

11202
29



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza

Departamento de Anestesiología y Terapia Respiratoria

INFLUENCIA DE LOS NARCOTICOS Y LA NEOSTIGMINA EN LA CIRUGIA ABDOMINAL

Vozza
Stallone

T E S I S

QUE PRESENTA EL

Dr. Jaime Federico Rebolledo Mota

PARA OBTENER EL GRADO EN LA

ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA



MEXICO, D. F.

FEBRERO 1982

INSTITUTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIONES
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
C. M. La Raza

TESIS CON
CARA DE COLEN



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.

INFLUENCIA DE LOS NARCOTICOS Y LA NEOSTIGMINA
EN LA CIRUGIA ABDOMINAL

Dr. Jaime Federico Rebolledo Mota *

Dr. Tomas L. Déctor Jiménez **

Dr. Luis Pérez Tamayo ***

La influencia de los medicamentos utilizados en la anestesia sobre la cirugía abdominal, ha sido motivo de constantes revisiones dado el aumento en el riesgo anestésico quirúrgico; las modificaciones en la técnica y/o las reintervenciones han sido relacionadas con el uso de los narcóticos y la aplicación de la neostigmina para antagonizar los efectos de los relajantes musculares.

Se conoce la repercusión de los narcóticos a nivel de las vías biliares; el aumento del tono de Esfínter de Oddi ha llegado a producir cuadros de abdomen agudo posteriores a la aplicación de éstos medicamentos. ¹

En la literatura se refiere que los cuadros de síndrome abdominal agudo pueden persistir hasta 2 horas si no se aplica el tratamiento adecuado y en ocasiones ha sido motivo de intervenciones con diferentes diagnósticos: pancreatitis ulcero perforada etcetera. Por otro lado se menciona que duran

Hospital de Especialidades Centro Médico "La Raza" I.M.S.S.
Departamento de Anestesiología.
Médico Becario (R II) *
Médico de Base **
efe de Departamento ***

te estudios de colangiografía es frecuente la presencia de obstrucciones consecutivas al uso de narcóticos y se describe un caso en el que 5 mg de sulfato de morfina I.V. originaron un cuadro agudo, compatible con colecistitis y que, en forma dramática, fué revertido con 0.1 mg de naloxona I.V.

En relación al uso de neostigmina para antagonizar los efectos de los relajantes musculares, se ha observado aumento en la incidencia de dehiscencias de anastomosis a nivel de intestino, debido a los efectos muscarínicos de la neostigmina sobre la peristalsis intestinal, misma que es capaz de aumentarla hasta en un 300 a 400 por ciento, de acuerdo a lo señalado por Wilkins y Hardcastle quienes refieren también que la tropina contrarresta los efectos de quella en forma parcial y por un tiempo corto. Figs I y II.

Bakara y Cois. observaron que el uso de glicopirrolato para antagonizar los efectos de la neostigmina es superior al de la atropina, esta diferencia fue estadísticamente significativa.

El glicopirrolato es una amina cuaternaria que no atraviesa la barrera hemato-encefálica, a diferencia de la atropina que es una amina terciaria y que por lo tanto atraviesa la barrera lo que predispone, aun síndrome anticolinérgico caracterizado por somnolencia, desorientación y alucinaciones.

En el presente estudio se refieren cuatro casos en los que se muestra que los narcóticos y la neostigmina han sido factores de modificación en la técnica quirúrgica, prolongación del tiempo anestésico-quirúrgico y aumento del riesgo operatorio y aún la re-intervención. En donde se demuestra además que el uso de la naloxona utilizado en forma racional ha resultado satisfactorio.

CASOS CLINICOS

Caso número 1 :

G.M.E., paciente del sexo femenino de 46 años de edad con antecedentes de un cuadro de diez años de evolución, - caracterizado por dolor en hipocondrio derecho, irradiado a escapula del mismo lado, acompañada de nauseas y vómito de contenido gastro-biliar; así como cuadros diarreicos, relacionado todo esto con la ingesta de colecistoquinéticos.

La paciente ingresó al Hospital (Servicio Cirugía General), con el diagnóstico de colesistitis crónica litiasis y dilatación de vías biliares.

Los estudios pre-operatorios incluyeron lo siguiente: Colecistografía oral, colangiografía, ultrasono y gammagrafía. Se demostró la presencia de cálculos en el colédoco - y dilatación de vías biliares. La biometria hemática, química sanguínea, examen general de orina y pruebas de funcionamiento hepático se encontraron en sus límites normales.

