

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

*Analgesia y Amnesia Obstétricas, con
DEMEROL, ESCOPOLAMINA Y ESPARTEINA*

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

POR

RAFAEL MANCIA MARTINEZ

Ex-interno por oposición de los Servicios: Consulta Externa, Ginecología, Ojos y Otorrino-Laringología, Urología Sección "A".
Ex-interno de los Servicios: 1ª Medicina de Hombres, Casa de Salud de Hombres, 2ª Maternidad y Emergencia en el Hospital General.
Ex-interno del 2º Servicio de Cirugía en el Hospital San Vicente.
Del 2º Servicio de Medicina de Tropa del Hospital Militar. Ex-interno del Hospital de Tiquisate. Ex-practicante del Consultorio Nº 1 de la Cruz Blanca de esta ciudad.

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, C. A., JUNIO DE 1950

INTRODUCCION

Si bien uno de los primordiales deberes del médico es el alivio del dolor, no podemos menos que sorprendernos al constatar que: en lo que se refiere al parto, fué hasta mucho después que la anestesia quirúrgica era ya ampliamente usada que se hicieron las primeras pruebas para aliviar al dolor que acompaña al nacimiento de todo ser humano. La explicación a este desinterés por parte de los médicos, la encontramos en que antiguamente la asistencia de partos, estaba encomendada casi exclusivamente a mujeres y en segundo lugar, a que el médico solamente era llamado cuando el parto, era de tal manera anormal, que, o el niño había fallecido, o la madre se encontraba en igual peligro.

Pero este estado de cosas no podía permanecer indefinidamente así; y en 1847, el 19 de enero para ser más exactos, Simpson de Edinburgo, recurre por primera vez al éter para hacer una versión; y marca en el tiempo, la fecha en que a partir de la cual, en todos los países los tocólogos habrían de emprender la búsqueda del analgésico ideal en obstetricia.

Innumerables son desde entonces hasta la fecha, los trabajos que sobre este tema se han verificado. Todas las drogas destinadas al alivio del dolor, han sido ensayadas; las más variadas técnicas han sido propuestas, pero el problema no ha sido resuelto completamente, tanto desde el punto de vista de la seguridad materno-fetal, como de la facilidad y practicidad. Y así desde el éter y el cloroformo, el opio y sus derivados y los barbitúricos; las anestésias: general, a la reina, local, raquídea, epidural, paravertebral y hasta la moderna anestesia endovenosa han

hecho sus pruebas. Pero ninguna es satisfactoria absolutamente, ya sea por los accidentes que algunas ocasionan o bien por sus técnicas o instrumentales complicados que las hacen del resorte del médico especializado únicamente.

Es con completo conocimiento de lo que antecede, que al presentar este trabajo, lo hago simplemente con el afán de mostrar los resultados que con la asociación medicamentosa: demerol, escopolamina, esparteína, hemos obtenido en este campo.

RESUMEN ANATOMO-FISIOLOGICO

Inervación del útero.—El útero posee un sistema ganglionar intraparietal y subseroso, capaz de provocar y mantener cierta actividad en este órgano. Pero independientemente de este sistema, en la inervación del útero concurren los sistemas cerebroespinal y simpático. Las fibras motrices dependen del sistema simpático y tienen su origen en el plexo aórtico, siendo reforzadas por fibras provenientes de los plexos celíaco, renal y de los ganglios genitales; todas las cuales concurren a formar el gran plexo uterino, que se encuentra por arriba del promontorio, cerca de la bifurcación de la aorta. Desde ahí, por los lados del recto y por entre los plexos hipogástricos, se dirigen hacia las caras laterales del útero y especialmente al gran ganglio cervical, desde donde penetran en el útero. Las fibras provenientes del sistema nervioso central, siguen la misma distribución y pertenecen a los nervios neumogástricos, frénicos y espláncnicos. Recibe también el útero fibras nerviosas del sistema autónomo lumbosacro, por medio del nervio pélvico, que va a los ganglios úterocervicales, (2º, 3º y 4º sacros).

Las fibras sensoriales provienen de la médula espinal, por intermedio de los nervios sacros y se distribuyen también por medio del gran ganglio cervical.

Las contracciones uterinas.—*Los dolores.*—El útero, como músculo que es, posee la propiedad de contraerse; y estas contracciones pueden constatarse aún fuera del parto, en condiciones fisiológicas, como en el orgasmo, la menstruación, etc.

Después de la sexta semana de gravidez, las contracciones pueden ser apreciadas por palpación y constituyen un buen signo de embarazo, siendo entonces intermitentes e indoloras (Contracciones de Braxton-Hicks).

