

11202  
2ej.9

Universidad Nacional Autónoma de México

División de Estudios de Posgrado

Medicina

Hospital General de Mexicali, S. S. A.

Fentanyl Epidural Posoperatorio en Pacientes  
Sometidas a Intervención Cesárea:  
Estudio Comparativo.

T E S I S

Que para obtener el grado de especialidad en

**A n e s t e s i o l o g í a**

Presenta el Médico Cirujano y Partero

Sergio Alonso Gómez Morales

Profesor encargado del curso de la especialidad

Dr. José Ignacio Alcocer Maycotte



HOSPITAL GENERAL MEXICALI  
S. S. A.  
MEXICALI, B. C.

Febrero 1970  
TESIS CON  
FALLA Y ORIGEN

Yo Bo.  
José Ignacio Alcocer Maycotte



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

	<i>Págs.</i>
<i>Introducción.....</i>	<i>1</i>
<i>Antecedentes.....</i>	<i>2</i>
<i>Justificación y Objetivos.....</i>	<i>4</i>
<i>Material y Métodos.....</i>	<i>5</i>
<i>Resultados.....</i>	<i>8</i>
<i>Discusión.....</i>	<i>13</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>14</i>
<i>Bibliografía.....</i>	<i>15</i>

## I N T R O D U C C I O N

La analgesia en el período posoperatorio es una de las dificultades con que se enfrentan a diario el anestesiólogo y el cirujano. Grados variables de analgesia se han obtenido con diversos métodos practicados, tales como el uso de analgésicos comunes y narcóticos por diferentes vías de administración.

La operación cesárea, cirugía mayor de las más frecuentemente practicadas, generalmente se lleva a cabo bajo anestesia regional, ya sea bloqueo subaracnoideo o epidural, siempre y cuando no exista alguna contraindicación para su uso.

El bloqueo epidural con catéter tiene la ventaja de poder administrar algún tipo de anestésico o narcótico al finalizar la cirugía, con la finalidad de prolongar la analgesia.

## A N T E C E D E N T E S

La identificación de los receptores opioides, en la sustancia gelatinosa de las astas posteriores de la médula es pinal, por el Dr. Salomon H. Snyder (1), dió lugar a nuevos conceptos para el tratamiento del dolor.

Los reportes de Yaksh (2), así como los reportes de La Clínica Mayo sobre los efectos analgésicos de la morfina administrada en el espacio subaracnoideo, motivaron al Dr. M. Behar y cols. (3), logrando autorización para llevar a cabo estudios con morfina en el espacio epidural.

Desde entonces diversos autores han tratado de encontrar la técnica "ideal" para obtener analgesia satisfactoria con narcóticos por vía epidural.

Bailey P. N. y Smith B.E. (4), efectuaron una técnica de infusión como Fentanyl epidural en el período posoperatorio con resultados satisfactorios.

Bromage P.R. (5), concluye "los narcóticos por vía epidural en dosis adecuadas, son una medida efectiva para la producción de analgesia posoperatoria, prolongada y segmentaria". Stoyanov M y Muller H (6), en 75 pacientes con dolor crónico por C.A., enfatizan la ventaja de obtener con pequeñas dosis de narcóticos, largos períodos de analgesia.

Von Borman B. y Weidler B (7), encontraron que el aumento posoperatorio de la Hormona Antidiurética (HAD) es interpretado como una reacción al stress y al trauma, siendo menos pronunciado, cuando administran narcóticos epidurales, como analgesia posoperatoria.

Justins D.M. y Francis D. (8), obtuvieron resultados satisfactorios con Fentanyl epidural para el control del dolor en el trabajo de parto. Ellos eligieron Fentanyl por tener la ventaja de ser altamente liposoluble y tener alta afinidad por los receptores opioides.

L. F. Redick y P. R. Bromage (9), llevaron a cabo un estudio en el control del dolor posparto, encontrando resultados satisfactorios.

*C. M. Yu M. D. y P. C. Youngstrom (10), en su estudio doble ciego, demostraron la eficacia de la morfina en el control del dolor posoperatorio en pacientes sometidas a intervención cesárea.*

### *JUSTIFICACION Y OBJETIVOS*

*En base a los estudios previos y con el afán de encontrar la técnica adecuada que brinde una analgesia satisfactoria en el período posoperatorio, se realizó este trabajo de investigación clínica, con el objetivo de corroborar y valorar la calidad y duración de la analgesia producida por el Fentanyl en el espacio epidural.*

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 20 pacientes las cuales fueron sometidas a intervención cesárea, con diagnósticos de desproporción cefalopélvica y Cesárea anterior.

