Observaciones con Pentotal y Curare en maternidad

Por el doctor JOAQUIN PRADO VILLAMIL

El **Pentotal** es un agente anestésico, o más bien hipno-analgésico de la serie de los barbitúricos, cuyo nombre químico es el Etil-metil-butyl-Tio-barbiturato de Sodio; por contener en su composición química una molécula de azufre goza de la propiedad de ser menos tóxico y más potente que sus congéneres. En el comercio se encuentra en forma de polvo amarillento en ampollitas de 0.50 gramos o de un gramo, para diluir en agua bidestilada en el momento de usarlo.

En anestesiología se usa de diversos modos, todos a cual más útil y eficaz. Sirve para inducir la anestesia general con la característica de provocar paulatinamente un sueño agradable, muy parecido al natural, sin excitaciones, de tal manera que el paciente pasa de despierto al primer plano de anestesia quirúrgica, sin darse cuenta de ello, sin que le quede un recuerdo desagradable de la experiencia a que fue sometido, sin sensación de sofocación ni angustia. Una vez llegado a este plano, ya se puede continuar con el anestésico inhalado escogido sin molestia alguna. Para este caso se requieren de 0.25 a 0.40 gramos administrados por vía venosa en una solución acuosa al 2% o 2½%.

También se usa como anestésico único en una buena cantidad de in-

tervenciones quirúrgicas. Para tal efecto lo empleamos simultáneamente en concentraciones distintas: una de ellas es al 2%, o sea la misma que ya mencionamos para obtener la inducción anestésica y que nos va a permitir administrarlo además como dosis fuerte para reforzar la acción cuando el paciente trata de superficializarse; la otra concentración que usamos al mismo tiempo y por la misma aguja, es al 2 por 1.000 gota a gota en suero dextrosado y es la encargada de mantener suavemente el plano basal anestésico. Con este método se logra obtener anestias de varias horas de duración que combinadas adecuadamente con drogas auxiliares (Curare, etc.), permiten efectuar intervenciones de alta cirugía.

Por vía intramuscular al 2% tiene su aplicación para lograr la inducción y aun anestesia en niños de muy corta edad, siendo posible practicar en ese estado pequeñas intervenciones quirúrgicas. Este método está en experimentación muy satisfactoria.

Como jefe del Departamento de Anestesia del Hospital Militar de Bogotá, desde el año de 1943, he tenido oportunidad de usar el Pentotal en todas sus variedades de administración en un poco más de 4.000 casos, sin haber tenido jamás ninguna com-

plicación sería. Es una droga que mientras más se le usa, más confianza y cariño se le toma por los incalculables servicios que presta.

Por esta razón, cuando aparecieron sus primeras indicaciones en Obstetricia, lo ensayé con entusiasmo y con buen éxito en unas 60 pacientes, pero desafortunadamente no llevé en ese tiempo un estricto «record» de esos casos, razón por la cual no los incluyo en el presente trabajo.

Son muchos y muy interesantes los estudios que se han efectuado con el Pentotal en el campo de la obstetricia, pecando algunos de los que he tenido la oportunidad de leer de pasarse de optimistas. Y son también muchas las opiniones verbales de algunos colegas en contra de la droga y la miran a veces con terror, ya sea porque han tenido algún fracaso en su empleo o ya por haberse formado falsa opinión de su uso al oír comentarios poco autorizados.

Fueron estos los motivos que me movieron para estudiar el Pentotal en maternidad de una manera más estricta y objetiva y poderme formar así una opinión más de acuerdo con la realidad. Las observaciones las llevé a cabo en su gran mayoría en la Clínica Primero de Mayo y unas pocas en la Clínica Santa Rosa de esta ciudad. Lo que pude observar en cuanto se refiere a la acción del Pentotal, sobre el trabajo del parto y sobre los efectos que puede causar sobre el niño, están acordes en general con lo encontrado en otros estudios muy serios hechos sobre una estadística muy grande, como ocurre por ejemplo con el trabajo del doctor Jorge Henao P., de Medellín, quien lo experimentó en 2.800 pacientes.

