

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ANALGESIA POST-OPERATORIA CON MORFINA INTRATECAL

**Estudio realizado en 30 pacientes sometidos a cirugía en el
Hospital Roosevelt. Febrero-Mayo 1984**

FERNANDO JOSE SIERRA GONZALEZ

GUATEMALA, JUNIO 1984

PLAN DE TESIS

TITULO

INTRODUCCION

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

OBJETIVO

REVISION BIBLIOGRAFICA

MATERIAL Y METODOS

PRESENTACION DE CUADROS Y RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

INTRODUCCION

La necesidad de crear una adecuada y prolongada analgesia postoperatoria, ha traído consigo no sólo la búsqueda de nuevas drogas, sino que la aplicación de nuevas técnicas y vías de administración para las ya existentes.

La morfina intratecal, como técnica en la terapéutica del dolor postquirúrgico, constituye una alternativa valiosa para brindar una mayor duración del alivio del dolor, ayudando de este modo a una mejor recuperación de los pacientes.

Al conocer el tiempo de duración de analgesia postoperatoria con la utilización de morfina intratecal, podemos presentar y divulgar el empleo de un relativamente nuevo método en el tratamiento del sufrimiento post-operatorio, mostrando su efectividad, por una vía muy utilizada en nuestro medio.

Se realizó este estudio en 30 pacientes voluntarios, sometidos a cirugía electiva, cuya área operatoria permitiera el uso de bloque raquídeo, incluyéndose dentro del mismo, 0.5 mgs. de morfina, lo cual bajo la vigilancia de una buena postura, trajo consigo resultados satisfactorios los cuales se detallan dentro del presente trabajo.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El dolor post-operatorio ha constituido uno de los principales problemas en la cirugía dado que retarda en alguna medida la movilización temprana de los pacientes, factor importante en la cirugía moderna, obligando a los médicos a utilizar una gran variedad de analgésicos de diferente efectividad y variadas vías de administración.

Los opiáceos son potentes analgésicos empleados desde la antigüedad con diferentes propósitos, siendo uno de ellos el alivio del dolor. Para lo cual se ha necesitado como en otro tipo de analgésicos, dosificaciones repetidas y administraciones por vías generalmente dolorosas.

Aprovechando la utilización de bloqueo raquídeo se puede introducir la dosis morfínica necesaria para producir analgesia segmental, que tenga un margen de seguridad adecuado y confiable por un adecuado período de tiempo, sin intervenir en su efecto con el sistema motor, permitiendo según el área operatoria, la automovilización de los post-operados sin la limitación de dolor, ayudando así a una mejor recuperación de los pacientes.

OBJETIVO

Conocer el tiempo de duración de analgesia post-operatoria con la utilización de morfina intratecal.

REVISION BIBLIOGRAFICA

En 1975 fueron descubiertos opiáceos endógenos llamados endorphina y de ellos la endorphina beta es la más potente agonista opiáceo endógeno descubierto, el más largo y el más similar a la morfina en sus propiedades. (4)

Simultáneamente al aislamiento del opiáceo endógeno, fueron descubiertos receptores de estos en el sistema nervioso central, intensificándose con esto la búsqueda de otros compuestos similares. (4)

Algunos investigadores, han demostrado que la morfina produce una poderosa acción a nivel espinal.

La farmacocinética de los anestésicos locales a nivel espinal provee un modelo para el entendimiento de los narcóticos a este mismo nivel, ya que ambos poseen catión ionizable, al igual que deben seguir una senda similar, venciendo las mismas barreras antes de alcanzar sus blancos aniónicos, los cuales son diferentes. (3) (5)

El sitio de acción de los narcóticos, es la unión de la membrana pre y post-sináptica de la sustancia gelatinosa, en el cuerno dorsal de la médula espinal. (1) (5) (6) (7) Los receptores están distribuidos en la lámina 1 y 2 del asta dorsal, además en cuarto ventrículo y en el paso del acueducto de la sustancia gris. (3)

Numerosos investigadores han administrado morfina a nivel intratecal y epidural para analgesia post-operatoria, los cuales han presentado en los primeros reportes depresión respiratoria, la cual fue revertida con la administración de naxolona intravenoso. (4) (9) (10) (12)

Esta depresión respiratoria y neurológica no ha sido observada por todos los investigadores, ya que por ejemplo, Wang, et al, reportó que la morfina intratecal produce analgesia completa, libre de depresión respiratoria para el tratamiento del dolor agudo y crónico en cáncer intratable. (3) (4) (12)

