

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"EXPERIENCIAS CON EL USO DEL ANESTESICO
PROPANIDIDA EN 50 LEGRADOS
UTERINOS"

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Univer-
sidad de San Carlos

Por

JAIME ARCHILA MENDOZA

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Agosto de 1970.



PLAN DE TESIS:

I. INTRODUCCION

II. ANTECEDENTES: HISTORIA

III. FARMACOLOGIA:

Descripción de la propanidida. Composición.

Forma de acción de la propanidida: Degradación y eliminación, Antagonismo, dosificación. Indicaciones, contraindicaciones.

IV. MATERIAL Y METODOS

- a) Pacientes a tratar
- b) Premedicación preoperatoria
- c) Dosificación y empleo
- d) Concentración
- e) Velocidad de la inyección
- f) Lugar de la inyección
- g) Técnica a seguirse
- h) Prolongación de la anestesia
- i) Curso de la anestesia
- j) Fase post-anestésica
- k) Tolerancia (en general)
- l) Efectos secundarios
- m) Tolerancia local.

V. RESULTADOS

VI. DISCUSION

VII. CONCLUSIONES

VIII. BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

Un problema serio en nuestros hospitales lo constituye el alto número de pacientes que requieren hospitalización y el insuficiente número de camas con que se cuenta en los mismos.

Este problema se manifiesta mayormente en los servicio de maternidad, en donde el número de complicaciones prenatales es grande, especialmente en pacientes con aborto incompleto y que como tratamiento deberán ser sometidas a legrado uterino..

Desde hace aproximadamente ocho meses, en el Hospital General "San Juan de Dios" de Guatemala, fué reducido el número de camas, mejor dicho se suprimió el servicio de complicaciones prenatales en el que se contaba con aproximadamente 40 camas; lo que obligó a usar parte del encamamiento de post-partum para pacientes de complicaciones prenatales, en su mayoría, pacientes con aborto incompleto a las que había que practicar legrado uterino lo más pronto posible, acortando su estancia hospitalaria e l tiempo mínimo necesario para su control y en esta forma poder resolverles su problema médico, y a la vez lograr su hospitalización el menor tiempo posible, para poder disponer de camas para nuevas pacientes.

El legrado uterino es un procedimiento, en ocasiones, de urgencia del que depende la vida de la paciente, ya que de no practicarse de inmediato, se expone a hemorragia severa que puede llegar a provocar un estado de shock y aún causar la

muerte. La necesidad de un anestésico de uso práctico, de acción rápida, que sin mayor especialización en la técnica de uso ni mayor equipo especializado pueda ser útil en estos casos, me hizo trabajar en el ensayo de la propanidida (Epontol, Bayer 1420) como anestésico de urgencia.

Un legrado uterino practicado por personal experimentado, requiere aproximadamente de 3 a 10 minutos, tiempo que puede lograrse mantener a la paciente anestesiada con el uso de 1 a 3 ampollas de Epontol.

La pronta recuperación de la paciente es excelente, pues los efectos anestésicos ceden con rapidéz, recobrándose por completo la conciencia y sin mayores efectos secundarios, cualidades importantes para un anestésico en este tipo de pacientes, que se trata de egresar con la mayor brevedad posible.

Creo que la experiencia en legrado uterino con el anestésico propanidida nos permitirá valorar su tiempo de duración, reacciones generales y locales, efectos secundarios, etc., datos que otros médicos podrán consultar para conocer el producto y poder usarlo, especialmente en la práctica rural, en que es frecuente la ausencia de médicos anesthesiólogos y en muchas ocasiones la falta de equipo especializado (máquina anestésica) para la práctica de la anestesia, razones que los hará pensar en un producto de fácil manejo, con reacciones mínimas y que les resuelva su problema con la rapidéz requerida.

ANTECEDENTES.

HISTORIA:

El primer preparado que se ensayó fué la N,N- dietilamida del ácido 2-metoxi-4-alilfenoxiacético (ácido eugenol glicólico), que con el número G-29505, se puso en circulación hace aproximadamente siete años (Geigy).

En aquellos momentos era este un tema de máxima actualidad, pues el gran problema de aquel producto era la intolerancia venosa, que ocasionó muchas flebitis y flebotrombitis. Algunos accidentes serios que acabaron en amputación del miembro en que se había efectuado la inyección, se debieron a inyecciones paravenosas o intra-arteriales.

Se ensayaron diversas composiciones, pues el problema residía en encontrar un solvente adecuado para el producto.

En los primeros ensayos, el fármaco estaba diluido en benzoato sódico al 25%, y fué rápidamente abandonado; en una segunda presentación que llevaba el número de serie G-29505-R-1671, el fármaco iba vehiculado en una mezcla de propilenglicol y benzoato de sodio, con el que se obtuvo anestias ultracortas excelentes y complicaciones locales 50%.