En mi caso particular me propuse observar cuál es el efecto de cada dosis sobre el feto, sobre la frecuencia de las contracciones uterinas, sobre la duración y calidad de ellas, qué ocurría en las maniobras obstétricas llevadas a cabo bajo anestesia con Pentotal, etc., etc., como puede verse con detalle en los cuadros que adjunto. Así mismo aproveché la ocasión para observar la manera de actuar el Curare en los perinés contracturados y a su debido tiempo comentaré el asunto.

En todos los casos usé el Pentotal por vía intravenosa en solución acuosa al 2½%; esta concentración es muy cómoda porque en todas partes se encuentran jeringas de 20 c. c. y las ampollitas de la droga más comunes y corrientes son de 0.50 gramos que diluyéndolo en 20 c. c. de agua nos da la solución deseada. Las soluciones al 2% son igualmente buenas.

Las técnicas de administración endovenosa del Pentotal, que experimentalmente fueron especialmente dos, a saber: a) Administración directa, y b) Administración combinada con suero. Veámoslas:

a) **Administración directa.** Una vez hecha la solución y debidamente contenida en la jeringa de 20 c. c., se hace la punción venosa con una aguja número 22 y se va inyectando la droga directamente en el torrente circulatorio de acuerdo con las normas que adelante diremos. Como la aguja y jeringa se deben mantener en su sitio durante todo el tiempo requerido, es muy cómodo no usar la jeringa directamente empataada a la aguja, sino conectarlas por intermedio de un tubo de caucho de muy pequeño calibre y de unos 50 Cms. de largo, así las su-

cesivas dosis se facilitan enormemente. Este es el método empleado cuando el desprendimiento de la presentación es inminente y se calcula que ocurrirá dentro de breves minutos.

b) **Administración combinada con suero.** En este caso se practica previamente una venoclisis con 500 c. c. de suero dextrosado al 5% y por intermedio de una llave de tres vías, o en su defecto punccionando el caucho del suero con la aguja proveniente de la jeringa y caucho del Pentotal al 2½%, se comunican los dos sistemas. Este método tiene la ventaja de mantener siempre permeable la aguja de la vena. Las dosis de Pentotal que se van necesitando entran mezcladas con el suero. Su uso se impone cuando se calcula que el parto se efectuará en un tiempo más o menos largo; tiene también la ventaja de mantener a la paciente bien hidratada y en mejores condiciones generales.

En cuadro adjunto inserto las observaciones personales que llevé a cabo con solución de Pentotal al 2½% por vía venosa, para luego comentarlas y sacar las deducciones del caso.

Del estudio de los presentes cuadros vemos los siguientes hechos que analizaremos: primero desde el punto de vista materno y segundo desde el punto de vista fetal.

1º **Consideraciones referentes a la madre.** Usamos el Pentothal en el período final del parto, con cuello completamente dilatado o muy próximo a su dilatación completa, por lo general con presentación ya encajada.

El plano anestésico no lo profundizamos sino en caso de intervenciones obstétricas, de lo contrario se mantie-

ne a la paciente únicamente en grado de inconsciencia, pero conservando los movimientos reflejos; no es capaz de contestar a ninguna pregunta, pues está sumida en profundo sueño, pero cuando viene la contracción uterina trata de pujar ligeramente, se apoya en las manos para hacer esfuerzo, levanta la cabeza y se queja; pasada la contracción uterina continúa dormida agradablemente.

Con excepción de una paciente muy nerviosa y excitada, todas entraron paulatina y agradablemente en un sueño muy semejante al fisiológico. En todos los casos la calma y la tranquilidad siguieron a la inyección de Pentotal, nunca observamos exageración alguna de la excitación.

Sistemáticamente les averigüé a todas las enfermas al día siguiente si se habían dado cuenta del nacimiento de la criatura y todas estuvieron de acuerdo en que no recordaban absolutamente nada desde el momento de la inyección de Pentotal hasta mucho rato después del parto. La mayoría recobraron la consciencia cuando ya habían sido trasladadas a su cama.