Valoración pre-anestésica: Riesgo Anestésico-Quirúrgico (R.A.Q.) E 1 B (cirugía electiva, sin alteraciones sistémicas, procedimiento quirúrgico "mayor").

Manejo anestésico: Anestesia general balanceada con -- tiopental (250 mg I.V.), oxígeno oxido-nitroso-enflorano

Ventilación mecánica controlada (Ventilador Bird-Mark 4-8), volúmen corriente de 700 mil, presión 20 cm de agua y una frecuencia de doce / minuto.

Se realizó la intubación endotraqueal previa relajación muscular con bromuro de pancuronio (5 mg I.V.); mantenimiento efluorano 1.5 %, oxígeno oxido-nitroso (50%, 2 l c/u). Fentanyl 250 mcg, en dosis fraccionadas. Se administraron soluciones glucosada 5% 650 ml, mixta 500 ml, -- Rheonacrodex 500 ml.

Nota trans-operatorio: se realizó exploración de colódoco el cual se encontraba dilatado, se efectuó coledocotomia (1 cm) y se extrajo un cálculo enclavado en el ámpula de Vater. Previa duodenostomía, (2 cm) y esfenterotomía se procedió a realizar una colangiografía durante la cual no se produjo el paso del medio de contraste al duodeno: " al parecer por espasmo ya que previamente se había - realizado una esfinterotomía ". A iniciativa del anestesiólogo se aplicó una dosis de naloxona I.V. con lo que - desapareció dicho espasmo y en una segunda inyección del - medio de contraste, se observó el paso libre del mismo a - duodeno. Figs. III a V .

A la hora con quince minutos de iniciada la cirugía, se habían aplicado 250 mcg de fentanyl, la última dosis de 50 mcg I.V. quince minutos antes de que se iniciaran las - manipulaciones sobre el Esfínter de Oddi (dilataciones).

Por las dificultades para el paso de los dilatado--

res, se decidió realizar duodenotomía con esfinterotomía y se procedió a tomar una colangiografía la cual fué "negativa" al paso del medio de contraste al duodeno (esfinterotomía de 1.5 cm), motivo por el cual se decidió inyectar 100 mcg de naloxona I.V. a iniciativa del anestesiólogo; con una segunda aplicación de medio de contraste resultó "positivo" su paso al duodeno. A continuación se procedió al cierre de duodeno y finalizó la cirugía con una duración de tres horas quince minutos.

Cabe mencionar que el procedimiento de las dilataciones y la exploración del Esfínter de Oddi llevó aproximadamente una hora hasta la aplicación de la naloxona. Así mismo durante este procedimiento fué cuando la paciente cursó con el mayor sangrado, lo que ameritó la aplicación de soluciones tipo Rheomacrodex por curzar además con hipotensión leve de 80/60 torr.

En este caso fué notoria la relación entre el efecto del narcótico y el espasmo de Esfínter de Oddi, dando una "falsa" obstrucción; importante como para impedir el paso de los dilatadores. Así mismo influyó de tal manera en el manejo quirúrgico, que expuso al paciente a un riesgo mayor. Claramente se ve en los estudios radiológicos pre y post naloxona el efecto como antago--

nista de los narcóticos que ofrece en este caso, donde el es
pamo del Esfínter de Oddi no puede ser explicado mas que por
la presencia del fentanyl.

Caso número 2 .

Diagnóstico: Colecistitis crónica litiásica y coledo
co-litiasis. Operación: colecistectomía, exploración de -
vías biliares, y coledocostomía. Anestesia: neuro-lepto-a-
nestesia: oxígeno oxido-nitroso-fentanyl y pancuronio. Com-
plicaciones post-operatoria: dolor, cálculo residual.

Factores contribuyentes: los analgésicos-narcóticos -
(fentanyl) producen espasmo de las vías biliares, lo que -
puede originar dolor y propiciar complicaciones como la ob-
servada en este caso (cálculos residuales) .

Caso número 3 .

Diagnóstico: Perforación intestinal (salmonelosis)
Operación : cierre de perforación. Anestesia: general "ba
lanceada" oxígeno oxido-nitroso-halotano-fentanyl, pancuro-
nio. Complicaciones post-operatorias: dehiscencia, perito-
nitis. Re-intervención Quirúrgica: resección íleo terminal
e ileostomía.

