

# Anestesia general para cordotomías medulares. Descripción de una técnica

*Dr. Ildefonso Sosa Macías, S.M.A.*

Anestesiólogo del Hospital 20 de Noviembre del I.S.S.S.T.E.

LAS cordotomías medulares que representan una de las armas de mayor eficacia en el tratamiento quirúrgico del dolor incoercible de localización pélvica, son a la vez, un problema muy especial tanto para el neurocirujano como para el anestesiólogo. Por una parte, el primero necesita de un procedimiento anestesiológico que le permita asegurarse de la utilidad de su operación, es decir, de que ha logrado quitar el dolor que aquejaba a su paciente, y por otra, el segundo deberá permitir y facilitar la realización satisfactoria de dicha exigencia quirúrgica debiendo además de resolver los problemas inherentes a su técnica anestésica y al tipo de pacientes que son puestos bajo su custodia (en su gran mayoría, mujeres malnutridas y anémicas, con dolor constante y severo causado por un cáncer pélvico, dolor que ya ha sido combatido previamente con cantidades considerables de drogas analgésicas y sedantes).

Aunque relativamente poco se ha escrito al respecto, es fácil imaginar que por las situaciones tan especiales descritas anteriormente las técnicas anestésicas, tanto regionales como generales, resultan frecuentemente poco satisfactorias por la forma

incompleta de solucionar algunos de los aspectos acompañantes de una cordotomía. Sin embargo, en nuestra práctica profesional hemos logrado desarrollar durante los últimos cuatro años una técnica de anestesia general que siendo fácil en su manejo brinda a la vez seguridad en sus resultados finales tanto anestésicos como quirúrgicos.

## TECNICA

1) Durante la víspera de la intervención quirúrgica aprovechamos la visita preoperatoria para efectuar una preparación psíquica de la enferma y realizar un entrenamiento inicial de las maniobras del despertar transoperatorio de la misma, tratando de infundirle confianza suficiente tanto sobre el médico anestesiólogo y su procedimiento como sobre el acto quirúrgico y sus resultados. Se le explican con claridad los aspectos principales, haciendo hincapié en los que a ella le conciernen, muy especialmente sobre el tiempo de su despertar y las maniobras que durante el mismo van a realizarse. Se le hará notar la importancia de tales maniobras y se solicitará su colaboración para las mismas, enfatizando el hecho de que de dichas maniobras dependerá el

---

Trabajo presentado, en la Sesión Ordinaria de la Sociedad Mexicana de Anestesiología, A. C., el 6 de julio de 1964. México, D. F.

éxito de la operación. Se le asegurará que mientras ella permanezca despierta no va a sentir dolor o molestia alguna, y se le explicará también lo referente a las pruebas de analgesia que van a realizarse, la posición en que estará colocada, y la necesidad y ventajas de la sonda endotraqueal.

En seguida se le enseña y se le adiestra sobre la manera como tiene que coger nuestra mano y la forma de indicarnos el momento en que sienta dolor, o sea, apretando cuando sienta dolor y aflojando cuando no lo sienta. Una vez seguros de que nos ha entendido damos por terminada nuestra primera, y tal vez más importante, entrevista con la enferma.

2) La medicación preanestésica ordenada deberá ser lo más ligera posible tratando de evitar que la enferma vaya a deprimirse demasiado y ello pudiera obstaculizar nuestro mutuo entendimiento durante su despertar transoperatorio.

3) Los momentos previos a la inducción anestésica se aprovechan para hacer una nueva y breve entrevista con la enferma, tratando de hacer que recuerde y ya no olvide la realización correcta de las maniobras de apretar y aflojar nuestras manos según sienta o no dolor.

4) Se induce a la enferma y se le administra el relajante muscular para facilitar la intubación de la tráquea, procediendo entonces a realizar una cuidadosa anestesia tópica de las estructuras con las cuales se pondrá en contacto la sonda endotraqueal para evitar que ésta durante su permanencia en el interior de la tráquea vaya a provocar la tos refleja. Ya intubada se procura colocar a la enferma sobre la mesa de operaciones en la forma más cómoda posible para evitarle molestias durante la operación y al despertar para sus pruebas de analgesia. (Ver Fig. 1).