El procedimiento para inyectar el Pentotal en términos generales es el siguiente, sea que empleemos el método directo o el combinado con suero dextrosado: En el momento que se decide comenzar la analgesia, se inyecta lentamente la solución de Pentotal, haciendo que la enferma cuente en voz alta de uno en adelante; llega un momento (al contar entre 17 y 25) que la palabra se torna difícil y como pastosa, a los pocos segundos sigue con dificultad repitiendo el mismo número o trata de continuar contando con gran trabajo a instancias del aneste-

sista, poco después ya no es capaz de hablar. En este momento (por lo general, se han gastado de 0.14 a 0.20 gramos) se debe suspender la inyección y observar a la enferma, si trata de superficializarse se inyectan unos 0.03 a 0.05 gramos más. Debe vigilarse cuidadosamente la respiración de la enferma que en todo momento tiene que ser libre y regular, si es el caso se hace tracción del maxilar inferior para facilitar el paso del aire. En los minutos siguientes se inyectan de 0.03 a 0.10 gramos de Pentotal cada vez que venga la contracción uterina, graduando la dosis de acuerdo con las necesidades.

En cuanto a la facilidad para anestesiar a las pacientes podemos dividir las en tres grupos: a) Las sensibles que se duermen con muy poca cantidad de la droga, como la de la observación número 23, que con 0.07 gramos entró en sueño, este grupo es el ideal para la anestesia con Pentotal; b) Las normales que necesitan entre 0.15 y 0.25 gramos, son las más numerosas; c) Las resistentes que requieren dosis altas y a veces, sin embargo, no son satisfactorios los resultados; éstas son malas pacientes para esta clase de anestesia.

Entremos ahora a clasificar los distintos aspectos interesantes en cuanto se refieren a la madre.

Paridad. Usamos la anestesia indistintamente en primíparas y multiparas, sin encontrar mayor diferencia entre unas y otras, así:

Primíparas	10 casos
Segundo embarazo	2 casos
Tercer embarazo	8 casos
Cuarto embarazo	2 casos

Quinto embarazo	4 casos
Sexto embarazo	2 casos
Séptimo embarazo	1 caso
Décimo embarazo	1 caso

Edad embarazo. El Pentotal no debe usarse como analgésico obstétrico sino en embarazos a término o muy próximos a él, por la depresión respiratoria fetal que siempre causa, aun a dosis bajas para la madre. Si lo usamos en los prematuros donde los centros bulbares no han llegado aún a su pleno desarrollo, podríamos causar una depresión mortal para el feto que no es capaz de recuperarse. Debe, pues, proscribirse su uso de los ocho meses de embarazo para atrás.

Presentación. La mayoría fueron céfalicas. Solamente hubo una podálica en embarazo único, y otra en el segundo feto de un gemelar. Aquí cabe hacemos la pregunta si el Pentotal es benéfico en las presentaciones podálicas en cuanto por su acción depresora respiratoria aleja un poco la complicación de la respiración prematura de la criatura cuando la cabeza última aún no se ha desprendido. Sería digno de observarse en un buen número de casos. Por demás está decir que en las dos podálicas que se nos presentaron todo marchó normalmente.

Tiempo de trabajo. En nuestros casos contamos con madres que estaban en trabajo desde hacía dos horas hasta 28 horas. Me dejó la impresión que mientras más horas lleven de trabajo, el Pentotal obra mejor, por dos razones: primera, porque la enferma está un tanto agotada y por consiguiente hay menos resistencia física a la acción de la droga; segun-

do, porque la enferma anhela el alivio rápido de sus dolores y colabora mejor con el anestesista.

Encajamiento de la presentación.

Como la analgesia se lleva a cabo en el final de parto, lo común y corriente es que la presentación ya esté encajada. Sin embargo en las grandes multiparas con bolsa íntegra se puede administrar antes de encajarse. En nuestra estadística hubo tres en estas circunstancias.

Membranas. Por lo general es más cómodo romperlas antes de comenzar la anestesia. En las grandes multiparas se puede hacer las dos cosas simultáneamente. En nuestros casos se comenzó la anestesia antes de romper las membranas en nueve casos, y después de efectuada la maniobra en 21.

