

11202
1987



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA
PETROLEOS MEXICANOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE DE
CONCENTRACION NACIONAL

**TECNICA ANESTESICA PARA
MICROCIRUGIA DE LARINGE**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PRESENTA
DRA. MA. DEL ROSARIO DE FATIMA CABRAL CALDERA
PARA OBTENER EL GRADO DE:
ANESTESIOLOGO

PEMEX

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1987





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 está 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.

La elección del método depende de varios factores: Estado general del paciente, patología y compromiso respiratorio, habilidad del cirujano y anesthesiólogo además, de los medios disponibles tanto farmacológicos como equipo de anestesia y ventilación.

La anestesia "ideal" para cirugía endolaríngea deberá proporcionar: Mantenimiento de la función respiratoria, - - quietud completa de la laringe, tranquilidad y sedación, estabilidad de reflejos, seguridad, simplicidad, inducción, - - mantenimiento y recuperación rápidas. La máxima seguridad - - deberá ser compatible con mínimos efectos colaterales; finalmente la técnica deberá abarcar procedimientos de laringe, - endoscopías y microcirugía para pacientes de todas las edades. Como en la actualidad, no es posible abarcar estas - - condiciones, cada caso deberá ser discutido por el equipo antes de comenzar el procedimiento. ¹

Ante esta problemática y posterior de haber evaluado varios procedimientos anestésicos, para este tipo de estudios, decidimos utilizar una técnica cuyo anestésico base fué la lidocaína para el bloqueo de los nervios laríngeos superiores completada con neuroleptoanalgesia a base de droperidol y fentanyl.

M A T E R I A L Y M E T O D O

Se manejaron 8 pacientes programados para laringoscopia directa diagnóstica ó terapéutica por el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Central Norte de Concentración - Nacional de Petróleos Mexicanos.

Un día antes del estudio se realizó una visita preanestésica para la evaluación de su estado físico, historia clínica, análisis de laboratorio y gabinete; así como patología agregada, ninguno de los pacientes recibió medicación preanestésica.

Al llegar el paciente a la sala de preoperatorio se le canalizó una vena periférica con solución glucosada 5%; se efectuó punción mediante un catéter calibra No. 20 de la arteria radial izquierda previa prueba de Allen con solución fisiológica con lidocaína simple y heparina; (en éste momento se tomó una muestra sanguínea para análisis de gases arteriales), en este momento cada uno de los pacientes recibió escopolamina de 507 mcg y diazepam 100 mcg ambos por vía endovenosa y por kg de peso corporal.

También se le efectuó monitoreo para el registro de fisiología clínica basal, la frecuencia cardíaca por estetoscopio precordial y electrocardiógrafo, presión arterial media y frecuencia respiratoria.

En sala de operaciones al paciente se le administró lidocaína 10% en forma tópica bajo nebulizaciones en 3 ocasiones (30 mg) de tal manera que se lograra anestesia tanto en faringe como en larínge; más adelante previa asepsia y antisepsia de cara anterior de cuello a nivel del trayecto de los nervios laríngeos superiores se realizó el bloqueo así -

como de la membrana cricotiroides con lidocaína simple al 2% 50 mg en cada sitio. Por vía endovenosa se complementa la técnica anestésica con neuroleptoanalgesia con dehidrobenzoperidol 100 mcg/kg y fentanyl 1.5 mcg/kg de peso como dosis de inducción; con ventilación espontánea se efectuaron las manipulaciones del procedimiento quirúrgico asistiendo la respiración con oxígeno al 40 % por medio de un catéter por un lado de la comisura labial. El mantenimiento de la analgesia se logró con dosis de fentanyl fraccionadas a dosis respuesta sin llegar a provocar inhibición del automatismo respiratorio. A este momento se le consideró el período de translaringoscopia repitiéndose la toma de muestra para gases arteriales así como el control del monitoreo clínico cada 5 minutos.

Al finalizar la laringoscopia se retiró el catéter de oxígeno y después de 3 a 5 minutos se tomó otra muestra para gases arteriales, y la última muestra sanguínea arterial se tomó 20 minutos después del procedimiento en recuperación. Se analizaron también los incidentes ó accidentes ocurridos durante el evento.

Los resultados obtenidos fueron analizados estadísticamente mediante la prueba t de Studens.

R E S U L T A D O S

Para este estudio se seleccionó una muestra al azar de 8 pacientes de los cuales 5 fueron del sexo femenino y 3 del -- sexo masculino; el peso estuvo comprendido entre 16.4 a los - 88 kg con un promedio aritmético de 59.55 kg; las edades va- riaron de 5 a 66 años de edad con un promedio aritmético de - 37.7 años, la evaluación del estado físico comprendieron: con riesgo I 5 pacientes y con riesgo II 3 pacientes de acuerdo - con la evaluación de la Sociedad Americana de Anestesiología. En el Cuadro I se aprecian los diagnósticos principales para_ la endoscopia.