Se ensayó más adelante una nueva preparación, con el número de serie G-29505-R-2041, en la cual la solución estaba hecha en glucosa, lecitina y agua destilada. Los resultados en cuanto a acción anestésica, siguieron siendo muy buenos,

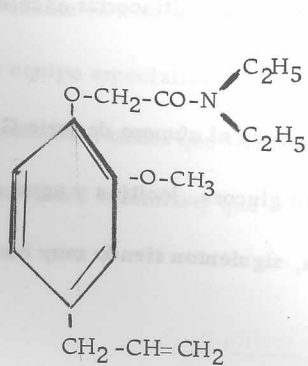
las complicaciones locales, si se inyectaba con aguja gruesa en una vena asi-- mismo de gran calibre y gran rapidéz en la inyección, descendieron hasta valo res que oscilaban según los autores entre el 7 y el 20%.

Finalmente el producto se comercializó bajo los nombres de Detrovel en - Francia y de Estil en Alemania.

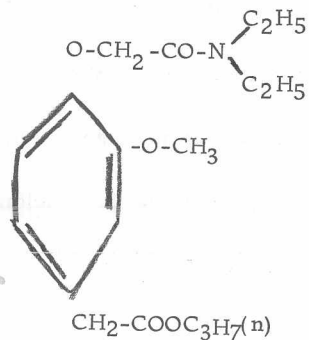
El solvente en el Detrovel, era el mismo del G-29505-R-2041, y el del - Estil, el ácido alfa-naftil-acético, que desgraciadamente además de ser irri-- tante para los vasos, poseía una marcada acción hemolítica.

Esto, sumado al envejecimiento rápido de estas preparaciones hicieron - que el producto se fuese abandonando, hasta caer prácticamente en el olvido.

Se reprochará, el porqué extender tanto en un producto abandonado; la ra zón es sencillamente la de seguir paso a paso la evolución de un producto, da do que al continuar los estudios sobre esta familia química, los Laboratorios - Bayer lograron el ácido 3-metoxi-4-(N,N-dietil-carbamoil-metòxi)-fénil acéti co (Propanidida).



Dietilamida del ácido eugenol-glicólico

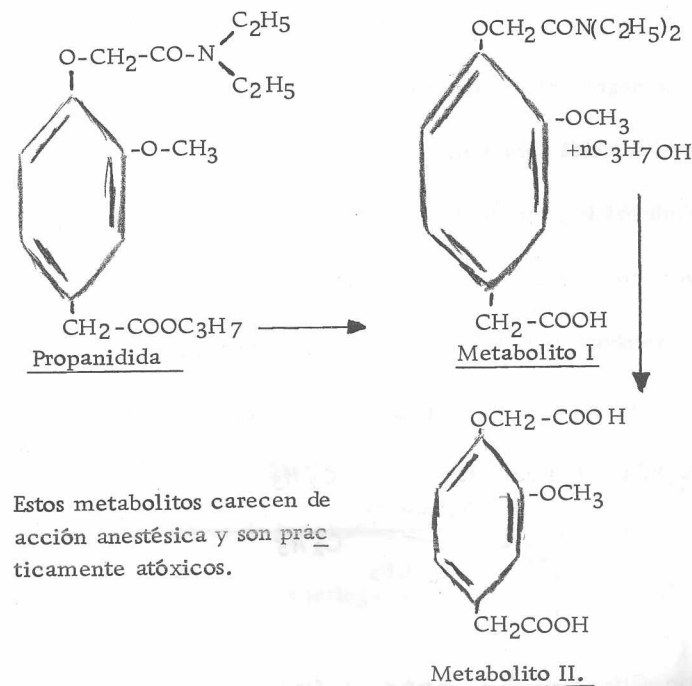


Propanidida.

El polioxietilato de aceite de ricino Elb, obtenido por etoxilación del aceite de ricino que contiene aproximadamente un 83% de triglicérido del ácido ricinólico - que es un hidroxiaácido graso insaturado, además de triglicéridos de otros diversos á- cidos grasos.

Esta solución resulta totalmente límpida e incolora y puede rediluirse en agua - destilada o solución salina fisiológica, con lo cual se eleva su Ph.

La degradación de este fármaco en el organismo se realiza merced a una hidrólisi - sis extremadamente rápida, lo que explica la fugacidad de su acción, que se efec-- túa bajo la influencia de esterazas que se encuentran en la sangre, y en forma parti- cularmente abundante en el hígado.



Estos metabolitos carecen de acción anestésica y son prác- ticamente atóxicos.

Metabolito II.