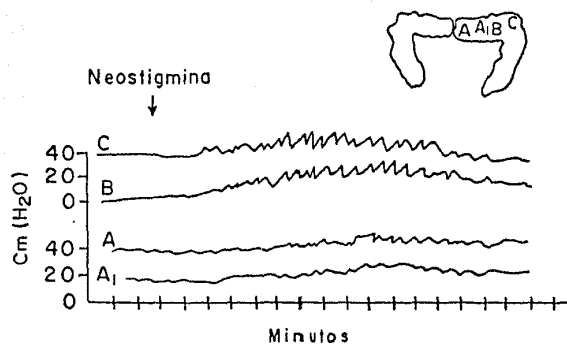
Factores contribuyentes: infección-edema, contra-in-
dicación de cierre primario. Uso de óxido nitroso (distien
de las asas intestinales) y la neostigmina (Aumenta la mo-

bilidad intestinal y predispone a la producción de dehiscencias).

Caso número 4 .

Diagnóstico: "Sangrado de vías digestivas bajas".
Operación: Colectomía e ileostomía, R.A.Q. U-III-B. Anestesia: general "balanceada" oxígeno-óxido nítrico fentanyl-enflurano y pancuronio. Re-intervención Quirúrgica: anastomosis ileo-cólica. Anestesia: general "balanceada" oxígeno óxido-nítrico, enflurano fentanyl-pancuronio (antagonismo: atropina-neostigmina I.V.). Complicación: - dehiscencia post-operatoria. Factores contribuyentes: hipermotilidad intestinal producida por la neostigmina.

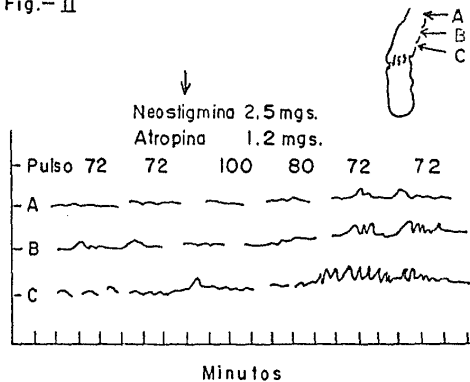
Fig.-I



Efecto de 2.5 mgs. iv. de neostigmina sobre
la motilidad del colon

Modificado de Wilkins y cols.

Fig.- II



Efecto de neostigmina (2.5mgs) y atropina(1.2mgs)
por vía endovenosa,sobre el ileo distal en un paciente
con anastomosis ileo rectal.

Anestesia general sin halotano.

Modificado de Wilkins y cols.

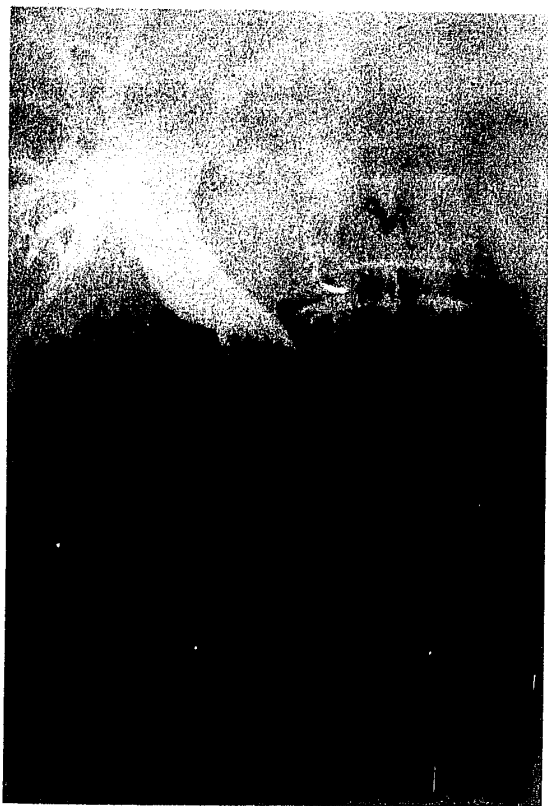


Fig. 3 Se observa la dilatación de las vías biliares por el espasmo severo de la porción media y distal del coledoco y el Esfínter de Oddi. (Colangiografía trans-operatoria).