Dilatación del cuello. Para iniciar la anestesia debemos esperar que esté en unos seis a ocho centímetros en las multiparas y muy cerca de la dilatación completa en las primíparas. Esto con el objeto de no prolongar demasiado la anestesia y evitarle al feto mucho tiempo de depresión.

Dosis de Pentotal. La inicial, que es la mayor de todas, es la responsable de los trastornos que ocurren en la mecánica uterina. Las dosis suplementarias no tienen mayor influencia siempre que sean pequeñas. La mayor dosis inicial requerida en nuestras enfermas fue de 0.36 gramos. La mayor dosis total en el lapso de un parto fue de 0.58 gramos.

Frecuencia de las contracciones. Estudiando detenidamente cada caso de nuestro cuadro, puede observarse claramente que: 1º Cuando se emplean

dosis iniciales menores de 0.15 gramos de Pentotal, el ritmo de las contracciones sigue igualmente frecuente a las que tenía la paciente antes de la inyección.

2º Cuando la dosis fluctúa entre 0.15 y 0.20 gramos, la frecuencia con que se suceden las contracciones sufre un retardo de un minuto más o menos.

3º De 0.20 gramos para arriba el retardo puede llegar a ser de dos a cinco minutos, es decir, que una paciente que tenía los dolores cada dos minutos, pueden espaciarse a cinco o siete minutos. En resumen, el Pentotal trata de disminuir la frecuencia de las contracciones.

Calidad de la contracción. Observamos que cuando se requieren hasta 0.20 gramos de dosis inicial de Pentotal, la calidad de la contracción uterina es sensiblemente igual. De 0.20 gramos en adelante ésta se hace cada vez menos buena, proporcionalmente a la dosis empleada.

Duración de la contracción. Sigue muy de cerca a la frecuencia. Hasta 0.15 gramos de dosis inicial, las cosas siguen más o menos iguales. Entre 0.15 y 0.20 gramos la duración de la contracción se baja en unos cinco segundos. De 0.20 gramos en adelante va disminuyendo la duración a medida que aumenta la dosis. En el caso número 13 había contracciones que duraban 40 segundos; fue necesario inyectar 0.32 gramos de Pentotal e inmediatamente la duración de las contracciones uterinas bajó a 15 segundos nada más; hubo que inyectar Pitocín y ayudar con expresión abdominal.

Alumbramiento. No parece afectar lo el Pentotal en ninguna forma, como puede verse. Este sobrevino:

- A los 3 minutos en 1 paciente
- A los 4 minutos en 1 paciente
- A los 5 minutos en 8 pacientes
- A los 6 minutos en 3 pacientes
- A los 7 minutos en 3 pacientes
- A los 8 minutos en 6 pacientes
- A los 10 minutos en 2 pacientes
- A los 12 minutos en 2 pacientes
- A los 15 minutos en 2 pacientes
- A los 40 minutos en 1 paciente
- Retención plac. en 1 paciente

Haciendo el cómputo nos da como promedio siete minutos entre el parto y el alumbramiento.

Maniobras obstétricas. Las que en seguida mencionamos fueron llevadas a cabo exclusivamente bajo anestesia con Pentotal.

1º **Expresión abdominal en cinco** casos para ayudar al desprendimiento.

2º **Episiotomías 4.** En unos casos por presumirse ruptura inminente del periné. En otros para aplicación de fórceps.

3º **Fórceps,** así:

- a) — Por deflexión 3
- b) — Por sufrimiento fetal 1
- c) — Por variedades posteriores ... 2
- d) — Por procidencia cordón ... 1

Todas con buen éxito y buena calidad de analgesia. Anotemos de paso que la versión nunca debè hacerse con Pentotal debido a la falta de relajación uterina que puede acarrear ruptura de la matriz.

Ocitócicos. Cuando los necesitamos siempre recurrimos al Pitocin (una ampolla diluida en nueve c. c. de sue-

ro), aplicándolo por unidades. Es muy buen recurso para contrarrestar el efecto depresor de Pentotal sobre la fibra uterina. En nuestros casos lo usamos con este fin nueve veces (entre dos y cuatro unidades) y respondió satisfactoriamente. Es evidente que con esta anestesia hay mayor frecuencia en el uso de los ocitócicos.