FARMACOLOGIA

Descripción de la Propanidida:

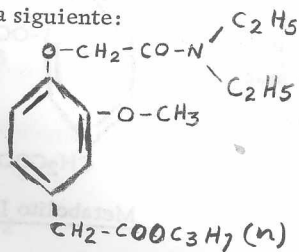
La propanidida (FBA 1420, RP 13245, ó 21 80 TH) es el éster n-propílico del ácido 3 metoxi-4-(N,N- dietil-cabamoil-metoxi)-fenilacético y representa un derivado del Eugenol (ácido eugenol-glicólico), sin los inconvenientes de su antecesor el G-29505. (1-5-6-7-9-14-15).

Es un derivado del ácido fenoxiacético, no barbitúrico, diferenciándose de sus predecesores (G-29505-R-1671, G-29505-R-2041), por la presencia de un radical propoxiacético en lugar de un radical alilo (5-15).

Acompañado de un solvente: Cremophor El (R)x, derivado del aceite de ricino, le convierte en solución acuosa de aspecto oleoso, inyectable en vena rápidamente degradable en sangre y que proporciona un anestésico de efecto inmediato y de corta duración.

Fue sintetizado y estudiado desde el punto de vista farmacológico, por primera vez, por primera vez, por Wirth y Hoffmeister citados por: (4-13) quienes comprobaron que administrado por vía endovenosa produce narcosis quirúrgica de instalación muy rápida y de muy corta duración.

Su fórmula es la siguiente:



* Marca Reg. de la BASF, Ludwigshafen

Sus propiedades físico-químicas son:

Límpido, incoloro ó ligeramente amarillento, insoluble en el agua.

Su punto de ebullición es de 210°C a 212°C., con características especiales en el espectro bajo rayos infrarrojos y ultravioleta. (17).

Su peso molecular es de 337.44. Tiene un pH de 7.8 y un promedio de vida que varía de 8 meses a 2 años a la temperatura ambiente.

Dada su solubilidad en el agua, se utiliza como agente solubilizante el Cremophor El (R), siendo un emulsificador que pertenece al grupo de agentes de superficie activa no ionizable y es producto de la etoxicación del aceite de ricino, teniendo como principales constituyentes los triglicéridos de ácidos grasos hidratados no saturados del ácido ricinoléico del 80% al 85% y el resto de otros ácidos grasos. La relación de composición del Cremophor el R es el de 1 mol de triglicérido y 40 moles de óxido de etileno (1-6-7-15-17).

Las soluciones acuosas de emulsiones no ionizables se vuelven generalmente turbias con el calor, lo que desaparece con el frío y es lo que acontece con este producto cuyo punto de turbidez está a 50°C. La solución a la temperatura del cuerpo no cambia de color. (6-15-17).

La solución del Bayer 1420 puede ser diluída en agua ó en suero salino sin riesgo de que el principio activo de la solución pueda perderse; sin embargo ello no debe permitir la mezcla en la misma jeringa de otras soluciones o sustancias farmacológicas.

lógicas, sobre los barbituratos que son fuertemente alcalinos (5-6-17).

Su nombre químico abreviado es Propanidida y la Casa Bayer de Alemania lo lanzó al mercado en el año de 1965 con el nombre comercial de EPONTOL[®]. Se presenta en ampollas de 10cc. en solución acuosa al 5%, con adición de un 20% del solubilizante, solución límpida ó ligeramente amarillenta, oleosa al tacto pero no como emulsión.

El empleo de la solución de EPONTOL[®] tiene lugar en forma de inyección intravenosa, mediante una aguja no demasiado delgada (usar aguja # 18-20 ya que la solución como ya describimos es viscosa), siendo el tiempo de la inyección de 10 a 30 segundos.

Forma de Actuar de la Propanidida:

La Propanidida se distingue por la inmediata presentación y la rápida remisión de su efecto anestésico. El curso de la anestesia con Epontol es, generalmente, muy característica:

A los pocos segundos de comenzada la inyección endovenosa el paciente pierde el conocimiento de golpe; pasados 10-20 segundos se produce una hiperventilación breve seguida de una fase de respiración lentificada y, en algunos casos, de apnea, de hasta 30 segundos de duración. Con el comienzo de la hiperventilación, a más tardar al final de la misma, se alcanza la profundidad anestésica necesaria, pudiendo procederse a la operación.

Una vez inyectado y tras su rápido desdoblamiento por las esterasas y un desdoblamiento hidrolítico menos importante, sus productos de desintegración, que carecen de acción anestésica y a las concentraciones existentes atóxicos, son eliminados por el riñón en 90-95%, en las heces fecales en 5-8% y por la respiración en 0.1%. (1-6-711-15-17).

La distribución y eliminación del producto investigado con sustancias radioactivas ha demostrado que la mayor actividad se presenta a los dos minutos de la inyección endovenosa y en todos los órganos, siendo mayor en el riñón, menor en el hígado, en la sangre y en el cerebro. La velocidad de eliminación es de alrededor de 20 minutos para el 50% y el 46% en las dos horas siguientes, encontrándose menos del 2% a las 24 horas siguientes, todas en forma de metabolitos.