El peso promedio de las pacientes fué de 55 Kgs. y ninguna de ellas con historia o evidencia de enfermedad cardiopulmonar existente, así como de patología musculoesquelética. La única premedicación administrada, consistió en 0.5 mgs. de sulfato de atropina I. V., 15 minutos antes de la anestesia. La técnica anestésica consistió en aplicación de un catéter en el espacio epidural a nivel de L3-L4 con dirección cefálica e introduciéndolo 3-4 centímetros.

A todas las pacientes les fué administrado 400 mgs. de lidocaína al 2% con epinefrina 1:200,000.

Se hicieron dos grupos de 10 personas cada uno, el grupo "A" con un rango de edad de 17-40 años y promedio de 25.4 años. En este grupo al finalizar la cirugía se aplicó por el catéter epidural una solución conteniendo 8 ml. de

sol. isotónica de NaCl al 0.9% y 2 ml. de citrato de Fentanyl (100mcgrs.). En el grupo "B" con un rango de edad de 16-41 años y promedio de 24.9 años, se administró 1 gr. de dimetilpirazolona (DMP) I. M. al finalizar la cirugía, retirándose el catéter epidural al llegar a sala de recuperación.

La analgesia fué valorada de acuerdo a los siguientes parámetros:

TABLA I

ANALGESIA	DESCRIPCION	DOLOR
Excelente	Ausencia de toda manifestación de dolor	0
Buena	Permite dormir al paciente, y la actitud libremente escogida.	1
Regular	Limita los movimientos e <u>in</u> terrumpe el sueño.	2
Nula	Facies de dolor, actitud de defensa con manifestaciones verbales de dolor	3

*En base al criterio de calidad de analgesia descrito, el tiempo medido para una dosis subsecuente de analgésico para cada uno de los grupos, fue hasta el momento en que la calidad analgésica, llegó a ser regular.*

*El análisis estadístico pues, se realizó de acuerdo a los tiempos medidos con una calidad analgésica entre excelente y buena, hasta que fue necesaria una dosis subsecuente.*

## R E S U L T A D O S

En las tablas II y III se aprecian los tiempos medi dos de analgesia, hasta que esta llegó a la calidad de regu- lar, para cada uno de los grupos.

Del Grupo "A", siete pacientes completaron cuatro - horas con analgesia excelente a buena y solo dos pacientes -- del grupo "B", lograron sobrepasar dos horas de analgesia con calidad de excelente a buena.

Se consideraron el promedio y la variancia de acuer do con las fórmulas siguientes:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad , \quad S_A^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{nA - 1}$$

Obteniéndose estos resultados, para el grupo "A" y "B".

$\bar{X}$	=	A	-	-	-	-	-	B
		3.8						2.3
$S^2$	=	1.59	-	-	-	-	-	1.12

La "F" calculada fué:

$$F \text{ cal} = \frac{S_A^2}{S_B^2} = 1.41$$

Y por medio de la tabla de "F" se obtuvo el resultado siguiente:

$$F \text{ tab} = 2.98$$

Una vez obtenidos esos datos, se calculó la variancia ponderada

$$S^2 P = \frac{(nA-1) (S_A^2) + (nB-1) (S_B^2)}{nA + nB - 2} = 1.35$$

Y la T calculada por su fórmula fué de:

$$\frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{S^2 P \left( \frac{1}{nA} + \frac{1}{nB} \right)}} = 2.94$$

Se obtuvieron los grados de libertad

$$(nA+nB-2) = 18$$

Y se encontró en la tabla de T el siguiente resultado = 2.101 -

Se comparó con la T calculada y de acuerdo con ello el resultado es que  $P < 0.01$ , lo que demuestra significancia estadística.

Por otra parte, no se presentaron complicaciones en su evolución, como depresión cardiorrespiratoria, prurito, náusea o vómito.

