mg. en total). En un caso se empleó 50 mg.

La dosis total de succinilcolina fué:

50 — 75 mg.	en 13 casos
100 — 200 mg.	en 13 casos
225 — 300 mg.	en 10 casos
325 — 400 mg.	en 5 casos

La recuperación de la respiración se realizó inmediatamente después de la eliminación del anestésico (41 casos), siendo el promedio de 10 a 15 minutos, de tal modo que no hay el inconveniente de apnea post-operatoria. En un so-

lo caso que correspondió a una paciente con ictericia (que fué uno de los que presentó hipotensión), se recuperó la respiración espontánea 2h. 20' después de la última dosis de succinilcolina y 2 h. 50' de la administración de Bromuro de Hexafluorenio. Los ocho casos restantes correspondieron a operaciones que sólo requirieron relajación al comienzo del acto quirúrgico.

No se observó aumento de las secreciones.

El despertar de los pacientes fué rápido en 41 casos, respondiendo a las indicaciones que se les hacían mientras que en 9 fue algo lenta la recuperación de la conciencia.

Entre las complicaciones tenidas, se constató asma bronquial en un caso, cuyo antecedente no estuvo consignado en la historia clínica respectiva; cedió con la administración de Aminofilina por vía endovenosa. Se presentó hipotensión marcada en dos pacientes, que se recuperaron con hipertensores, y bradicardia en un solo caso, que reversionó con atropina.

CONCLUSIONES.—

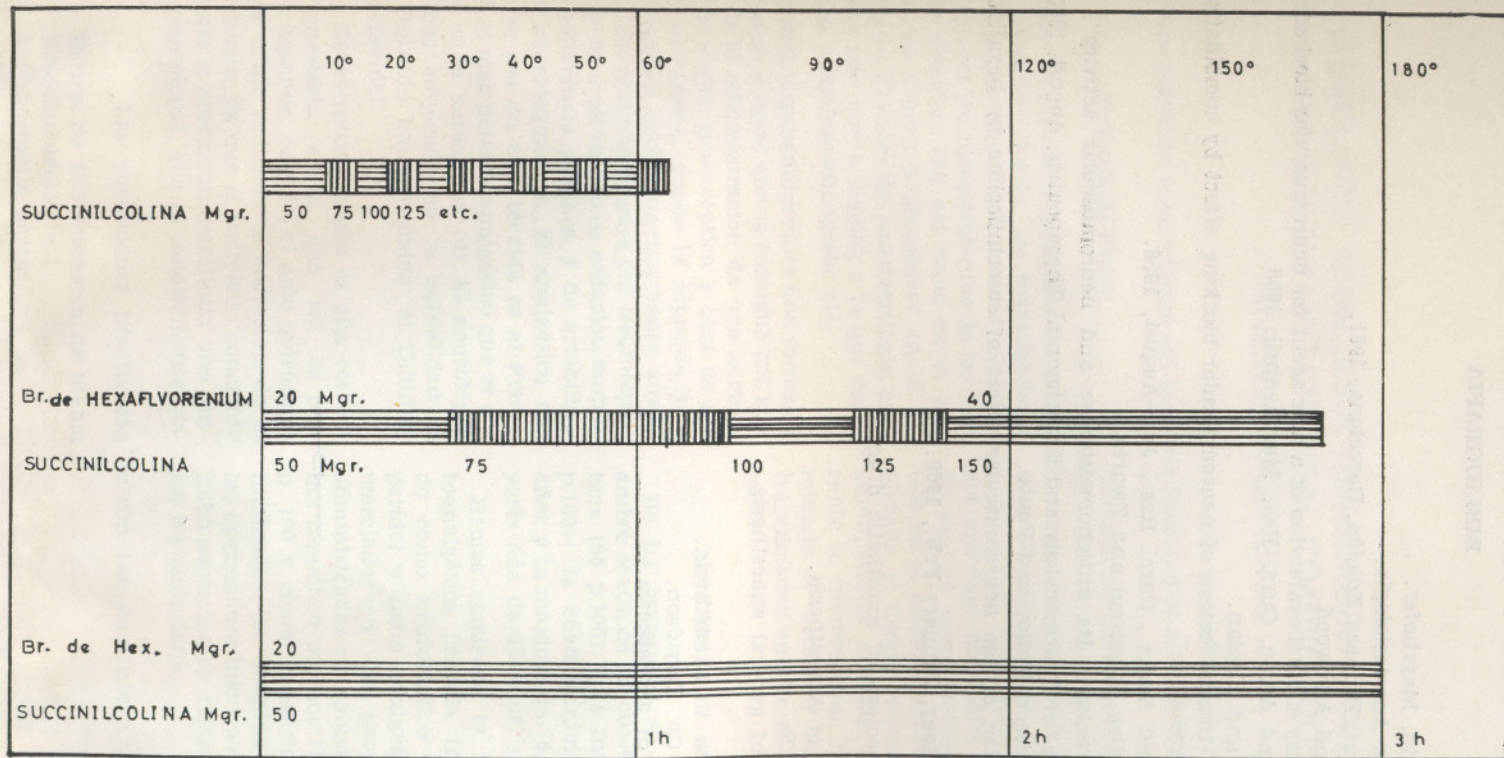
La relajación muscular proporcionada por la potenciación de Bromuro de Hexafluorenio y succinilcolina es buena, habiéndose constatado ello sobre todo en cirugía abdominal.

Además de su fácil manejo y de la estabilidad de la solución, proporciona un ahorro notable del consumo del relajante.

El tiempo de relajación obtenido por la dosis inicial de 20 mg., no mantiene relación directa con el peso ni con la edad del paciente; parece ser mas bien que depende de la mayor o menor capacidad de metabolización de la droga. Comprobamos en cambio que tiene relación directa con la profundidad anestésica, lo que significa una ventaja en la recuperación de la respiración.

Se ha observado que la segunda dosis de Bromuro de Hexafluorenio aumenta el tiempo de relajación en cada paciente con respecto a la primera dosis.

La acción potencializadora relajante, es similar con los tres anestésicos de mantenimiento empleados (Halothane, Metoxiflurane y Eter).



CUADRO COMPARATIVO DE LA RELAJACION OBTENIDA CON SUCCINILCOLINA Y CON LA ADICION DE BROMURO DE HEXAFLVORENIUM

BIBLIOGRAFIA

- Frey, Húgin, Mayrhofer.
Tratado de Anestesiología.
Edit. Salvat, Primera Edición, Barcelona, 1961.
- Cordaro and Arrowood.
"Preliminary clinical evaluation of a new agent for neuromuscular blockade".
Anesth. and Analg, Curr. Res. March-April, 1955.
- Arrowood and Kaplan.
"Mylaxen: Intensification of neuromuscular blocking effect by combination with succinylcholine".
Anesth. and Analg., Curr. Res., July-August, 1956.
- Foldes, Molloy Zsigmond and Zwarts.
"Hexafluorenium: Its anticholinesterase and neuromuscular activity".
The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, August, 1960.
- Foldes, Hillmer, Holloy and Ponte.
"Potentiation of the neuromuscular effect of succinylcholine by hexafluorenium".
Anesthesiology, January-Febr., 1960.
- Adriani J.
The pharmacology of anesthetic drugs.
- Lee A.
A synopsis of Anaesthesia.
- Macintosh R.
Essentials of general anaesthesia
- Dripps R.
Introduction to anaesthesia.
- Wylie and Ch. Davidson.
A practice of anaesthesia.