Las esterasas responsables de este degradación son principalmente las lipasas (1) y más estrictamente la colinesterasa.

In vitro el efecto es notable pero no así in vivo, ya que según parece, el hígado y la retención de la substancia en los eritrocitos deja pequeña cantidad a hidrolizar por el plasma (Duhm,-1965). Su toxicidad es por otra parte muy inferior a la del pentotal, barbital y similares (1).

La esterificación ocurre principalmente en el hígado y en menor extensión en el plasma. (6-7-8-15).

Al finalizar la anestesia los pacientes se despiertan de modo rápido y tranquilo y a los dos minutos han recobrado la plena orientación en el tiempo y en el espacio,

con comportamiento psíquico generalmente normal (6-8).

La ventaja principal de la propanidida reside en la brevedad de su fase post-anestésica, permitiéndole al paciente en pocos minutos una deambulación absolutamente normal, sin efectos secundarios que la limiten.

A la inversa de otros derivados del ácido fenoxiacético la propanidida no efectúa prácticamente ninguna hemólisis in vitro, in vivo la hemólisis intravascular por efecto de 10-20 mg de propanidida por kilogramo de peso corporal no ha excedido el umbral renal para la hemoglobina en ningún caso.

La tolerancia renal corresponde ser calificada de buena; no hay influencia negativa en el hemograma, en los valores hematoquímicos ni en las funciones del hígado (11-15).

Hay antagonismo de la propanidida con analépticos centrales como metrazol y bemigride, al igual que con los barbituratos. Se ha podido comprobar que es mayor su poder anticonvulsivo que el de los barbitúricos en el electrochoque (6-7-17).

Las dosis recomendadas son:

Adultos: 7-10 mg/kg de peso corporal; en general 0.5g. de la solución de

Epontol al 5% (1 ampolla de 10 cc.).

Pacientes de más de 60 años de edad caquécticos: 3-4 mg/kg de peso corporal para una anestesia de 3-4 minutos. Además se recomienda diluir en estos ca-

sos la solución de Epontol al 5% con suero fisiológico hasta el 2.5%.

En los niños, según su estado general, se recomiendan las siguientes dosis:

hasta los 4 años: 0 a 0.15 g.

de 4 a 6 años: 0.15 a 0.2g

de 6 a 10 años: 0.2 a 0.3g.

de 10 a 16 años: 0.3 a 0.5g.

También para el empleo en niños conviene usar la dilución al 2.5% (1-6-7-10-15-17).

INDICACIONES:

Anestesia Fugáz:

Casos en que exista contraindicación para anestesia con barbituratos: porfiria.

Como anestésico de inducción, especialmente cuando interesa una recuperación rápida de la conciencia con ausencia de depresión respiratoria.

Cuando se necesita intubar sin el concurso de miorresolutivos (miastenia gravis, broncoscopía y exploraciones afines). La propanidida no inhibe los reflejos glóticos pero, pero aunque con dificultad, permite la intubación si se aprovecha la fase de hipopnea.

Intervenciones terapéuticas y diagnósticas cortas:

CONTRAINDICACIONES:

Formales:

- a) Anemia hemolíticas
- b) Insuficiencia renal grave. Nefropatías con función renal restringida
- c) Shock
- d) Imposibilidad de poder canalizar una buena vena
- e) Intoxicación alcohólica aguda

Relativas:

- a) Cardiopatías
- b) Pacientes con afección coronaria
- c) Pacientes hiper o hipotensos
- d) Hepáticos
- e) Anémicos
- f) Nefrópatas
- g) Convulsopatías
- h) Alcohólicos
- i) Enfermos que reciban medicación con tranquilizantes o hipotensores.
- j) Asociación con succinilcolina y/ó novocaína.

PACIENTES A TRATAR:

Se practicó legrado uterino bajo efectos de anestesia general con Propanidida a 50 pacientes que presentaban Aborto Incompleto y que ingresaron al Servicio de Complicaciones Prenatales del Hospital General "San Juan de Dios" de Guatemala.

Ho hubo selección alguna de las pacientes estudiarlas, únicamente se trató de que estuvieran por lo menos 6 horas sin haber ingerido alimentos y que no presentarán cuadro de Shock.

La edad de las pacientes estuvo comprendida entre los 15 y los 45 años de --- edad.

Los pesos de las pacientes estuvieron comprendidos entre 79 y 190 libras de peso corporal.

Dentro del grupo estudiado hubo algunas pacientes en malas condiciones generales de salud, desnutridas y anémicas.