Colaboración de la enferma. Con el Pentotal como con todos los demás agentes anestésicos, la colaboración que nos presta la enferma al pujar en el momento de la contracción, se disminuye notablemente y aún a veces queda abolida. A la fibra uterina le queda todo el trabajo de la expulsión, por eso es una gran ayuda la expresión abdominal suave.

Complicaciones. Debemos anticipar que no tuvimos ninguna complicación materna como efecto directo del Pentotal. Las dos que ocurrieron fueron inherentes al parto, a saber:

a) **Desgarros perineales** solamente uno, en una aplicación de fórceps. El uso del curare por una parte y la episiotomía preventiva por otra, hicieron que los desgarros espontáneos fueran casi nulos.

b) **Hemorragia.** Hubo un caso serio cuando la enferma ya estaba en su cama, una hora después del parto; se acompañó de shock hemorrágico y fue necesaria una transfusión de sangre total. Es muy difícil concluir si el Pentotal tomó parte en este accidente, no tenemos bases para juzgarlo, y por otra parte fue muy tardía, cuando la droga ya no actuaba.

No debemos olvidar nunca que es muy frecuente que el Pentotal produzca apneas por su efecto depresor sobre el centro respiratorio. Los que

trajinamos con la anestesia estamos acostumbrados a verlas en un gran porcentaje de casos, pero teniendo a la mano un aparato de suministrar oxígeno a presión el accidente reviste la más mínima importancia, es una cosa baladí. De ahí la necesidad de tener aparatos adecuados de oxígeno en las salas de partos.

Aprovechamos la ocasión para recordar que el Pentotal no provoca vómitos, lo que constituye una gran ventaja sobre los otros agentes anestésicos que casi en su totalidad desencadenan esta molesta complicación. En nuestros casos nunca se presentó.

Cuando hay desgarros perineales o episiotomías que suturar, una vez terminado el parto se reparan bajo anestesia pentotalica; en este caso se continúa administrando la droga.

2º Consideraciones referentes al feto.
Cuando el niño nace es muy fácil comprobar el color, el grado de anestesia, la calidad de la respiración, si ésta es inmediata o se demora algún tiempo, si hay meconio o no, etc., etc. Pero mientras está en la matriz lo único que podemos verificar es el latido del corazón; los demás fenómenos escapan a nuestra observación.

Por eso me parece muy interesante referirme a los estudios y experimentos que llevaron a cabo Snyder y Rosenfeld desde el año 1936, respecto a la actividad del sistema respiratorio en la vida intrauterina y que están consignados en la obra «Obstetric analgesia and Anesthesia» de Snyder (1950).

En ellos quedó claramente establecido que así como el centro cardíaco bulbar del feto es activo, lo mismo ocurre con el centro respiratorio y que de cierta época de la vida intrauteri-

na en adelante, se establecen los movimientos respiratorios en el feto, que en el caso del humano tienen un ritmo de 60 por minuto o menos.

La experimentación en la especie humana es difícil y complicada y no sería el caso exponerla aquí. No así en la coneja donde es posible observar directamente al feto a través de las paredes transparentes del útero en estado de gravidez, previa laparotomía.

Estos investigadores estudiaron el efecto de casi todos los anestésicos inhalatorios e intravenosos sobre la actividad respiratoria fetal en distintas especies, inclusive la humana, y pudieron comprobar que todos los anestésicos que se suministran a la madre provocan en el feto una depresión o abolición de los movimientos respiratorios. Tal cosa encontraron con el Nembutal venoso, Paraldehído, Cloral hidrato, Morfina, Eter, Etileno y Protóxido de nitrógeno; la única excepción es el Ciclopropamo que no produce ninguna depresión fetal, a pesar de estar la madre en anestesia profunda, de aquí su muy buena aplicación en la cesárea.