Fig. 1

La anestesia se mantiene en planos superficiales, procurando además evitar la hipertermia para que llegado el momento de tener que despertar a la enferma para hacerle las pruebas de analgesia esto se pueda lograr con facilidad.

5) Varios minutos antes de que sea hecha la cordotomía deberá suspenderse la administración del agente anestésico suplementario, continuando la anestesia solamente

con óxido nitroso y oxígeno, para que en cuanto se practique la cordotomía pueda procederse a despertar a la enferma permitiéndole inhalar solamente oxígeno. Entonces debe empezar el anestesiólogo a hablarle en voz alta, continuamente y con claridad suficiente para que entienda, tratando de inducirla a que despierte con tranquilidad y a que no se mueva. Esto también nos servirá de base para darnos cuenta del grado de recuperación de su conciencia. (Ver Fig. 2).

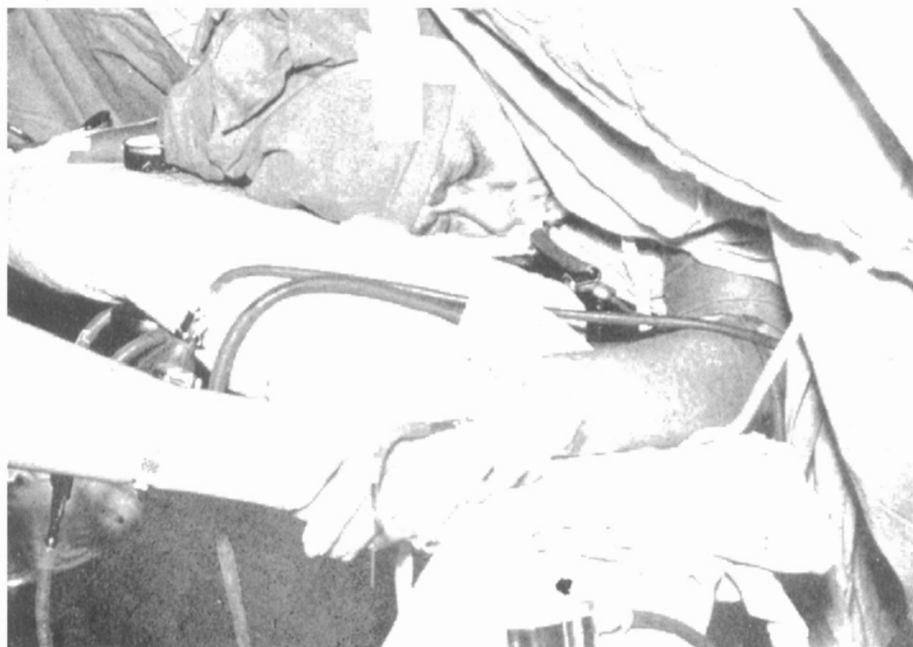


Fig. 2

Cuando se considere que ya la enferma está completamente consciente se la toma de una mano como saludándola y se le recuerda que si siente algún dolor apriete con su mano la nuestra para hacérselo saber. En esta fase es aconsejable iniciar los estímulos dolorosos (piquetes o pellizcos) en zonas corporales sin analgesia para asegurarnos

de que las respuestas de la enferma van a ser correctas. Posteriormente se estimula la zona de analgesia correspondiente a la cordotomía practicada hasta llegar a determinar el límite con el área sensitiva. Esta maniobra podrá repetirse cuantas veces sea necesario volviendo a dormir y a despertar a la

enferma hasta quedar completamente satisfechos de los resultados obtenidos. Finalmen-

te, vuelve a dormirse a la enferma para terminar la operación. (Ver Fig. 3).



