

11202
4/11



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARIA DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA

MANEJO ANESTESICO DE PACIENTES CON APENDICITIS
ANESTESIA GENERAL VS. ANESTESIA REGIONAL
(BLOQUEO PERIDURAL)

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA
PRESENTA

DRA. MA. DEL CARMEN DE AQUINO LOPEZ

Hermosillo, Sonora, a 28 de Febrero de .

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**



Vo. Bo.

**DR. GUSTAVO NEVAREZ GRIJALVA
JEFE DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION DEL HOSPITAL
GENERAL DEL ESTADO DE SONORA.**

Vo. Bo.

**DR. VICTOR ALBERTO JUAREZ GUERRA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ANESTESIOLOGIA. U.N.A.M.**

Vo. Bo.

**DR. JORGE ISAAC CARDOZA AMADOR
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO.**



INDICE

| DEDICATORIAS | PAGS. |
|------------------------------|--------------|
| 1.-INTRODUCCION | 1 |
| 2.- MATERIAL Y METODO | 3 |
| 3.- RESULTADOS | 5 |
| 4.- DISCUSION | 11 |
| 5.- CONCLUSIONES | 12 |
| 6.- BIBLIOGRAFIA | 13 |

DEDICATORIAS

**A DIOS
POR SER LA IDEA QUE ME
IMPULSO SIEMPRE A SEGUIR
Y POR LA BENEVOLENCIA QUE
TUVO CONMIGO PARA AYUDARME
A TERMINAR OTRA DE MIS METAS
A EL, ELEVO MI AGRADECIMIENTO**

**A MIS PADRES
QUE ME DIERON EL SER,
PARA FORMARME COMO
UNA PERSONA UTIL
A LA SOCIEDAD.**

**A MIS HERMANOS
POR LA CONFIANZA, EL CARIÑO
Y EL APOYO, EL HABER ESTADO SIEMPRE
A ELLOS MI INFINITO AGRADECIMIENTO**

**A MIS MAESTROS
CON RESPETO Y GRATITUD**

**A MIS COMPAÑEROS
CON MI RECUERDO**

**AL DR. RAFAEL PERAZA OLIVAS
POR SU VALIOSA GUIA EN LA
DIRECCION DE ESTE TRABAJO
A EL, MI ETERNO AGRADECIMIENTO**

INTRODUCCION

La anestesia general, tiene sus inicios con paracelsus un médico y alquimista, sueco que en 1540, humedecía la comida de aves con aceite de vitriolo, la cual fue llamado Eter Poe Fobrenius, que el dietil-eter pormas de 100 años sería inhalado por muchos pacientes durante la cirugía. Posteriormente las observaciones sobre fisiología respiratoria y cardiovascular llevaron al descubrimiento de gases y vapores y a su inhalación experimental. Durante el siglo XVII se continuaron haciendo observaciones e investigaciones sobre el contenido del aire inspirado y exhalado y así como el uso del eter en diferentes enfermedades. En el siglo XVIII se observa que el óxido nitroso es capaz de disminuir el dolor. En 1848 aparece el primer reporte en Southern Medical and Surgical Journal sobre la extirpación de una verruga mientras el paciente inhalaba eter. A los dos años de este reporte Garner Quincy Solton efectuó demostraciones médicas donde experimenta los efectos de la inhalación de óxido nitroso, con estas observaciones se realizan las primeras extracciones dentales.

Oliver Wendell Holmes profesor de anatomía eligió el nombre del derivado del griego Anastesia, para definir el procedimiento.⁽¹⁾

En 1803, se introdujo la jeringa y aguja por Woon, en 1853, es lo que permitió que se administraran dosis cuidadosamente medidas de opeaceos.⁽²⁾

La anestesia regional, en este caso el bloqueo peridural se menciona que es una anasttecia conductiva producida por la inyección de un anestésico local directamente en el espacio peridural, este tipo de anestesia ha recibido múltiples sinonimias, pero fue hasta 1972, cuando se le llamó anestesia peridural de acuerdo al sitio del abordaje en la columna vertebral, este nombre se ha conservado hasta hoy en día.⁽³⁾