PREMEDICACION PREOPERATORIA:

Durante la comprobación clínica realizada por la Casa Bayer (6), más de la cuarta parte de las anestias con Epontol se realizaron sin premedicación atropínica, sin que se observasen desventajas.

Hay quienes abogan por la supresión de premedicación preoperatoria. (1) Goldman y Howells no la recomiendan en los ambulatorios. Doenicke recomienda la atropina; Radnay y Dundee no la recomiendan por sus efectos excitadores y antalgésicos.

Pensando en la conveniencia de la atropina siempre que se teman efectos vagales intensos y que pueda tener efecto sobre las posibles náuseas y vómitos que pudieran presentarse, a todas nuestras pacientes estudiadas, les fué inyectada intramuscularmente de 20 a 30 minutos antes del procedimiento 0.5mg. de Sulfato de Atropina.

DOSIFICACION Y EMPLEO: Concentración:

En todos los casos la inyección fué intravenosa. En una paciente hubo extravasación del fármaco y le fué introducido el producto de estudio en la masa muscular, no surtió efecto el anestésico y al siguiente día presentaba reacción local de tipo inflamatorio.

Siempre se usó aguja de calibre grueso: 18 ó 20 debido a que la solución es relativamente viscosa y su introducción debe de hacerse en forma rápida, lo cual se lograría con agujas de calibre delgado.

En todos los casos se empleó la solución de Epontol al 5%, ampollas de 0.5 g. en 10 cc., lo que nos proporcionó una dosis aproximada de 3 a 6 mg/lb. de peso corporal (7-10mg/kg de peso corporal).

En una paciente de 190 libras de peso al emplear la dosis anteriormente descrita (1 ampolla de 0.5g.) no produjo el efecto deseado ("no perdió el conocimiento completamente con la primera dosis"), por lo que fué necesario emplear una segunda ampolla antes de proceder al legado.

VELOCIDAD DE LA INYECCION:

Sabiendo por recomendaciones de la casa productora de la propanidida que para obtener un efecto seguro la inyección no debe ser demasiado lenta empleamos tiempos entre 10-40 segundos en inyectar 10cc. que corresponden a una ampolla de 0.5 g.

Importa la rapidez con que se inyecte el anestésico ya que la transformación en productos de degradación inactivos se inicia ya durante la primera circulación. (6).

LUGAR DE LA INYECCION:

Siempre trató de inyectarse por vía intravenosa, dando preferencia a una vena de la mitad distal del antebrazo, del dorso de la mano o de la cara radial de la flexura del codo. Las venas más empleadas fueron: V. Cephalica, V. Basílica y V. mediana cephalica y V. mediana basílica de la flexura del codo.

TECNICA:

Rutinariamente procedimos de la siguiente manera:

1. - Se tomó el peso corporal y premedicó a las pacientes en su servicio.
2. - La paciente fué pasada a sala de operaciones en donde se anotó sus signos vitales "inmediatamente antes de la anestesia".
3. - Equipo de anestesia con implementos necesarios para asistencia de la paciente anestesiada, accesorios para intubación endotraqueal, médico anestesista o enfermera técnica para la asistencia en caso necesario.

4. - Mientras la persona encargada de dar la anestesia carga la substancia en una jeringa de 20 cc. de capacidad, el cirujano practica sondeo vesical y prepara su campo operatorio previa antisepsia.
5. - Al estar preparado el cirujano, se inyecta la solución de propanidida en la forma ya descrita.
6. - Al notar en las pacientes crisis hiperpneica se comprueba el establecimiento anestésico y el cirujano inicia el legrado uterino según técnica.
7. - Se controla signos vitales a los 3, 6 y 9 minutos, mientras la paciente está bajo efectos de la anestesia.
8. - Control de signos vitales, evaluación del estado general de la paciente "inmediatamente después de terminado el efecto anestésico".
9. - Cuando la dosis fué insuficiente (paciente de 190 libras de peso ya -- mencionada) ó cuando se prolongó un poco el procedimiento presentando la paciente movimientos defensivos, se administró una nueva dosis en igual forma a la primera, lo que prolongó el tiempo de anestesia.
- 10- Durante todo el tiempo que duró la anestesia e inmediatamente después de la misma, lo mismo que al siguiente día, se valoró reacciones o efectos secundarios y la frecuencia de irritaciones venosas.

PROLONGACION DE LA ANESTESIA:

Cuando el efecto de la anestesia era insuficiente para efectuar el legrado, no hubo vacilación en emplear una nueva dosis anestésica completa; nunca se dejó despertar a la paciente completamente antes de inyectar la nueva dosis, usando como indicación para la misma la presencia de reflejo palpebral ó bien los primeros movimientos de defensa.

En una paciente en la que no fué posible canalizar rápidamente una nueva vena para la inyección de la segunda dosis se le prolongó la anestesia con ciclopropano no presentando ningún problema.