Cuando el embarazo ha llegado a su término y la mujer entra en trabajo, las contracciones de insensibles que eran se vuelven progresivamente más dolorosas.

La razón para que así suceda no es perfectamente explicable, pues el útero, es un músculo liso y si admitimos que el parto es un acto fisiológico, no se comprende por qué las contracciones uterinas deban ser dolorosas cuando las contracciones de otros músculos lisos no lo son. Ahora bien, la etiología de los dolores del parto, no es tan simple, muy por el contrario, en ella intervienen, además de las contracciones uterinas, factores variables con cada momento de cada período del parto, así como de una mujer a otra.

Los primeros dolores suelen sentirse en la región lumbar y luego en la pelvis, en el abdomen y a veces en los muslos. En el primer período son la resultante de las contracciones uterinas, de la compresión de la parte que se presenta sobre los nervios cervicales, así como de la elongación de éstos al dilatarse el cuello; a la compresión de los plexos intraparietales, a la distensión de las articulaciones pélvicas.

Cuando la cabeza desciende al perineo el dolor se agrava por la distensión de la vagina y la compresión sobre las formaciones anatómicas que forman dicha región. Por último la expulsión de la cabeza, al provocar la enorme distensión de la vulva se expresa por dolores de carácter desgarrante.

Las contracciones uterinas son involuntarias. La mujer no ejerce ningún dominio sobre ellas, pero cualquier factor emocional es capaz de modificarlas.

Son intermitentes, se repiten a intervalos variables entre una hora, hasta unos pocos segundos; según el período del parto y las características individuales. Esta intermitencia favorece la circulación uterina y su reposo.

Las contracciones comienzan antes y terminan después que el dolor. Son progresivamente más frecuentes y más intensas, siendo los dolores también más frecuentes y más intensos.

Los dolores como expresión de las contracciones uterinas son un brillante signo para apreciar la calidad de la enferma como parturienta y un gran elemento en el pronóstico del parto.

Los tocólogos han observado que el comportamiento de las mujeres durante el parto es muy variable, ya que algunas manifiestan agudos dolores, mientras otras se comportan serenamente. Esto hace pensar que ciertas parturientas no sienten dolor. Sin embargo, es muy problemático el determinar hasta qué punto las manifestaciones objetivas del dolor pueden servir para estimar la intensidad de éste; y desde luego, la reacción de una parturienta es un índice cuantitativo del dolor del parto, de escaso valor.

Con el fin de medir convenientemente el valor de los analgésicos en el parto, Hardy y Javert han aplicado en las parturientas un método de algosimetría que consiste en comparar la intensidad de los dolores del parto, con los dolores provocados en la piel, al ser sometida ésta a radiaciones térmicas. Aunque el método en sí presenta serias dificultades para su aplicación práctica, los autores encontraron:

1º—Que los dolores aumentan de intensidad según progresa el parto.

2º—Que es a partir del tercer cuarto del primer período cuando el dolor se hace tan intenso, que requiera el uso de analgésicos, calculando su intensidad entre cinco y siete doles (DOL: término dado a la unidad de dolor, que equivale a la décima parte de la intensidad del dolor máximo).

3º—En el último cuarto del primer período, la intensidad sube de siete a diez doles. Además pudieron observar estos autores, que generalmente cuando la intensidad del dolor subía a diez doles, el cuello se encontraba completamente dilatado; y que después de la expulsión, el dolor cedía casi completamente.

Los resultados de los experimentos de estos autores, apoyan la teoría que los factores psicológicos pueden regir la conducta de la parturienta. Y que las reacciones de las pacientes dependen hasta cierto punto, del dolor, la fatiga, la ansiedad y aún la hostilidad. De ahí, que la reacción objetiva no siempre pueda servir de base para calcular la intensidad de los dolores del parto.

LOS MEDICAMENTOS EMPLEADOS

DEMEROL

Sinonimia: Dolantin, Dolantol, S-140, Meperidina, Isonipecaína.

Fué sintetizado en 1939, bajo la forma del éster etílico del ácido 1-metil-4-fenil-piperidina-4-carboxílico.

En 1940 Duguid y Heathcot hicieron un trabajo muy completo acerca de las propiedades del demerol.

El clorhidrato es un polvo incoloro, cristalino, soluble en el agua. Sus soluciones acuosas son neutras o muy ligeramente ácidas. Es de sabor amargo.

Los estudios acerca de la farmacología y toxicología de esta droga fueron efectuados por numerosos investigadores entre los cuales cabe mencionar a Gruber, Hart y Gruber Jr.

Presenta analogías estructurales con la morfina y con la atropina.