La apendicitis, es un padecimiento inflamatorio, que requiere tratamiento quirurgico urgente. Es uno de los más frecuentes padecimientos inflamatorios del abdomen, la frecuencia es semejante para hombre y mujeres, y se presentan en el segundo y tercer decenio de la vida.⁽⁴⁾

La fisiopatología, se menciona que la causa más frecuente es la obstrucción de la luz apendicular por fecalitos aunque puede deberse la obstrucción a cuerpos extraños como residuos de celulosa, parasitosis.⁽⁵⁾; en los ancianos los procesos isquemicos son los factores más frecuentes, se menciona que el 60% es por hiperplasia de los folículos linfoide de la mucosa, es la etiología más frecuentes de niños, adolescentes y adultos 4% es por cuerpos extraños, 1 % por estenosis y tumores.^{(6) (7)}

Los procedimientos quirurgicos que se han manejado con anestesia regional (BPD), ha presentado en el postoperatorio complicaciones como shock con presiones arteriales entre 40 y 50 mmhg. Los cuales fueron reversible al manejo no especificado.⁽⁸⁾, a si mismo se observaron hipotension, náuseas y vómito los cuales fueron manejados con liquidos y vasopresores.⁽⁹⁾

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio preliminar observacional, longitudinal, comparativo y abierto, en el cual se estudiaron 20 pacientes sometidos a apendicectomía abierta, en el Hospital General del Estado de Sonora, (S.S.A.), estos pacientes fueron divididos en dos grupos, Grupo I y Grupo II. Con el consentimiento previo del comité de investigación se dio inicio al presente trabajo.

En el grupo I, se incluyeron 10 pacientes manejados con anestesia general, cuyas características se describen en el cuadro I, que toma en cuenta edad en años, peso promedio sexo y estado físico (ASA)

| CUADRO No. I | |
|-----------------------------------|---------------|
| CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES. | |
| EDAD AÑOS. | 21.9% |
| (RANGO) | (16 - 34) |
| PESO. (KG) | (80 - 55) |
| (RANGO) | 66 Kg. |
| SEXO | M: 40% F: 60% |
| ASA | UVI: 7 (70) |
| | UVII: 3 (30%) |

El diagnóstico preoperatorio fue apendicitis. Los exámenes de laboratorio se reportaron en el límite normal, en cuanto a Hemoglobina y Hematocrito, así mismo los tiempos de coagulación como son TP y TPT.

Todos los pacientes recibieron como premedicación anestésica, midazolam 1 MG. D.U., fentanyl a 1 MCG/KG, en la sala de operaciones, así mismo se colocó el monitoreo básico que se recomienda en la literatura para el manejo de estos casos.

CUADRO No. II

Este cuadro representa el monitoreo básico.

- 1. Pani (presión arterial no invasiva, presión arterial sistólica, diastólica.**
- 2.- Cardioscopio. (DII).**
- 3.- Estetoscopio. precordial y esofágico.**
- 4.- Oximetría de pulso**
- 5.- Sonda de Foley**

La anestesia se indujo intravenosamente con tiopentalsódico, calculado a 5 MG/KG, Besylato de atracurio calculado a .5 MG/KG de peso.

La anestesia fue mantenida con O₂ al 100%, isoflurane a concentraciones de .7 a 1%, citrato de fentanyl calculado 5 MCG/KG, la relajación muscular se mantuvo con Besylato de atracurio a .2 MG/KG.

El manejo de líquidos se realizó en base al balance de líquidos, manejando soluciones cristaloides y sin complicaciones se extubó la traquea.

En el Grupo II, se estudiaron 10 pacientes manejados con anestesia regional (BPD), pacientes de ambos sexos, teniendo como edad máxima de 41 años y una mínima de 18 años, fueron manejados pacientes ASA I y II con diagnóstico presnetivo de apendicitis, los pacientes se premedicaron con midazolam a 1 MG.D.U., Fentanyl a un MCG/KG, y previa carga de líquidos calculado a 10 ML/KG, se procedió a monitorizar a los pacientes con monitoreo básico manteniendo tensión arterial y frecuencia cardíaca aceptable. Se procedió a aplicación de bloqueo peridural a nivel de L2-3 depositando 370 MG. de lidocaína con epinefrina, como dosis inicial y utilizando dosis adicionales hasta lograr un nivel de T3-T4, realizando apendicectomía, presentando estos pacientes complicaciones mínimas manifestadas por náuseas y vómito, en un porcentaje mínimo de paciente.