El Pentotal también produce como las demás drogas depresión respiratoria en el feto pero más acentuada, más patente aún estando la madre bastante despierta sin haber entrado en plano anestésico. Tiene la ventaja de su rápida metabolización, de suerte que pasados unos pocos minutos después de la inyección todo vuelve a lo normal. De los barbitúricos el Pentotal es el que se metaboliza con más rapidez.

Retiriéndonos ahora a nuestros casos podemos estudiar las siguientes cosas:

nudos retales. Lemando el cuidado de auscultar con el estetoscopio después de cada dosis de Pentotal, se observa con frecuencia que los latidos cardíacos del feto se hacen más lentos muy pasajeramente. Es posible que haya una ligera depresión del centro cardíaco bulbar. Nosotros anotamos cuatro casos sin importancia alguna.

Peso del niño. Todas las criaturas estaban a término o muy cerca de él. Los pesos oscilaron entre 2.400 y 3.700 kilogramos. Solamente en un embarazo gemelar los fetos pesaron cada uno 1.800 gramos. No encontramos ninguna relación entre el peso y la anestesia.

Respiración. Se estableció inmediatamente en 24 casos. En seis casos no fue inmediata sino más o menos tardía. Vale la pena que estudiemos un poco más detenidamente estos casos:

a) En dos niños (casos números 14 y 24), la respiración se demoró un minuto y 1½ minutos, respectivamente, pero luego lloraron espontáneamente sin tener que recurrir ni a inyecciones ni a maniobras resucitadoras. Los partos fueron normales, las dosis de Pentotal no fueron altas, pero los niños nacieron un poco dormidos. Este retardo es seguramente debido al anestésico.

b) En un caso (número 1), el niño nació dormido, con movimientos respiratorios superficiales y color azulado; se aplicó Lobelina y se administró oxígeno a presión y todo entró en lo normal. El parto fue normal y las dosis de Pentotal moderadas. Este es un caso de depresión respiratoria.

c) En los tres casos restantes (números 17, 20 y 26), los niños nacieron sin respirar y cianosados, hubo que hacerles maniobras resucitadoras y apli-

carles oxígeno. Pero aquí no podemos atribuirle al Pentotal la culpa de estos accidentes, pues en el caso número 17 se aplicó un fórceps por sufrimiento fetal y se comprobó un nudo del cordón que se había apretado; en el caso número 20 fue necesario aplicar un fórceps por trabajo prolongado debido a una posición O.L.P. deteñida que no progresaba y el feto comenzaba a sufrir; en el caso número 26 se presentó una procidencia del cordón con gran sufrimiento fetal y de urgencia se aplicó un fórceps. En este último caso es probable que por la compresión del cordón a hacerse procidente ni siquiera hubiera pasado Pentotal al feto.

En resumen, solamente en tres casos podemos culpar al Pentotal de la depresión respiratoria, que por lo demás no revistió ninguna gravedad.

El doctor J. C. Whyte, del Ottawa Civic Hospital, publica en el número del mes de enero de 1952 del *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (página 163), un estudio sobre 824 partos de los cuales 500 anestesió con Pentotal venoso a 5% y 324 con otros agentes anestésicos, y encontró que de los niños nacidos bajo anestesia pentotállica el 15% necesitaron maniobras resucitadoras y que de los nacidos bajo otras anestесias, el 18% necesitaron de esas maniobras. Lo que quiere decir que la incidencia de depresiones respiratorias es sensiblemente igual con el Pentotal que con cualquier otro anestésico.

Color del niño. Fue rosado al nacer en todas las criaturas, con excepción de los seis anteriores casos que no respiraron inmediatamente y que nacieron de un color más o menos azu-

los, y cuyas causas ya se analizaron en el párrafo anterior.

Meconio. A este punto le puse especial atención por haber oído comentarios que es muy alto el porcentaje de niños que nacen expulsando meconio, de donde se deducía que el Pentotal producía sufrimiento fetal; aún existe la frase que «el meconio era la rubrica del Pentotal». Al estudiar nuestro cuadro no veo justificada tal aserción.