Posee marcada acción *analgésica*, antiespasmódica y sedante. Es rápidamente destruido en el hígado. Los efectos sobre la presión sanguínea y sobre la respiración cuando se usa a dosis terapéuticas, es prácticamente despreciable.

El Demerol fué ya usado en Obstetricia en 1946. En 1946, el Dr. Jorge Pellecer G., en su tesis demuestra su gran utilidad como analgésico y sedante de los dolores del parto, en un trabajo que comprende 15 casos. Beck, en 1947, concluye que este medicamento usado sólo o asociado con escopolamina, es capaz de detener el trabajo. Pero afirma que con su uso, puede obtenerse el alivio del 80 al 90% de los sufrimientos maternos sin riesgo para ella ni para su hijo.

Su dosis útil es alrededor de 100 miligramos. Siendo rápidamente absorbible por la vía oral, intramuscular o subcutánea, pero se recomienda la intramuscular.

ESCOPOLAMINA

Sinonimia: Hioscina.

Se encuentra en pequeña cantidad en diversas solanáceas. Es sobre todo abundante en la *Scopolia* y la *Datura Metel*.

Se utiliza bajo la forma de Bromhidrato de Escopolamina. Que se presenta en forma de cristales incoloros, de sabor amargo, muy solubles en agua y con la cual dan una solución ligeramente ácida al tornazol.

La escopolamina ejerce sobre el parasimpático la acción paralizante de la atropina. Pero se diferencia de ésta por su acción central sedante.

Tiene marcada acción hipnótica y es depresora del sistema nervioso central, reduciendo la excitación, pues posee según algunos excepcionales propiedades calmantes y su eficacia para aliviar los trastornos emocionales del enfermo, es cierta. Pero puede producir excitación y delirio si se le

da a un enfermo que tenga dolor, por lo cual debe asociarse a los analgésicos.

Antagoniza los efectos depresores bulbares de la morfina, y es en realidad estimulante de la respiración. Es curarizante.

La escopolamina fué empleada en Obstetricia, juntamente con morfina, hace muchos años para producir lo que se llamó "sueño crepuscular", que luego fué abandonado por la excitación que producía en las enfermas, lo que hacía necesario el uso de personal extra debidamente entrenado en el cuidado de las pacientes en quienes se empleaba este método. Williams, le hace las observaciones siguientes:

1º—Alarga el segundo período.

2º—Frecuentemente el parto termina con intervención instrumental a la que se agrega el peligro de infección.

3º—Aumenta en 1 a 2% la mortalidad fetal.

4º—Muchos niños nacen en estado de apnea y otros francamente asfixiados.

Su utilidad como medicamento preanestésico, está debidamente comprobada. Usada junto con Demerol con este fin aparece en algunos trabajos desde 1945.

Puede usarse por vía oral, intramuscular o subcutánea. Su dosis varía entre un décimo a medio miligramo cuando se usa sola. Generalmente, un cuarto de miligramo cuando se usa asociada.

ESPARTEINA

Se obtiene la esparteína, tratando las flores de la *Genista Scoparia* o *Spartium Scoparium* (Retama) por agua acidulada.

La esparteína base, es un aceite de sabor amargo, de olor de añilina. Da sales cristalinas entre las más usadas están: el camfocarbonato, el valerianato, el sulfato, etc.

Es poco tóxica, pero las fuertes dosis producen la muerte por parálisis del centro respiratorio y de los músculos

inspiradores. A dosis débiles aumenta la frecuencia y la amplitud respiratorias, excitando el centro respiratorio por intermedio del seno carotideo.

La esparteína es curarizante, siendo los músculos estriados afectados después de los lisos.

La acción cardíaca de la esparteína es muy discutida; sin embargo se admite que es un tonicardíaco que a dosis terapéuticas hace más lentas, refuerza y regulariza las contracciones cardíacas. Además debido a su acción sobre el vago, pone al corazón al abrigo de las causas extrínsecas capaces de modificar su ritmo.

Según H. Vaquez, la esparteína es esencialmente el medicamento de los desfallecimientos súbitos del corazón, del colapso cardíaco por cualquier clase de shock.

Estudios hechos en 1948, en Francia, ponen de manifiesto su acción ocitócica y desde este punto de vista fué usada en el mismo año en el Segundo Servicio de Maternidad. El Dr. J. Luis Calderón utiliza también este efecto en su trabajo de tesis.

Sus dosis varían de cinco a veinticinco centigramos y su administración puede hacerse por las vías oral, intramuscular o subcutánea.