Fig. 3

C A S U I S T I C A

Nombre	Edad	Operación	Veces que fue Despertada	Veces que Recuerda
1—M.C.V.H.	45	Tractotomía Espino-Talámica a nivel bulbar ...	1	0
2—M.S.O.	46	Cordotomía Medular Dorsal Derecha .....	5	1
3—M.S.O.	46	Cordotomía Medular Dorsal Izquierda .....	2	0
4—B.M.P.	49	Cordotomía Medular Dorsal Derecha .....	1	0
5—B.M.P.	49	Cordotomía Medular Dorsal Izquierda .....	3	1
6—S.L.C.	61	Cordotomía Medular Dorsal Derecha .....	1	0
7—S.L.C.	61	Cordotomía Medular Dorsal Izquierda .....	1	0
8—G.G.Z.	32	Cordotomía Medular Dorsal Izquierda .....	2	1

9—G.G.Z.	32	<i>Cordotomía Medular Dorsal Derecha</i>	.....	1	0
10—M.G.T.V.	57	<i>Cordotomía Medular Dorsal Derecha</i>	.....	2	0
11—E.O.H.	52	<i>Cordotomía Medular Dorsal Derecha</i>	.....	2	1
12—E.O.H.	52	<i>Cordotomía Medular Dorsal Izquierda</i>	.....	1	0
13—V.G.B.	57	<i>Cordotomía Medular Dorsal Derecha</i>	.....	1	0
14—M.G.R.	34	<i>Cordotomía Medular Dorsal Derecha</i>	.....	1	0
15—S.M.G.	66	<i>Cordotomía Medular Dorsal Derecha</i>	.....	2	0
16—S.M.G.	66	<i>Cordotomía Medular Dorsal Izquierda</i>	.....	2	0
17—M.G.R.	35	<i>Cordotomía Medular Cervical Derecha</i>	.....	3	0

En el cuadro correspondiente a la casuística puede observarse que nuestros pacientes fueron mujeres con indicación quirúrgica dada por el dolor pélvico incoercible.

La medicación preanestésica de los primeros 8 casos se efectuó a base de combinaciones de pequeñas dosis de pentobarbital sódico, meperidina, escopolamina y atropina. En los últimos 9 casos se ha empleado solamente atropina.

En el grupo total se usó como agente anestésico principal el óxido nítrico a concentraciones de 75 a 66%, el cual se suplementó con dosis intravenosas intermitentes de solución de barbiturato en 13 de los casos, y halotano en 4 casos.

La anestesia tópica se realizó con soluciones de tetracaína al 2% y de lidocaína al 4 y al 10%.

#### COMPLICACIONES

*Transoperatorias:* ninguna.

*Postoperatorias:* Excepto 4 de las enfermas que vomitaron, las demás se recuperaron satisfactoriamente de la anestesia. El caso número cinco falleció al sexto día postoperatorio por causas no atribuibles a la anestesia. Algunas enfermas más de este grupo reportado han fallecido posteriormente.

#### DISCUSION Y CONCLUSIONES

Un porcentaje considerable de estas enfermas tenía como antecedentes el haber si-

do operadas una o varias veces anteriormente por cáncer pélvico, y el haber recibido grandes cantidades de drogas analgésicas y sedantes. Su riesgo anestésico estaba aumentado por el mal estado general y por anemia.

A las nueve enfermas que se les dio solamente atropina como medicación preanestésica se les hizo una preparación psíquica mejor la víspera de su operación, y clínicamente se obtuvieron resultados semejantes a los obtenidos en las otras 8 enfermas.

El tiempo transcurrido entre la suspensión de los anestésicos y el despertar transoperatorio de las enfermas para hacerles sus pruebas de analgesia fue mayor en algunos minutos en los casos en que el óxido nítrico se suplementó con halotano comparado con los casos en que esto se hizo con solución intravenosa de barbiturato (la diferencia fue de 4 a 6 minutos en 3 casos y de 30 min. en 1 caso, lo cual probablemente pudiera deberse a la falta de dominio sobre la suplementación con halotano o a la cesación más rápida de los efectos narcóticos de los barbituratos).