Samii, et al, también usó morfina intratecal en dosis altas de 20 miligramos, libre de efectos secundarios (3), sin embargo para otros autores, subsecuente depresión respiratoria, luego del uso de morfina

por esta vía en pequeñas y grandes dosis ha sido observada, (4) (9) (12), administrando una pequeña dosis de naloxona a dosis repetidas, se puede, por lo anteriormente dicho, revertir parcialmente la depresión respiratoria y otros efectos secundarios como prurito, náuseas, vómitos, retención urinaria, somnolencia, vértigo (1) (2) (4) (7), sin interferir con su efecto analgésico (3) (12), aún cuando otros autores indican que dosis elevadas de antagonista si lo pueden hacer (4), haciendo constar que la dosis de administración endovenosa de naloxone no ha sido establecida aún. (3) (4)

En reportes obstétricos se ha reportado mayor efectividad analgésica con morfina intratecal que con epidural, por su menor dosificación y por no presentar efectos secundarios para el neonato (7), adversado esto por otros, afirmando haber necesitado la utilización de naloxona, para revertir efectos secundarios en la madre. (1)

Es prematuro hacer una definición categórica del manejo de narcóticos intra-espinales, porque los datos son inconstantes e inadecuados (3) (4) (10), aunque ciertas guías generales han sobresalido (3). La ruta intratecal es apropiada cuando una simple dosis de analgesia es usada y siempre es razonable mezclar convenientemente un narcótico de larga duración con un anestésico local, al momento de la inducción, aunque no es fácil definir o establecer una conveniente dosis, porque la incidencia de fallo respiratorio puede ser variable entre 0.1 hasta veinte y cinco miligramos de morfina intratecal. (2) (3) (4) (10) (12)

Haciéndose énfasis sobre estudios con animales y posteriormente con seres humanos, que han mostrado que la inyección intratecal de morfina, ejerce una poderosa y prolongada analgesia segmental, quedando otras áreas intactas sin intervenir en su efecto con sistemas como motor, sensorial y simpático, (1) (4) (5) (11) (13) como los anestésicos locales. (8)

Es de considerar que todo paciente se debe mantener en posición de supino, después de la administración de un analgésico espinal, manteniendo un ángulo de no menos de 40 grados cabeza arriba por 24

horas, estos reportes se refieren más que todo a sus factores físicos posturales, lo cual es efectivo limitando la diseminación a segmentos más altos. (3) (10)

No existen datos concluyentes sobre la duración analgésica de esta técnica, ya que varios reportes dados a conocer por sus autores, ofrecen información que varía desde dosis utilizada hasta tiempo de duración y efectos secundarios de la misma. (1) (2) (3) (5) (10)

MATERIAL Y METODOS

Se seleccionó una muestra de treinta pacientes adultos menores de 45 años, que fueron sometidos a cirugía electiva que interesó abdomen bajo, periné y miembros inferiores, cuya área operatoria fue accesible para la utilización de bloqueo raquídeo y estuvieron dentro de la clasificación ASA 1, (Sociedad Americana de Anestesiología), luego se solicitó a cada paciente su autorización para la realización de este estudio, previa explicación acerca del mismo; los voluntarios fueron instruidos en el sentido de reportar la instalación del dolor, midiendo en esta forma la duración analgésica, aunque este será explicablemente de menor intensidad.

Al momento de realizar el bloqueo raquídeo, se introdujo junto con la xilocaína pesada, 0.5 miligramos de morfina sin preservativo, midiéndose con jeringa para tuberculina, iniciándose desde aquí la toma de tiempo, hasta que el paciente manifestó dolor post-operatorio, determinándose de esta forma el tiempo analgésico de la misma.

Los pacientes permanecieron en una posición de no menos de 40 grados con la cabeza hacia arriba, durante 24 horas luego de la aplicación del opiáceo, para evitar una difusión masiva en segmentos más altos.

En caso de complicaciones o efectos secundarios persistentes, se utilizará un antídoto o reverter específico para opiáceos (clorhidrato de naloxona).

Al concluir la intervención quirúrgica, se verificó que al llegar a su servicio el paciente guardará la postura adecuada y realizándosele vigilancia continua, principalmente durante las primeras 12 horas que siguieron a la utilización morfínica con el fin de detectar tempranamente efectos indeseables de esta técnica analgésica, además de la duración de los mismos y el tratamiento que se llegó a establecer.

De este estudio quedaron excluidos, los pacientes a los que por algún motivo se les administró cualquier analgésico endovenoso opiáceo durante el procedimiento quirúrgico.