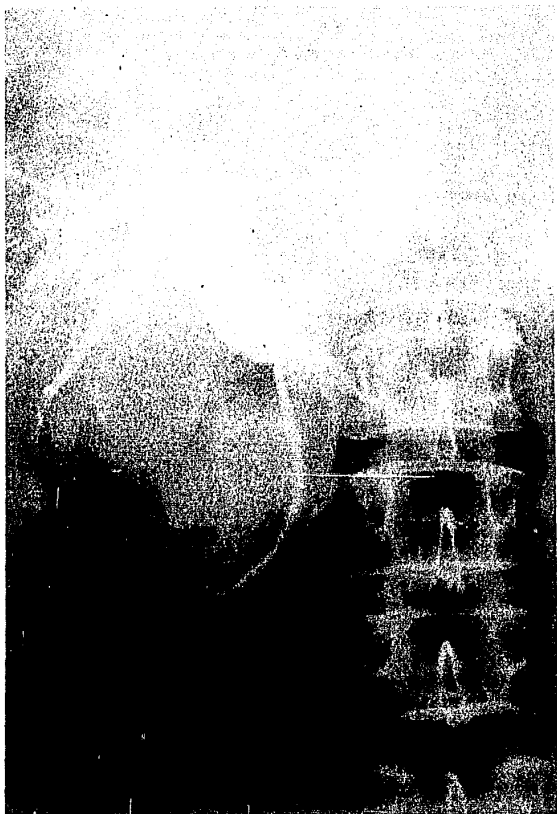


Fig. 4 Persistencia de la dilatación y el espasmo a un segundo disparo de medio de contraste.

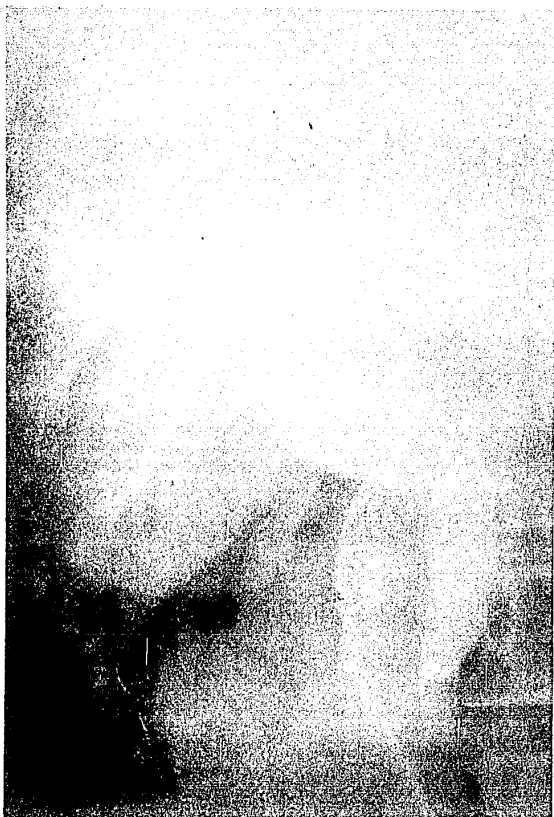


Fig. 5 Se observa la relajación del coledoco y -
persistencia de espasmo en el Esfínter de Oddi pos-
terior a la aplicación de 100 mcg de naloxona.



Fig. 6 Se observa la ausencia de espasmo en el Esfínter de Oddi y el paso de medio de contraste a duodeno seguida de la relajación de las vías biliares. (Aproximadamente 10 min. posterior a la aplicación de 100 mcg de naloxona).

Discusión

Aún cuando se conocen los efectos del fentanyl, naloxona, atropina y neostigmina, con frecuencia no se toma en cuenta la repercusión que pueden tener dichos medicamentos sobre las estructuras anatómicas durante la cirugía de vías biliares y del tracto gastro-intestinal.

Así refiere la literatura que los narcóticos pueden aumentar el tono del Esfínter de Oddi y de las vías biliares hasta 400 veces mas de lo normal, siendo contrarrestado -- parcialmente con el uso de la atropina y en forma completa con el uso de el antagonista específico como es la naloxona, que se conocen sus efectos relajantes de las vías biliar independientemente del uso de los narcóticos.¹

Lang y Pilon citando a Mccammon, refieren que se ha utilizado la succinilcolina para contrarrestar el espasmo -- producido por los narcóticos sin ser del todo satisfactorios los resultados, llegando a utilizar para tales fines hasta 150 mg de la misma.²

La correlación que se encuentra en nuestros casos uno y dos con la presencia de un narcótico (fentanyl) y las modificaciones en el manejo quirúrgico en el primero y la re-intervención en el segundo, sin la utilización preventiva de la atropina y un complemento anestésico a base de halotano, ambos con efectos relajantes de las vías biliares que en estos casos deben ser de elección para el manejo de

procedimientos quirúrgicos abdominales; así mismo se ven los cambios que produce la naloxona en forma progresiva (fig 3 a 6) corroborando su acción relajante al nivel mencionado.