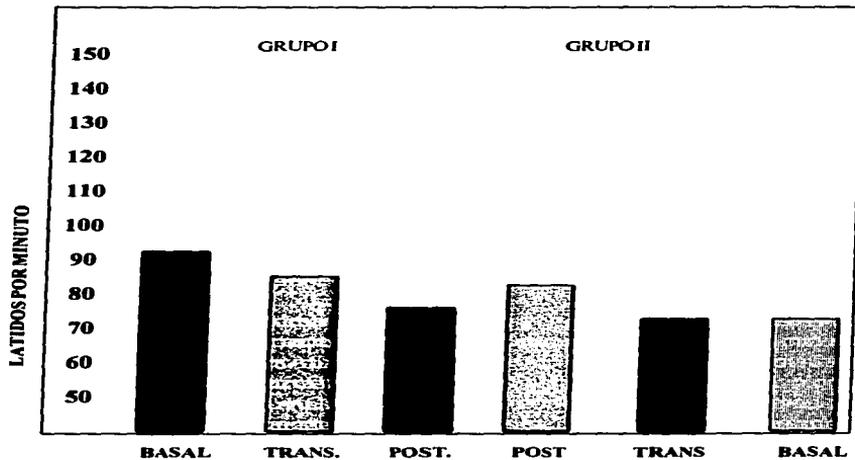
Las variables a investigar fueron, variaciones en las cifras tensionales, sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca oximetría de pulso, así como náuseas y vómito.

RESULTADOS

Fueron 20 pacientes estudiado, los cuales fueron divididos en dos Grupos I y II, el primero manejado con anestesia general, pacientes que oscilaban en edad de 16 a 34 años, con un promedio de 21.9%, clasificados como riesgo quirúrgico anestésico I y II: correspondiendo

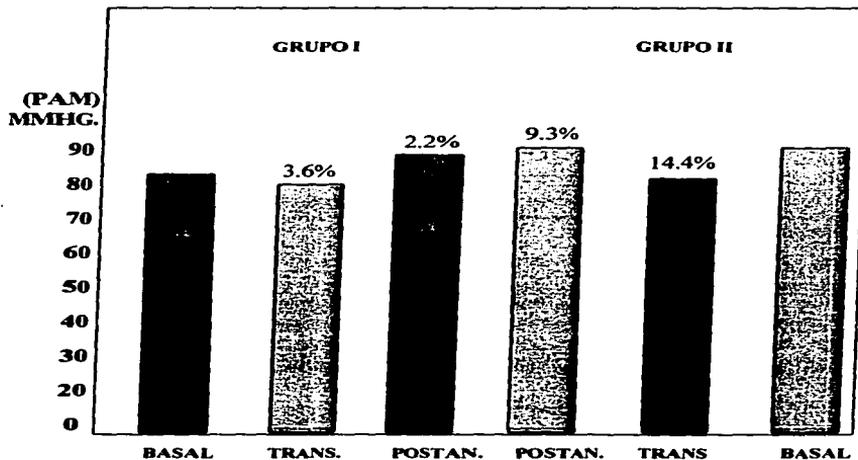
GRAFICA No. I

EVOLUCION DE LA FRECUENCIA CARDIACA PROMEDIO



GRAFICA No. II

EVOLUCION DE LA PRESION ARTERIAL MEDIA (PAM)



**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

ASA I al 60% y ASA II al 40%, con un peso entre 55 y 80 Kg., como un promedio de 66 Kg., el sexo masculino en un 60% y femenino en un 40%.

Las variables hemodinámicas, en relación con el estado basal encontramos una disminución del 3.6% y 22% en el trans y postanestésico respectivamente, en cuanto a la frecuencia cardíaca se obtuvieron una disminución del 3% y 3.7% en el trans y postanestésico; y en cuanto a efectos colaterales obtuvimos que el 30% de los pacientes presentaron náuseas y vómito, en el postanestésico y en el estado de alerta en el postanestésico fue bueno en 80% y regular en el 20% de los pacientes estudiados.