Es pertinente aclarar que 2 de nuestras enfermas a las que no se les hizo la preparación psíquica de la víspera sino que solamente se les entrenó durante los momentos previos a la inducción anestésica, se movieron durante el despertar transoperatorio, y aunque esto no impidió el obtener buenos resultados quirúrgicos, en cambio hizo más difíciles las maniobras de prueba de los ni-

velos de analgesia. Estas mismas enfermas fueron correctamente aleccionadas para un segundo tiempo operatorio durante el cual cooperaron ampliamente.

Ocho enfermas fueron despertadas transoperatoriamente una sola vez, y el resto lo fueron varias veces, habiendo sucedido que dos enfermas hubieron de ser despertadas hasta en tres, y otra, hasta en cinco ocasiones. Solamente en cuatro de ellas persistió el recuerdo de haber despertado, pero ninguna manifestó desagrado sobre dicha experiencia.

La enferma que falleció durante el sexto día postoperatorio probablemente tuvo una insuficiencia suprarrenal aguda que se manifestó por hipotensión arterial severa y sostenida del 2o. al 6o. días, la cual no cedió al tratamiento médico y finalmente se complicó con insuficiencia renal (anuria y uremia), falleciendo en coma urémico.

Algunas de las enfermas comprendidas en este reporte fallecieron posteriormente debido a complicaciones desencadenadas por su misma enfermedad.

Tomando en consideración que todas las enfermas de esta serie pudieron ser despertadas transoperatoriamente para hacerles pruebas de analgesia y que ninguna presentó complicaciones importantes debidas a la técnica anestésica puede afirmarse que dicha técnica ha resultado bastante satisfactoria en su administración a este tipo de pacientes, y también ha sido de gran utilidad para los neurocirujanos, ya que de esta manera se ha logrado facilitar ampliamente la realización de su técnica operatoria.

Finalmente, podríamos agregar que la administración de la técnica anestésica descrita en el presente trabajo es sencilla y resulta muy adecuada para el tipo de cirugía mencionada, que las complicaciones anestésicas son escasas y de poca monta, y que en cambio, los beneficios obtenidos desde

el punto de vista anestésico, y muy especialmente desde el punto de vista quirúrgico, son bastante halagadores para las enfermas.

## RESUMEN

Se describe una técnica de anestesia general a base de óxido nitroso con un agente suplementario, para efectuar cordotomías medulares despertando transoperatoriamente a las pacientes para efectuarles pruebas de los niveles de analgesia obtenidos, se dan indicaciones sobre las normas que deben observarse para lograr los mayores beneficios de la técnica anestésica, haciendo énfasis sobre la importancia de la preparación psíquica y el entrenamiento de las enfermas previamente al acto operatorio, se hacen algunas consideraciones clínicas, y se presenta una casuística de 17 casos.

## SUMMARY

This paper describes a technique of general anesthesia with nitrous oxide and a complementary agent, in doing medulary cordotomies and araking the patients transoperatively to carry out tests at the levels of analgesia obtained; indications are given on the standars which must be observed in order to obtain the biggest benefits of the anesthetic technique, emphasizing the importance of the psychic preparation and the training of the nurses before the operation; clinical considerations are made and 17 cases are presented.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—KRUMPERMAN, LEROY W., F. MURTACH, M. R. WESTER.—*Epidural Block Anesthesia for Cordotomy*. — *Anesthesiology*, Vol. 18, Núm. 2. March-April, 1957, p.p. 316-320.
- 2.—NASH, J., B. BLADES.—*Fisiología Quirúrgica*.—Editorial Mundi, S. R. L., Buenos Aires, 1953, pp. 489-492.
- 3.—SOSA, ILDEFONSO.—*Oxido Nitroso más Barbiturato en Neurocirugía*.—*Revista Mexicana de Anestesiología*, Tomo VIII, Núm. 42, Mayo-Junio, 1959, pp. 159-165.
- 4.—WYLIE, W. D., H. C. CHURCHILL-DAVIDSON.—*A Practice of Anaesthesia*.—The Year Book Publishers, Inc., Chicago, 1960, pp. 791.