De las 50 pacientes de nuestro estudio en 11 fué necesario el uso de 2 ampollas para lograr un tiempo máximo de 14 minutos de anestesia.

CURSO DE LA ANESTESIA:

El efecto anestésico es siempre rápido, manifestándose de los 20 a los 30 segundos con una fase de taquipnea y respiración profunda, fenómeno observado en todas las pacientes con dosificación aceptable. Se exceptúa a nuestra paciente de 190 libras de peso corporal en la que se usó inicialmente una sola ampolla de 0.5g.

Un minuto más tarde de haber inyectado el anestésico se observaba taquicardia; la frecuencia del pulso aumentaba como máximo en 20 el número de pulsaciones. En este mismo tiempo existía aún taquipnea, aunque había disminuído -- considerablemente de la manifestada al comienzo. La medida de la presión arterial al minuto se manifestó normal en 39 pacientes, descenso moderado en 10 pa--

ciente.

Tres minutos más tarde de haber inyectado el anestésico los valores de los signos vitales eran normales; recuperándose de los cambios manifestados al minuto.

Inmediatamente después de pasar el efecto anestésico, los signos vitales encontrados siempre fueron normales.

Cuando se usó una segunda ampolla de propanidida se repitió en igual forma los fenómenos observados en la primera.

Al finalizar el poder anestésico la mayor parte de pacientes despertaron en forma rápida y tranquila, no así 8 pacientes que manifestaron llanto al pasar el efecto anestésico.

El tiempo de duración de la anestesia varió en la siguiente forma:

Pacientes en las que se inyectó una sola ampolla de 0.5g.

- 2 minutos: 1 paciente
- 3 minutos: 16 pacientes
- 4 minutos: 9 pacientes
- 5 minutos: 8 pacientes
- 6 minutos: 5 pacientes.

Pacientes en las que se inyectó dos ampollas:

- 6 minutos: 1 paciente
- 7 minutos: 1 paciente
- 8 minutos: 1 paciente
- 9 minutos: 1 paciente
- 10 minutos: 2 pacientes
- 11 minutos: 1 paciente
- 14 minutos: 2 pacientes

De lo anteriormente expuesto se deduce que el tiempo promedio de duración del anestésico en nuestras pacientes fue entre 3 y 5 minutos por ampolla.

FASE POST-ANESTESICA:

La mayoría de las pacientes despertó en forma inmediata y sin mayores manifestaciones. Dos pacientes presentaron adormecimiento marcado, debido probablemente a su mal estado nutricional.

Llanto débil se registró en 7 pacientes.

Llanto fuerte y desesperación fué manifiesta por una paciente.

Sensación de frío fué manifestado por 4 pacientes.

Dolor precordial y tristeza fué manifestado por una paciente.

Sensación de angustia fué referido por otra paciente.

Una paciente refirió náusea inmediatamente después de pasado el efecto anestésico.

No podemos atribuir al anestésico en especial los fenómenos anteriormente descritos y registrados en nuestras pacientes, ya que los hemos observado en forma semejante en pacientes en las que se ha usado otro tipo de anestésico. Es válido opinar también que dichos fenómenos pudieron haberse debido al estado anímico de las pacientes.

Vale la pena insistir en que el registro de los signos vitales después de pasado en efecto anestésico siempre se encontró dentro de límites normales.

TOLERANCIA (En general)

Todas nuestras pacientes estudiadas respondieron bien al anestésico propanidida para el efecto del legrado uterino.

Dos pacientes tuvieron manifestación aparentemente alérgica manifestada por eritema facial y rubicundéz de las mejillas que cedieron al pasar el efecto anestésico.

Movimientos musculares involuntarios fueron observados en 35 pacientes, fenómeno que no interfirió la práctica del legrado. Estos movimientos musculares involuntarios, también fibrilación o temblor muscular, han sido citados como frecuentes por otros autores (6) y probablemente se deba a que mientras que los barbitúricos inhiben los reflejos mono y polisinápticos (reflejos patelar, flexor homorateral y linguomandibular), la propanidida refuerza de modo manifiesto el reflejo patelar y ligeramente el flexor homolateral. Por consiguiente este comportamiento representa una diferencia clara entre la propanidida y los barbitúricos. (6)

En nuestro estudio una paciente presentó rigidéz de miembros inferiores en forma pasajera.

EFECTOS SECUNDARIOS:

Sin ningún efecto secundario se manifestaron 10 pacientes.

Sólo una paciente presentó náusea sin vómitos.

Ninguna de nuestras pacientes vomitó durante ni después de la anestesia.

Singulto pasajero fué registrado en 8 pacientes.

Una paciente presentó laringospasmo con cianosis y tos.

Otra paciente presentó solo tos.

Hubo sudoración en dos pacientes.

Ninguna paciente refirió alucinaciones.