En efecto, observamos el meconio en seis niños pero dentro de las siguientes circunstancias:

a) En tres niños había previo sufrimiento fetal y todos requirieron extracción con fórceps. Son los mismos casos que vimos antes, a saber: un nudo del cordón que se apretó, una posición O.I.P. deslejada sin progresar a pesar de buenas contracciones, y una procidencia del cordón.

b) Hubo dos niños que expulsaron meconio, pero uno era una presentación de nalgas en embarazo único y este fenómeno es casi normal en esta modalidad de presentación; el otro ocurrió en un segundo gemelo que venía en presentación podálica.

c) Finalmente hubo uno que expulsó meconio sin causa manifiesta (caso número 18), y en el cual tampoco estamos autorizados para decir que el Pentotal es el responsable de tal hecho, pues no hay bases para juzgarlo.

De suerte que la expulsión de meconio está ligada más estrechamente al sufrimiento fetal por causa obstétrica que al anestésico empleado.

Ligadura del cordón. Usando el Pentotal como anestésico, debe ligarse el cordón prontamente para evitar

que continúe pasando la droga de la circulación materna a la fetal.

Curare. Como bien lo sabemos, el Curare tiene la propiedad de relajar los músculos estriados cuando se inyecta por vía venosa o intramuscular (esta vía es mucho más tardía) y la relajación es más o menos proporcional a la dosis empleada. Por su acción simpaticolítica deja predominancia vagal y de esta manera viene a ser indirectamente tonificante de la fibra muscular uterina.

En el comercio se encuentran dos tipos de la droga que son: los curares naturales (Tucurin, D-Tubocurarina, etc.) y los curares sintéticos (Flaxedil, Myanesin, etc.) Los curares naturales vienen dosificados a 20 unidades por centímetro cúbico o 0.003 gramos por centímetro cúbico. Un centímetro cúbico de los unos se corresponde en cuanto a su efecto a 1 c. c. de los otros. Los curares sintéticos tienen la ventaja de no tener el factor bronco-espasmodico y el de su duración más corta, lo que los hace más manejables.

En mis casos usé como curare natural el Tucurin, y como curare sintético el Flaxedil. Las dosis que siempre injecté, y no necesité ninguna mayor, fueron dos c. c. por vía venosa tanto de los unos como de los otros, y me parecieron sus efectos similares e igualmente buenos.

El único fin con que los usé fue para observar su poder de relajación sobre los músculos perineales contraídos y su beneficio en las maniobras obstétricas. Pude observar que la acción del Curare es bastante buena y apreciable como relajadora del periné, tanto que en muchos casos evita las episiotomías.

mías que no dudáramos un solo instante de practicar para evitar desgarros. En aplicaciones de fórceps es singularmente útil por la relajación que se consigue.

La técnica de su uso es muy simple. Como obra tan rápidamente, pues a los tres minutos ya se ven los efectos, basta con inyectarlo por vía venosa minutos antes del desprendimiento de la presentación, por la misma aguja del Pentotal y con la enferma dormida. La inyección debe hacerse lentamente observando la respiración de la paciente, pues es un depresor de la función respiratoria y su acción se suma a la del Pentotal. Por precaución siempre debe tenerse oxígeno a la mano y los elementos de intubación endotraqueal por si se presenta algún accidente.

Teniendo cuidado en el manejo del Curare son muy raras las complicaciones: en unos 200 curares que yo he aplicado en total para anestésias generales y usando dosis muchísimo más altas que en maternidad, nunca se me ha presentado ningún accidente.

En los casos del presente estudio lo usé 11 veces, cinco con Tukurin y seis con Flaxedil. Este último tiene la ventaja de poderse usar simultáneamente por la misma aguja con el Pentotal porque no se precipita en su presencia, cosa que no ocurre con el Tukurin que si se precipita (en este caso debe canalizarse otra vena).

Analicemos nuestros casos en los cuales se usó Curare y Pentotal. Debemos advertir que el Curare no pasa por la placenta de la madre al niño y en caso que así ocurra, la cantidad es tan pequeña que puede desprejarse.

Los casos los distribuímos enire cuatro primíparas y siete múltiparas.