PRESENTACION DE CUADROS Y RESULTADOS

DURACION ANALGESICA POST-OPERATORIA SEGUN SEXO

Cuadro No. 1

HORAS	M	F	TOTAL	o/o
22-33	3	2	5	16.66
34-45	---	1	1	3.33
46-57	4	3	7	23.33
58-69	5	4	9	30.00
70-81	2	6	8	26.66
TOTAL	14	16	30	100.00
o/o	46.66	53.33		

FUENTE: Datos obtenidos de la investigación de febrero a mayo de 1984.
Hospital Roosevelt.

Cuadro No. 2

**DURACION ANALGESICA
POST-OPERATORIA POR EDAD**

Edad	Horas	Duración de analgesia									
		3	0	4	0	5	0	6	0	7	0
18-21	1								1		2
22-25								1			1
26-29	1					1				1	1
30-33	2							3		4	1
34-37	1					1				1	
38-41				1		3					1
42-45								1		1	
TOTALES	5		1		5			5	8		6

FUENTE: Datos obtenidos en la investigación de febrero a mayo de 1984
Hospital Roosevelt.

Edad	Sexo	Duración de analgesia						Total
		30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	
10-20	M	1	1	1	1	1	1	6
21-30	F	1	1	1	1	1	1	6
31-40	M	1	1	1	1	1	1	6
41-50	F	1	1	1	1	1	1	6
51-60	M	1	1	1	1	1	1	6
61-70	F	1	1	1	1	1	1	6
71-80	M	1	1	1	1	1	1	6
81-90	F	1	1	1	1	1	1	6
91-100	M	1	1	1	1	1	1	6
Total		6	6	6	6	6	6	36

Cuadro No. 2

ANALGESIA INDICADA
POR OPERACIÓN

Cuadro No. 2

En este cuadro puede observarse que la duración analgésica no tuvo ninguna relación con la edad, y que en base a esta, se encontraron pacientes con el mínimo y el máximo de rendimiento analgésico encontrado dentro del estudio.

EFECTOS SECUNDARIOS

SEGUN INCIDENCIA, DURACION Y TRATAMIENTO

Cuadro No. 3

Efectos Secundarios	No.	o/o	Duración	Tx.
Prurito Transitorio	6	20 o/o	15 - 20 m.	---
Retención Urinaria	3	10 o/o	8 Hrs.	Sonda Foley
Vómitos	1	3.33 o/o	12 Hrs.	Dimen hidrinato
	4			4

FUENTE: Datos obtenidos de la investigación de febrero a mayo de 1984.
Hospital Roosevelt.

Además se presentó un solo caso de vómito, constituyendo este el 3.3 o/o, los cuales inicialmente se consideró que serían transitorios, ya que en corta duración de aproximadamente 10 segundos hizo pensar esto, sin embargo se repitieron aproximadamente cada 40 ó 50 minutos con la misma duración, iniciándose el tratamiento con dimenhidrato a las doce horas de aparición cesando estos.

Del resto de pacientes que constituiría el 13 o/o, 3 o sea el 10 o/o manifestó retención urinaria, la cual se evaluó a las ocho horas, basándose en manifestación verbal y en la palpación de globo vesical. Colocándose sonda Foley en los casos necesarios.

Debe de considerarse que los pacientes a los que se les colocó sonda Foley, sólo necesitaron ser cateterizados una vez.

Cuadro No. 3

CONCLUSIONES

1. La analgesia encontrada en los pacientes estudiados, fue prolongada y efectiva.
2. La analgesia con morfina intratecal puede usarse indiscriminadamente en ambos sexos.
3. La duración analgésica puede ser variable con una dosis standard.
4. La edad, dentro de los parámetros estudiados, no tiene relación con los efectos secundarios que se presentaron.
5. Los efectos secundarios importantes pueden ser manejados con métodos tradicionales inicialmente, para luego evaluar su reversión con un antídoto específico (clorhidrato de naloxona).

CONCLUSIONES

1. La analgesia encontrada en los pacientes estudiados fue prolongada y efectiva.
2. La analgesia con morfina intratecal puede usarse indiscriminadamente en ambos sexos.
3. La duración analgésica puede ser variable con una dosis estándar.
4. La edad, dentro de los parámetros estudiados, no tiene relación con los efectos secundarios que se presentaron.
5. Los efectos secundarios importantes pueden ser manejados con métodos tradicionales inicialmente, para luego evaluar su reversión con un antídoto específico (clorhidrato de naloxona).

RECOMENDACIONES

- 1— Promover este tipo de estudio para determinar la posibilidad de su uso en grupos de mayor edad.
- 2— Divulgar a los centros hospitalarios, en los que se utiliza rutinariamente bloqueo raquídeo, sobre las ventajas y desventajas de esta técnica.
- 3— No realizar este tipo de técnica analgésica sin contar con los medios adecuados para la vigilancia y tratamiento de los pacientes en una forma periódica y adecuada.
- 4— Realizar este tipo de analgesia siempre y cuando se cuente con un revertor específico (clorhidrato de naloxona) para contrarrestar cualquier efecto secundario persistente, que pueda en algún momento dejar secuelas permanentes o hacer peligrar la vida del paciente.
- 5— De usarse la morfina sin xilocaína pesada, debe diluirse con una sustancia que la convierta hiperbárica.