TABLA II

PACIENTES		DURACION EN HORAS DE ANALGESIA
1.-	-----	4 Hrs.
2.-	-----	2 Hrs.
3.-	-----	4 Hrs.
4.-	-----	6 Hrs.
5.-	-----	4 Hrs.
6.-	-----	5 Hrs.
7.-	-----	4 Hrs.
8.-	-----	2 Hrs.
9.-	-----	3 Hrs.
10.-	-----	4 Hrs.

"Grupo A"

TABLA III

PACIENTES		DURACION EN HORAS DE ANALGESIA
1. -	-----	2 Hrs.
2. -	-----	2 Hrs.
3. -	-----	2 Hrs.
4. -	-----	2 Hrs.
5. -	-----	3 Hrs.
6. -	-----	2 Hrs.
7. -	-----	2 Hrs.
8. -	-----	5 Hrs.
9. -	-----	1 Hrs.
10. -	-----	2 Hrs.

"Grupo "B"

## D I S C U S I O N

*Considerando que la operación cesárea, una de las cirugías mayores más frecuentemente efectuadas con anestesia regional y en muchos casos con anestesia epidural fraccionada. ¿Porqué no utilizar la vía epidural ya disponible para continuación de la analgesia en el período posoperatorio?*

*Si en la literatura actual existen pruebas acerca de la eficacia del narcótico por vía epidural para el control crónico o agudo, además reportes que mencionan la mínima o nula depresión cardiorrespiratoria comparada con la administración de narcóticos parenterales y la superioridad mostrada sobre los analgésicos comunes, que en ocasiones tienen la desventaja de ser dolorosa su aplicación.*

*Por otro lado, las dosis requeridas de narcótico para producir una analgesia satisfactoria, con la vía epidural son mínimas y producen un efecto más duradero que la vía parenteral, con menor depresión respiratoria y sin la producción de bloqueo motor.*

## C O N C L U S I O N

*En este estudio concluyo que el Citrato de Fentanyl por vía epidural en el posoperatorio inmediato, es útil para el control del dolor después de una operación cesárea, mostrando ser estadísticamente superior a la DMP intramuscular.*

*También que los efectos secundarios del narcótico no se presentaron en esta muestra, por lo que se deduce, que es un método eficaz y confiable, aunque debe mantenerse estrecha vigilancia en la sala de recuperación posoperatoria.*

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Snyder S.H.  
"Opiate Receptors and Internal Opiates"  
*Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 1976;73:3729
- 2.- Yaksh.T.L.,Rudy,T.A.  
"Analgesia mediated by a direct spinal ac-  
tion of narcotics".  
*Science*,192,1357. (1976)
- 3.- Behar M,Olshwang D. Magora F,Davison JT,:  
"Epidural morphine in treatment of pain".  
*Lancet* 527-529, March 10,1979.
- 4.- Bailey P.N.,Smith B.E.  
"Continuous epidural infusion of Fentanyl'  
for post-operative analgesia".  
*Anaesthesia* 1980 oct;35(10):1002-6
- 5.- P.R. Bromage,MB,B.S.,Camporesi E.  
"Epidural Narcotics for postoperative ---  
analgesia".  
*Anesth. Analg.* 59:473-480,1980
- 6.- Stoyanov M:,Muller H.  
"Value of morphine derivates administered  
by the peridural route per-and postopera-  
tively".  
*Ann. Anesthesiol. Fr.* 1981;22(4)311-6

- 7.- Von Bormann B., Weidler B.  
"Plasma-antidiuretic hormone level as indicator of post-operative stress(part II)".  
*Anasth. Intensivther Notfallmed* 1981 Dec;-  
16(6):319-22
- 8.- D.M. Justins, D. Francis.  
"A controlled trial of extradural Fentanyl in labour".  
*Br. J. Anaesth.* (1982), 54, 409
- 9.- L.F. Redick, M.D., P.R. Bromage  
"Postpartum epidural narcotic analgesia".  
*Anesthesiology*, Vol. 53, No. 3, Sept. 1980
- 10.- C.M. Yu, M.D., P.C. Youngstrom  
"Post-cesarean epidural Morphine".  
*Anesthesiology*, vol. 53, No. 3, Sept. 1980.
- 11.- Cañedo Dorantes, L., García Romero, H. y Méndez Ramírez, J.  
*Principios de Investigación Médica Cap. 8 : 289-400*  
DIF, México, D.F. 1977