Primíparas. Dentro de éstas hubo dos aplicaciones de fórceps y un embarazo gemelar con segundo feto en presentación podálica. En el fórceps del caso número siete hubo un desgarró perineal de segundo grado por estrechez de los tejidos. En el caso número 20 de otro fórceps, en el embarazo gemelar y en el otro parto normal hubo buena relajación y no hubo necesidad de episiotomía.

Múltiparas. En las siete múltiparas la relajación fue en todas muy buena y no se necesitó la episiotomía ni se presentaron desgarró. Dentro de éstas hubo presentación podálica en embarazo único, el Curare relajó satisfactoriamente y se facilitó mucho la extracción de la cabeza última.

En total; de los 11 casos, en 10 de ellos la acción del Curare fue excelente y evitó en muchas ocasiones las episiotomías. En un caso hubo desgarró de segundo grado por estrechez de los tejidos.

De estas pocas observaciones me ha quedado la idea que donde mejor obran los curares es en las múltiparas con perinés contracturados; allí se obtiene una amplia relajación. En cambio en las primíparas con mucha frecuencia se observan estrecheces de los tejidos, de modo que el Curare relaja los músculos pero nada puede contra la estrechez anatómica; aquí resulta buena la asociación de la droga con la episiotomía no muy extensa para aprovechar las ventajas de cada uno. En las aplicaciones de fórceps, en las maniobras obstétricas y en la presentación de pelvis es don-

de más beneficios podemos obtener del Curare.

Cuando se usa la droga en la enferma aún no dormida pueden presentarse trastornos visuales, como ocurrió en el caso número 27, debido a parálisis de la acomodación ocular, que por lo demás no tiene importancia ninguna.

RESUMEN

El Pentotal venoso es un buen analgésico obstétrico. Debe usarse en embarazos a término, nunca en prematuros.

La dosis inicial fluctúa entre 0.15 y 0.40 gramos. La dosis de mantenimiento oscila entre 0.03 y 0.10 gramos. La dosis total llega de 0.50 a 0.70 gramos.

El Pentotal tiene las siguientes VENTAJAS:

- a) Fácil de administrar.
- b) Precio muy reducido.
- c) No necesita aparatos complicados.
- d) Provoca una anestesia muy agradable.
- e) No produce vómitos y por consiguiente no es absolutamente necesario que el estómago de la paciente esté vacío.
- f) La anestesia se consigue en pocos segundos, sin excitación.
- g) Despertar rápido y agradable.
- h) A la enferma le queda un buen recuerdo de su anestesia.

DESVENTAJAS:

- a) De cierta dosis para arriba retarda la frecuencia de las contracciones uterinas.
- b) Disminuye la cantidad de las mismas.

c) Acorta la duración de las contracciones.

d) Es mayor la incidencia en cuanto al uso de ocitócicos.

e) Provoca depresión respiratoria fetal.

En consecuencia el Pentotal tampoco llena las condiciones del anestésico ideal en obstetricia. Aún está por descubrirlo.

Curare. Es un gran auxiliar en obstetricia por la relajación de los músculos perineales que provoca. Está muy indicado en las maniobras obstétricas, en la aplicación de fórceps y en la presentación de pelvis.

BIBLIOGRAFIA

- Giraldo López Alfonso.** Tesis de la Facultad. Bogotá.
- Guevara Carlos A.** Tesis de la Facultad. Bogotá.
- Rico D. Leopoldo.** Conducción del parto con anestesia con Pentotal. Tesis. Bogotá.
- Hernan Posada Jorge.** 2.800 partos con Pentotal: Medellín.
- Martínez Miguel.** Tratado de Anestesia. Barcelona.
- De Lee-Greenhill.** Principles and Practice of Obstetrics.
- Snyder.** Obstetrics Analgesia and Anesthesia. 1950.
- H. Laborit.** L'Anesthésie facilitée par les synergies médicamenteuses.
- Specia.** Documents expérimentaux et cliniques sur le Flaxedil - 1952.
- Specia.** Curare et Curarisants de Synthese.
- American Journal of Obstetrics and Gynecology.** Enero de 1952.
- Actas del II Congreso Argentino de Anestesia.** 1950.