RESULTADOS OBTENIDOS CON EL USO DE ESTOS MEDICAMENTOS

Nuestra experiencia se basa en el estudio de 50 enfermas, de las cuales, 30 eran primíparas y 20 múltiparas; y cuyas edades oscilaban entre los 15 y los 33 años.

Los medicamentos fueron empleados bajo la forma siguiente:

Demerol: 100 miligramos.

Bromhidrato de Escopolamina: Un cuarto de miligramo.

Sulfato de Esparteína: 0.05 gramos.

Agua C. S. P.: 2 c. c.

Todos conjuntamente en una ampolla que fué preparada en la farmacia del Hospital General.

La vía comúnmente empleada para la administración: la intramuscular o la subcutánea, con preferencia la primera. La primera dosis fué inyectada cuando la dilatación no era menor de 3 cms. y las contracciones uterinas francamente regulares. Las siguientes dosis se dieron cada dos horas a partir de la primera. Nunca usamos más de tres dosis consecutivas.

Procediendo de esta manera obtuvimos los siguientes resultados:

Partos espontáneos	42
Partos terminados artificialmente	8

De estos ocho partos terminados artificialmente: tres, lo fueron por operación cesárea; y cinco por aplicación de forceps. De los tres terminados por cesárea dos lo fueron por distocia del cuello, (primíparas de 29 y 33 años respectivamente). Y uno por desproporción céfalo-pélvica, no muy marcada, en una enferma a quien se dió la prueba del trabajo.

Las cinco aplicaciones de forceps, fueron siempre aplicaciones bajas, de las cuales una se hizo en una ecláptica. Las otras cuatro, por incapacidad de las enfermas para terminar el parto.

Las presentaciones en que se usó el método fueron por su orden de frecuencia:

P.—V.O.I.I.A.	38 casos
P.—V.O.I.D.P.	4 casos
P.—V.O.I.D.A.	3 casos
P.—V.O.I.D.T.	1 caso
P.—V.O.I.I.P.	1 caso
Presentación pelviana incompleta de nalgas	3 casos

TOTAL 50 casos

De los cincuenta partos: nacieron vivos cuarenta y ocho niños, que respiraron espontáneamente, y dos, nacieron muertos. Uno de estos niños nacidos muertos, corresponde a la enferma ecláptica, ya mencionada; y el otro fué por un parto prolongado que ingresó con más de cincuenta horas de trabajo.

La duración total del trabajo fué en general:

Para las primíparas de diez a doce horas.

Para las múltiparas de seis a ocho horas.

El máximo de tiempo registrado fué de veintidós horas en una primípara. El mínimo de cinco horas en una múltipara.

El alumbramiento nunca requirió más de veinte minutos y se hizo siempre de manera natural y sin complicaciones.

El puerperio fué normal en todos los casos; y no hubo ninguna complicación infecciosa, ni la lactancia fué de ninguna manera influenciada.

El grado de analgesia obtenida podemos considerarla como:

Satisfactoria en	65% de los casos
Regular	25% de los casos
Nula	10% de los casos

El grado de amnesia:

Absoluta	5% de los casos
Que recordaban solamente algunos incidentes del trabajo	75% de los casos
Resultados poco satisfactorios	20% de los casos

Lamentamos no tener una escala más precisa, o más científica, que la apreciación personal a través de lo observado o lo referido por la enferma para la apreciación de los resultados.

RESUMEN

Se usó la mezcla demerol, escopolamina y esparteína en cincuenta casos, en los cuales no hubo que lamentar ningún accidente, tanto del trabajo del parto como del puerperio.

La analgesia y amnesia obtenidas fueron en general satisfactorias. Pudiéndose comprobar en este respecto lo siguiente:

1º—Los dolores desaparecen, no así las contracciones uterinas que no son modificadas, entre los quince a los veinte minutos que siguen a la administración de los medicamentos.

2º—Su uso acorta el trabajo, pues la dilatación bajo su efecto se completa más rápidamente. *En dos a tres horas, a partir de la primera dosis inyectada.*

3º—El demerol usado con escopolamina y esparteína; presenta notables ventajas sobre las mezclas heroína-cafeína, morfina-escopolamina, o el sulfato de magnesio o los barbitúricos. Medicamentos todos que han tenido amplio uso en nuestra maternidad. Pues su uso no detiene el parto, ni excita a las enfermas como sucede con la heroína-cafeína, o la morfina-escopolamina. Es más eficaz y obra más rápidamente como sedante y analgésico que el sulfato de magnesio. Por último, no hace correr los riesgos de asfixia, por acción depresora sobre el centro respiratorio como lo hacen los barbitúricos.