Grupo II.- Manejados con anestesia regional (BPD) en el cual se manejaron edades que oscilaron entre 18 y 41 años con un promedio de edad del 23 %, con una ASA I, II, y III, de los un 60% fueron ASA I, un 20% ASA II y un 10% de ASA III, con pesos de 80 y 50 kg. con un promedio de 61.5%.

Las variable hemodinamicas, en relación a l estado basal tomando en cuenta la PAM, encontramos un aumento en el transanestésico de 14.4% y en el postanestésico el 9.3%, en cuanto a la frecuencia cardíaca se encontró una elevación de 3.5% en el transanestésico y de 6.5% en el postanestésico, los efectos colaterales fueron igual que el anterior; ver gráfica No. I y II, las cuales representan la evolución de la frecuencia cardíaca promedio, y la evolución de la presión arterial media con respecto a la basal.

CAMBIOS HEMODINAMICOS OBSERVADOS EN LOS PACIENTES DEL GRUPO I Y II. TOMANDO EN CUENTA LA T/A

| | GRUPO I | GRUPO II |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------|
| T/A BASAL PROMEDIO | SIST. 104.8 % DIAST. 67.7% | 118 % 71 % |
| T/A TRANSANEST. | SIST. 104% DIAST. 66% | 105 % 61 % |
| T/A POSTANEST. | SIST. 113 % DIAST. 69 % | 112 % 63 % |

PRESION ARTERIAL MEDIA PROMEDIO

| | | |
|-----------------------------|-------------|--------------|
| PAM. BASAL PROMEDIO | 83.2 | 86.2% |
| PAM. TRANSANESTESICO | 80.3 = 3.6% | 75.3 = 14.4% |
| PAM. POSTANESTESICA | 85.0 = 2.2% | 78.8 = 9.3% |

PORCENTAJE DE ALTERACIONES EN LA TENSION ARTERIAL

| | | |
|-----------------|-------------|-------|
| TRANSANESTESICO | SIST. 8% | 12.3% |
| | DIAST. 2.5% | 16.3% |
| POSTANESTESICO | SIST. 6.3% | 5.3% |
| | DIAST. 1.9% | 12.6% |

CAMBIOS EN LA FRECUENCIA CARDIACA, TOMANDO EN LA BASAL, TRANSANESTESICO Y POSTANESTESICO EN:

| | GRUPO I | GRUPO II |
|----------------------|---------|----------|
| FRECUENCIA CARDIACA | | |
| BASAL PROMEDIO | 82.4 | 84.9 |
| F.C. TRANSANESTESICO | 80.0 | 82.0 |
| F.C. POSTANESTESICO | 79.4 | 89.8 |

PORCENTAJE DE ALTERACIONES

| | | |
|-------------------|------|------|
| % TRANSANESTESICO | 3% | 3.5% |
| % POSTANESTESICO | 3.7% | 6.5% |

TIEMPOS QUIRURGICOS EMPLEADOS EN LAS APENDICECTOMIA

| | | |
|---------------|---------|---------|
| TIEMPO MAXIMO | 90 MIN. | 70 MIN. |
| TIEMPO MINIMO | 25 MIN. | 47 MIN. |
| PROMEDIO | 51 MIN. | 47 MIN. |

OXIMETRIA DE PULSO. SAT. DE O2

| | | |
|-------------------|-------|-------|
| SATURACION MAXIMA | 98% | 99% |
| SATURACION MINIMA | 97% | 98% |
| PROMEDIO | 98.4% | 98.7% |

ESTADO DE ALERTA EN EL POSTANESTESICO

| | | |
|---------|-----|------|
| BUENO | 80% | 100% |
| REGULAR | 20% | — |

DISCUSION

Uno de los objetivos de la anestesiología, es proporcionar bienestar y seguridad, durante el periodo perioperatorio, los objetivos trazados en nuestro estudio fueron analizar el comportamiento hemodinamico.

En relación al estado hemodinamico encontramos que los pacientes del Grupo I, manejados con anestesia general, presentaron disminución en las cifras tensional media y en la frecuencia cardíaca en el trans y postoperatorio en relación a la basal.