No se registró hipersalivación (tomar en cuenta que en todas se usó premedicación con atropina).

Ninguna paciente sufrió trastornos de la acomodación y/o visuales.

TOLERANCIA LOCAL:

En general podemos asegurar que la tolerancia es buena, ya que en 37 de las pacientes estudiadas, no encontramos ningún hallazgo de irritación venosa, ni signos locales de inflamación; no se presentó ningún caso de flebotrombosis ni eritemas locales.

Ocho pacientes se quejaron de dolor a nivel de la venopuntura, lo que podemos creer es producto del trauma venoso, como hubiera sucedido con cualquier inyección endovenosa que se inyectara, y no producto del anestésico empleado.

Se registraron signos de infiltración paravenosa en cuatro pacientes; en una de ellas es muy probable que se halla inyectado fuera de la vena la totalidad de una ampolla de 10 cc. y al día siguiente presentaba en la región del codo mucho dolor, calor, edema, signos claros de inflamación. A esta paciente roga-

mos que volviera para controlar la evolución del proceso pero ya no se presentó, lo que nos hace suponer que no tuvo mayor complicación.

En una sola paciente se registraron signos mínimos de flebitis.

Al parecer, de las investigaciones con animales se infiere que la solución de epontol al 2.5% es aún mejor tolerada por los vasos que al 5%. de ahí que por razones de precaución procede diluir la solución al 5% con suero fisiológico hasta el 2.5% en los pacientes seniles, caquéticos y en los niños.

RESULTADOS:

Con el presente estudio pudimos comprobar que la propanidida es un anestésico de fácil manejo, de rápida inducción y de efecto anestésico capaz de permitirnos practicar el legrado uterino. El tiempo aproximado de duración que obtuvimos y que en su mayoría estuvo comprendido entre los 3 y 8 minutos, nos hace pensar en que el cirujano deberá de saberse capaz de poder practicar su técnica dentro de ese tiempo, de no ser así recomendando la conveniencia de usar un anestésico cuyo tiempo de acción sea mayor o bien usar la propanidida únicamente como inducción a otro anestésico.

DISCUSION

Siempre que necesitemos de un anestésico de fácil manejo, de acción corta, de instalación inmediata, para procedimientos rápidos es necesario pensar en el Epontol como anestésico indicado.

Cuando se carezca de anesthesiologo y exista urgencia en proporcionar un anestésico de acción rápida para efectuar procedimientos sencillos debemos tener en cuenta el Epontol.

Debemos estar conscientes que al igual que con cualquier otro anestésico se corren riesgos que ponen en peligro la vida del paciente, razón por la que debemos contar siempre con equipo de intubación endotraqueal y equipo, aunque sea sencillo, para poder prestar asistencia de respiración.

El Epontol puede usarse en condiciones no hospitalarias o en el área rural con facilidad debido a su fácil aplicación y a la carencia de mayores peligros durante la fase anestésica.

Deben considerarse como carentes de importancia los efectos secundarios.

La recuperación de la paciente es rápida y completa.

La tolerancia al producto en general es magnífica. Los casos de infiltración debemos considerarlos como incorrección en la técnica.

La fugacidad de su acción permite la deambulación rápida de la paciente y la posibilidad de egreso en menor tiempo.

CONCLUSIONES:

1. - La propanidida es un anestésico de duración breve, de instalación rápida que nos brinda posibilidad para practicar legrado uterino por personas expertas que no requieren mucho tiempo para desarrollar su técnica.
2. - Los cambios que se operan durante la fase anestésica en cuanto a signos vitales (Pulso, respiraciones y presión arterial) son de poco valor y su normalización al final siempre fué la regla.
3. - La tolerancia con técnica correcta siempre fué satisfactoria.
4. - Los efectos secundarios observados no fueron de importancia y siempre de carácter fugáz.
5. - La recuperación siempre fué satisfactoria.
6. - Como inconveniente puede citarse la fugacidad de acción, lo que hace que la persona que practique el legrado tenga suficiente experiencia. Si la persona que va a desarrollar la técnica cree tener dificultad o tardarse más de 10 minutos, es mejor el uso de otro anestésico.
7. - No se registró ningún incidente de gravedad.
8. - Es un anestésico recomendable para ser usado en área rural.
9. - Nuestra experiencia y observaciones son similares a las de otros autores.
10. - La facilidad en el manejo del Epontol y el reducir al mínimo los riesgos anestésicos, lo hacen de elección para procedimientos sencillos de cirugía menor, incluyendo el legrado uterino.

BIBLIOGRAFIA.