Cuando el período de expulsión es inminente, si la analgesia no es absoluta o por lo menos satisfactoria, puede completarse fácilmente, con anestesia local. Aunque en la mayoría de los casos la analgesia obtenida es suficiente.

INDICACIONES

El demerol, con escopolamina y esparteína estará indicado:

- 1º—En las primíparas normales, con presentaciones cefálicas encajadas o nó. En posiciones anteriores, en el primer período.
- 2º—En las múltiparas, en iguales condiciones.
- 3º—En las enfermas muy nerviosas, excitadas o aprensivas.
- 4º—Cuando la mujer manifieste espontáneamente, el deseo de ser aliviada. Pues de esta manera, salvo contraindicación, se asegura la colaboración de la paciente.
- 5º—En los casos de asinergia o disinergia uterinas, o contracciones muy dolorosas; en las cuales favorece la vuelta a la regularidad y previene el agotamiento materno.
- 6º—En la rigidez espasmódica del cuello, sola o asociada con sulfato de magnesia.
- 7º—En las afecciones cardíacas compensadas.
- 8º—Como medicación pre-anestésica, sola o con barbitúricos.

CONTRAINDICACIONES

El uso de estos medicamentos, como en general de todos los analgésicos en el parto, estará contraindicado, en los siguientes casos:

Contraindicaciones relativas:

- 1º—En las presentaciones pelvianas, en primíparas.
- 2º—En las enfermedades infecciosas agudas y crónicas caquectizantes.
- 3º—Placenta previa marginal.

Contraindicaciones absolutas:

- 1º—En las neurosis y psicosis.
- 2º—En la estrechez pélvica.
- 3º—Cuando haya feto gigante.
- 4º—Hidrocefalia.
- 5º—Presentación transversa.
- 6º—Presentación de cara, mento-posterior; y frente, naso-posterior.
- 7º—Cuando existan amplias adherencias cicatriciales vulvo-vaginales.
- 8º—Tumores previos.
- 9º—Placenta previa central.

CONCLUSIONES

- 1ª—El uso del Demerol, junto con Escopolamina y Esparteína, es lógico y útil, pues las acciones separadas de cada una de estas drogas, aprovechables en Obstetricia, al usarlas conjuntamente se potencian.
- 2ª—La acción ocitócica de la Esparteína, permite esperar cuando se usa esta asociación, que no se detenga el parto, aún cuando se use desde el comienzo del trabajo.
- 3ª—La acción cardio-respiratoria de la Esparteína, es útil en la prevención del shock obstétrico, tanto como del shock quirúrgico, en caso que haya que intervenir.
- 4ª—En caso que se tenga que intervenir quirúrgicamente, el uso de estos medicamentos, juntos, obra de manera perfecta, como medicación preanestésica.
- 5ª—Su uso acorta el trabajo. Lo cual evita el agotamiento materno.
- 6ª—Permite hasta donde es posible, es decir, sin riesgos para la madre y su hijo, la obtención de la analgesia y amnesia.
- 7ª—Su sencillez de administración, hacen de esta asociación, un método al alcance del médico general.

8ª—Deberá hasta donde sea posible restringirse su uso a embarazadas normales, pues aunque en nuestro trabajo fué usada indistintamente, la Analgesia y Amnesia Obstétricas, corresponden al campo del especialista.

RAFAEL MANCIA M.

Vº Bº,

DR. RICARDO ALVAREZ O.

Imprímase,

DR. CARLOS MAURICIO GUZMAN,
Decano.

BIBLIOGRAFIA

- Principios y Práctica de Obstetricia.—*De Lee-Greenhill.*
Clínica Obstétrica.—*Jaime Moragues Bernat.*
Obstetricia.—*A. Ribemont, Dessaignes, G. Lepage.*
Obstetricia.—*Beck.*
Obstetricia.—*Williams.*
Consideraciones sobre la Analgesia Obstétrica (Demerol).—
Dr. Jorge Pellecer G. Tesis, 1946.
Parto Breve y Analgésico.—*Dres. A. Zeceña y A. Recinos,*
1946.
Contribución al Estudio de la Analgesia Obstétrica por
Infiltración del Sistema Simpático Lumbar.—*Dr. José*
Arturo Pineda Milla. Tesis, 1944.
Nuevo Método para la Inducción del Parto.—*Dr. Jorge Luis*
Calderón. Tesis, 1948.
Bases Farmacológicas de la Terapéutica.—*L. Goodman y A.*
Gilman.
Precis de Therapeutique et de Pharmacologie.—*A. Richard*
et R. Hazard. 7eme. Edition.
Folleto de la Casa Winthrop.
Abbotterapia. Nº 103.