RECOMENDACIONES

RESUMEN

Con la investigación realizada se pudo determinar que la duración analgésica, con la utilización de morfina intratecal, en la pequeña dosis de 0.5 miligramos se obtuvo una media de 57.1 horas, la cual fue prolongada y efectiva.

Además, los efectos secundarios que necesitaron tratamiento, o sea el 13.3 o/o del total de pacientes estudiados, se manejaron con medios tradicionales sin necesidad de revertor (clorhidrato de naloxona).

Los resultados fueron satisfactorios, por lo que se considera que es factible promover su uso a pacientes de mayor edad, siempre y cuando se cumplan las condiciones necesarias para su realización.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Baraka, A. et al. Intrathecal injection of morphine for obstetric analgesia. *Anesthesiology* 1981 Aug; 54(2):136-140
2. Bromage, P.R. et al. Nonrespiratory side effects of epidural morphine. *Anaesth analg* 1982 Jun; 61(6):490-495
3. Bromage, P.R. et al. Intraspinal narcotics; state of the art. *Anesthesiology* 1983 Jul; 59(1):27-35
4. Course Lectures and Clinical Update Program, 34th., Atlanta Georgia, 1983. Extradural and intrathecal narcotics. Annual refresher. Presented October 8-12, 1983 at the Georgia World Congress Center during the annual meeting of the American Society of Anesthesiologists. Denver, Co., ASA, 1983 pag irr.
5. Course Lectures and Clinical Update Program, 34th., Atlanta Georgia, 1983. Extradural and intrathecal opiates. Annual refresher. Presented October 8-12, 1983 at the Georgia World Congress Center during the annual meeting of the American Society of Anesthesiologists. Denver, Co., ASA, 1983. pag irr.
6. Course Lectures and Clinical Update Program, 34th., Atlanta Georgia, 1983. Mechanism of pain. Annual refresher. Presented October 8-12, 1983 at the Georgia World Congress Center during the annual meeting of the American Society of Anesthesiologists. Denver, Co., ASA, 1983. pag irr.
7. Course Lectures and Clinical Update Program, 34th., Atlanta Georgia, 1983. New approaches to obstetric pain relief-tens. Annual refresher. Presented October 8-12, 1983 at the Georgia World Congress Center during the annual meeting of the American Society of Anesthesiologists. Denver, Co., ASA, 1983. pag irr.

8. Course Lectures 33th., Las Vegas Nevada, 1982. Physiologic responses to spinal anesthesia. Annual refresher. Presented October 22-23, 1982 at the Las Vegas Hilton Hotel during the annual meeting of the American Society of Anesthesiologists. Denver, Co., ASA, 1983. pag irr.

9. Glynn, C.J.M. et al. Spinal narcotics and respiratory depression. Lancet 1979 Aug 25; 2(8138):356

10. Liolios, A. et al. Selective spinal analgesia. Lancet 1979 Aug 25; 2(8138):357

11. Matsumiya, N. et al. Effects of intravenous or sub-arachnoid morphine on cerebral and spinal cord hemodynamics and antagonism with naloxone in dogs. Anesthesiology 1983 Feb; 59(2):175-181

12. Paulus, A.D. et al. Neurologic depression after intrathecal morphine. Anesthesiology 1981 Jun; 54(6):517-518

13. Yaksh, T.L.: Effects of spinally administered agents on spinal cord blood flow. Anesthesiology 1983 Sept; 59(3):173-174

pa Bo

Esmeraldas

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(CICS)

CONFORME:

Dr. Marco Tulio Tabin Carrera.
ASESOR.

Marco Tulio Tabin C.
Médico y Cirujano
Colegiado No. 2023

SATISFECHO:

Dr. Carlos Rodríguez Quevedo
REVISOR, Colegiado No. 999

APROBADO:

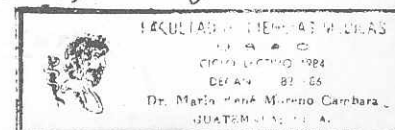
DIRECTOR DEL CICS



IMPRIMASE:

Dr. Mario René Moreno Cambará
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS,
U.S.A.C.

Guatemala, 18 de Junio de 1984.-



Los conceptos expresados en este trabajo
son responsabilidad únicamente del Autor.
(Reglamento de Tesis, Artículo 44).