1. - Alvarez Vizcaíno, A.J. Experiencia clínica con epontol. Congreso Hispano Luso de anestesiología y reanimación 3o. Santiago de Compostela. 10-13 de Junio de 1967. pp. 3-18.
2. - Doenick, A., Spiess, W., y Schellenberger A. Anestésias con inducción sin barbitúricos. Mùchener Medizinische Wochenschrift. 108(52): 2615-1619. 1966.
3. - Doenicke, A. Metódica y ventajas de una moderna inducción anestésica. The reputeische Berichte. 39(47): 39-47. 1967.
4. - Eicheir, J. y Kukulinus, K. Anestesia con Epontol en la inducción de la neuroleptoanalgesia. Praktische Anästhesie und Wiederbelebung. 3(3): 3-8, Junio 1968.
5. - Erra, U. y Fasano, M. Empleo clínico de un nuevo anestésico i. v. no barbitúrico (propanidida-epontol) en la anestesia general para la cesárea. Minerva anest. 32(11): 609-612, 1966.
6. - Epontol. Publicación de la Casa Bayer. s. n. t. * p. 43.
7. - Figueroa de León, Oscar Rolando. Aplicación clínica del anestésico propanidida en cirugía menor. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Marzo de 1968. 32 p.
8. - Galdo, A. y Belda, J. Propanidida. Experiencia en voluntarios. Congreso Hispano Luso de anestesiología y reanimación 3o. Santiago de Compostela. 10-13, Junio de 1967. pp. 19-28.
9. - Gutierrez Fernández, F. La propanidida en anestesiología. Congreso Hispano Luso de anestesiología y reanimación 3o. Santiago de Compostela 10-13 de Junio de 1967. pp. 19-28.
10. - Groeninger, K. H. Anestesia de breve duración por propanidida (Epontol) en intervenciones urológicas, con especial consideración de la urología infantil. Med. Welt Nr 31: 1708-1710. 8 August. 1968.
11. - Hofman, R. Experiencia obtenida con la propanidida, anestésico intravenoso de acción breve, utilizada en algunas intervenciones gineco-

lógicas y obstétricas con especial consideración para el paso de la cabeza. Zentralblatt-für Gynäkologie. 87 (43): 16, 1965.

- 12- Informaciones Terapéuticas. Anestesiología moderna. Bayer. Alemania. Departamento Farmacéutico. 1969. pp. 91-132.
- 13- Moro Aldo, P. et al. Un nuevo anestésico de acción ultracorta (Propanidida) en tocoginecología. Semana Médica. 16 de junio de 1969. pp 1277-1284.
- 14- Morera, Marco y Alepuz, Ferre R. Posibilidades de la Propanidida en -- anestesia general. Nuestra experiencia. Congreso Hispano-Luso de anestesiología y reanimación 3o. Santiago de Compostela. 10-13 de Junio de 1967. pp. 39-46.
- 15- Nalda, Felipe, M. A. et al. Un nuevo anestésico ultracorto: Epontol (Propanidida, Bayer 1420). Primeros resultados. Congreso Hispano Luso de anestesiología y reanimación, 3o. Santiago de Compostela. 10-13 de Junio de 1967. pp 47-59.
- 16- Pfluger, H. Anestesis generales con riesgos reducidos. Fortschritte der - Medizin. 86: 308-310, 4 Abril 1968.
- 17- Rodríguez de la Fuente, Fernando y Mora Arévalo Sergio. Empleo del nuevo anestésico endovenoso éster N-propílico del ácido 3-metoxi-4-N, dietil carbamoil- metoxi- fenilacético Bayer 1420. Conferencia leída Congreso Nacional de anestesiología, 12 en Tampico/Tamps, -- México, Octubre 1965. p. 19.
- 18- Salinas Aldaguer, M. y Varela Uña, M. Anestesia con Epontol en Ginecología. Congreso Hispano Luso de anestesiología y reanimación, 3o. Santiago de Compostela. 10-13 de Junio de 1967. pp. 61-73.
- 19- Spiess, W. y Doenicke, A. Moderna anestesia general combinada. Discusión de un procedimiento puesto a prueba en 1751 anestesis generales. Praktische Anästhesie und Wiederbelebung 3 (2): 1-12, April-68.
- 20- Spiess, W. Una nueva técnica de anestesia general que ofrece ventaja en la operación cesárea. Acta anaesth. Scandinav. Suppl. 24(277): 1-8, -- 1966.

Bibliografía...

- 21- Werts, R. Experiencias con el anestésico ultracorto Eponol en Obstetricia
Zbl. Gynäk. 88 (45): 1-8, 1966.

Vo. Bo.


Sra. Ruth Ramirez de Amaya
Bibliotecaria.

BR. JAIME ARCHILA MENDOZA

DR. SERGIO N. RODRIGUEZ
Asesor.

DR. MARIO PINZON
Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ
Director de Fase III.

DR. CARLOS A. BERNHARD
Secretario.

Vo. Bo.

DR. CESAR AUGUSTO VARGAS M.
Decano.