En el grupo II, pacientes manejados con anestesia regional (BPD), la presión arterial media y la frecuencia cardíaca en relación a la basal presentaron disminución en el trans y postanestésico.

Es de esperarse que los pacientes del Grupo I, manejaods con anestesia general, en los cuales el estado de alerta se encontró levemente disminuido por efectos de narcóticos y halogenados. En los pacientes del Grupo II, el estado de alerta fue bueno en todos los pacientes.

CONCLUSIONES

El manejo anestésico del paciente con apendicitis, debe ser considerado, como un paciente con estomago lleno, y tener consideraciones anestésicas especiales, como evitar la ventilación con presión positiva, ya que son pacientes que podrían presentar broncoaspiración, en los pacientes del grupo I, los cambios hemodinamicos hablando de la presión arterial y toamndo en cuenta la basal, se reportan variaciones mínimas, así mismo en la frecuencia cardiaca.

En los pacientes manejados con anestesia regional (bloqueo peridural). Las modificaciones en la tensión arterial tomando como parámetros la basal, se obtuvieron notables variaciones hacia la disminución.

Del mismo modo observamos que los pacientes manejados con anestesia regional (B.P.D.), que cursaban con obesidad presntaron: sintomatología vagal, manifestado por náuseas y vómito, por lo anterior podemos concluir que la anestesia general, proporciona más estabilidad hemodinámica, ya que para administrar una anestesia regional (BPD), es importante seleccionar los pacientes ya que hemos observado que los pacientes de complexión delgada y media; así mismo el tipo de personalidad son factores que determinan el éxito de este procedimiento anestésico.

**PROTOCOLO DE INVESTIGACION
CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS**

NOMBRE DEL PACIENTE _____ **NO. EXP.** _____
EDAD: _____ **SEXO:** _____ **ASA:** _____ **PESO:** _____ **DX:** _____
TIPO DE CIRUGIA: _____ **TEC. ANEST:** _____ **DURACION ANEST:** _____
TIEMPO QUIRURGICO: _____

**SIGNOS VITALES: TENSION ARTERIAL, FRECUENCIA CARDIACA, OXIMETRIA DE PULSO
Y FRECUENCIA RESPIRATORIA.**

T/A BASAL: _____ **T/A TRANSANESTESICO:** _____ **T/A POST:** _____
FC BASAL: _____ **F/C TRANSANESTESICO:** _____ **FC POST:** _____
SAT.O2 BASAL: _____ **SAT.O2 TRANSANESTESICO:** _____ **SAT.O2 POST:** _____
FR: BASAL: _____ **FR. TRANSANESTESICO:** _____ **FR. POST:** _____
EFFECTOS COLATERALES: _____
COMPLICACIONES: _____

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ronald D. Miller. Anesthesia, 3er. Ed. Churchill Livigston, 1990 -3-33 English
- 2.- Foldes F.F. Swareiw M. Et.al, Narcoticos and Antagonis
M. Charles L. Thomas Springfellb Alli. 1964. English
- 3.- Antonio Aldrete, Texto de Anesthesiología Teórica-Práctica, Tomo I, 1992, Ed. Salvat,
675-681. Español.
- 4.- Felgeburg D. Fecaliths of the apendix, incidencie and significance. Am. J. Roentgenol,
1963, 89, 752. English.
- 5.- Haines D.O. A, Criptic Infection of and apendix withthwhinw orm tricurua trichurial in britain
J, Hemilthol, 42, 289, 1992.
- 6.- Darryl T. Hiyama y Cols. Manual de Cirugia. Segunda Ed. 1990, 287 - 292. Español.
- 7.- Kuligowskd - E, Keller E, Ferrucci Aje - Am Roentgenol, 1995, 164 (1) 201 - 6. English.
- 8.- Rodriguez Rodriguez- R, Ontanilla - López A, Rodriguez Rodriguez, C. Herrera-M Silva,
J. Echeverria- Moreno-M, Martinez Diestre.- Rev. Esp- Anesthesiologia, 1991 Nov-
Dec, 38 (6), 391 - 2, Spanish.
- 9.- Inove, Takeshita - K, Laparoscopy Assisted Appendectomy Underlocal
Pneumoperitoneun Condition. Surg - Endoscopy 1994 Junio, 8(6), 714 - 6. English.