Nuevamente en los casos 3 y 4 se destaca la importancia de la acción relajante del músculo liso del halotano y los efectos anti-muscarínicos de la atropina, para el manejo anestésico de la cirugía del tracto gastro-intestinal debido a - que el primero, tiene una acción relajante hasta por 6 horas en el post-operatorio, previniendo la distensión y motilidad temprana del intestino.

Respecto a contrarrestar los efectos muscarínicos de la neostigmina con relación al tiempo de aplicación y dosis de atropina (Hannington-Kiff) observaron un mayor efecto cuando se aplicaba la neostigmina hasta hacerse presente la taquicardia producida por la atropina y en una relación de 1 mg de atropina: 2.5 mg de neostigmina.

Aunque no contamos con el glicopirrolato es necesario considerar su estudio posterior en nuestra población para contar con un nuevo y efectivo elemento para proporcionar mejores anestésicos más seguros y racionales.

A pesar de la existencia de la atropina, el glicopirrolato y los sabidos efectos del halotano, debemos entender que la relajación producida por el bromuro de pancuronio tiene un límite (conocido el estado físico del paciente) en tie

tiempo y que su uso adecuado en dosis y oportunidad nos permitira no hacer uso de la neostigmina, y de hacerse necesario procurar establecer la dosis y el tiempo oportuno así como la observación clínica en el post-operatorio inmediato y mediato, tanto por el anesthesiologo como por el cirujano para prevenir y establecer conductas.

Entendiendo de la misma manera el uso de los narcóticos debera ser en forma racional, teniendo presente el binomio mencionado (anesthesiologo-cirujano), que antes de modificar el manejo quirúrgico y aumentar el riesgo operatorio, habrá que pensar en la posibilidad de los efectos de los narcoticos sobre las vías biliares y los beneficios de su antagonista en éstos casos, tratando de tener el juicio para entenderlo, el criterio para aplicarlo y la actitud para responder por ello.

Resumen:

En el presente estudio se muestran cuatro casos en los cuales los efectos de los narcóticos y la neostigmina pudieron ser causa de cambios en el manejo quirúrgico, aumento en el riesgo anestésico-quirúrgico, y/o de re-intervención. Se muestra así mismo, el uso de la naloxona como antagonista de los narcóticos y su efecto relajante de las vías biliares. Se menciona la relación atropina-neostigmina y glicopirrolato-neostigmina, como una asociación adecuada para prevenir la hipermotilidad intestinal y la dehiscencia en casos de anastomosis intestinal.

Summary

Four clinical cases are presented in which the use of narcotics (fentanyl) and neostigmine had a definite effect on the surgical management, increased the anesthetic and surgical risk and in three cases it was necessary to perform a second surgical procedure.

The effect the fentanyl and naloxone is shown graphically in X Ray studies. On the other hand, the action of glycopyrrolate and atropine on the intestinal activity is mentioned and its relation to bowel surgery.

Referencias

- 1.- Jaffe J.H. and Martin W.R. : "Narcotic Analgesics and Antagonists" in the Pharmacological Basis of Therapeutics 5th. Ed. Goodman L.S. and Gilman A.G., p. 253, 1975, New York.
- 2.- Lang D.W. and Pilon R.N. "Naloxone reversal of Morphine-Induced Biliary Colic". Anesthesia and Analgesia, Vol. 59 No. 8, p. 619-620, 1980.
- 3.- Wilkins J.L. Hardcastle J.D. Mann C.V. and Kaufman L. "Effects of Neostigmine and Atropine on Motor Activity of Ileum, Colon and Rectum of Anaesthetized Subjects". British Medical Journal, Vol. 1, March 1970.
- 4.- Bakara A. Yered J.P., Karam A.M. and Winnie A. "Glycopyrrolate-Neostigmine and Atropine-Neostigmine Mixtures Affect postanesthetic Arousal Times Differently"-Anesthesia, Vol. 59 No. 6, p. 431-434, 1980.
- 5.- Hamington-Kiff J.G. "Timing of Atropine and neostigmine in the reversal of muscle relaxants" British Medical Journal, p. 418-420, 1969.
- 6.- Bell C.M.A. and Lewis C.B. "Effect of Neostigmine on integrity of Ileorectal Anastomoses" British Medical Journal, Vol. 3, p. 587-588, 1968.