El tiempo promedio de la laringoscopia fué de 17 minutos y 37 segundos con tiempo mínimo de 8 minutos y máximo de 30 - minutos.

De acuerdo al objetivo planteado se evaluó la técnica -- anestésica mediante dos aspectos; primeramente a base de de- terminaciones de gases en sangre arterial durante los diferen- tes períodos de la laringoscopia; y en segundo lugar los cam- bios hemodinámicos también durante la técnica anestésica.

Las variables en estudio de las gasometrías fueron el PH la PCO₂ y la PO₂. Al efectuar el análisis estadístico del PH_ en forma comparativa de los diferentes períodos de la anestesia encontramos que el promedio aritmético basal fué de - - - 7.42 + .037 con un detrimento de 0.06 centésimas tanto en los períodos trans y postlaringoscopia que al ser comparados me- diante prueba y de Studens dieron una P mayor de 0.5 que no - tiene significancia estadística al término del procedimiento_ anestésico el PH alcanzó un valor de 7.38 + 0.053 cercano al_ valor basal. Cuadro II y Figura I.

Al efectuar el análisis de la PCO₂ se encontró un promedio aritmético basal de 29.12 ± 6.99 mmHg encontrando incrementos importantes en todos los períodos, con un valor máximo en el período postlaringoscopia con una diferencia hasta de 14.44 mmHg que al ser comparada por prueba t dió una P menor de 0.001 con significancia estadística importante que puede ser debida al efecto residual de los agentes anestésicos empleados y/o de la falta de estímulo al final del evento quirúrgico. Los otros dos períodos sus valores fueron prácticamente sin cambios aún con incrementos de la PCO₂ y que también pudo haberse debido a depresión respiratoria por los fármacos, con una P menor de 0.005. Cuadro III y Figura 2.

Al analizar la PO₂ en estado basal dió un promedio aritmético basal de 71.17 ± 32.13 mmHg que al ser comparado con el período translaringoscopia se observó un incremento de 38.51 mmHg que al ser analizado mediante la prueba t dió una P menor de 0.001 con significancia estadística la cuál fué debida a la administración de O₂ durante el estudio; sin embargo, durante los períodos postlaringoscopia y recuperación los valores encontrados retornaron prácticamente a las cifras basales sin detrimento con una P mayor de 0.500 lo cuál indica que no tiene significancia estadística. Cuadro IV y Figura 3.

Clínicamente se registraron 3 parámetros para evaluar la farmacodinamia, estos fueron la frecuencia cardíaca, la presión arterial media y la frecuencia respiratoria.

En relación a la frecuencia cardíaca, como cifras basales se encontró un promedio aritmético basal de 80.5 ± 12.76 latidos por minuto, y durante los períodos trans y postlaringoscopia se observó un incremento hasta de 8 latidos por minuto, los cuales al ser analizados estadísticamente nos die-

ron una P menos de 0.005 con significancia estadística. Clínicamente esto puede explicarse a la retención de CO₂ que se observó en los estudios gasométricos y que es un estado de hipercapnia leve. Cuadro I y Figura 4.

Del mismo modo se hizo el estudio estadístico de la tensión arterial media con un promedio basal de 83.72 ± 52.29 mmHg con un incremento progresivo en los dos periodos en estudio, ambos con una P menor de 0.010 y menor de 0.001 con significancia estadística. Lo más probable es que esta elevación sea debida a hipercapnia y otros factores no concluyentes (no estudiados; dolor, liberación de catecolaminas etc.) Cuadro VI y Figura 5.

Finalmente al evaluar la frecuencia respiratoria se encontró un promedio aritmético basal de 17.50 ± 4.5 respiraciones por minuto que al ser comparado con el período trans-laringoscopia con un promedio aritmético de 12.95 ± 3.70 , se encontró una diferencia de 4.55 respiraciones por minuto, -- en detrimento de las respiraciones, estas diferencias si tuvieron significancia estadística ya que analizadas mediante la prueba t dió una P menor de 0.025. De la misma forma en el período postlaringoscopia se encontró detrimento de las respiraciones pero no tuvieron significancia estadística. -- Cuadro VII y Figura 6.

Se realizó estudio estadístico de las drogas utilizadas durante la inducción y el mantenimiento anestésico, en el cuadro VIII se aprecian los fármacos y dosis empleados durante la inducción;

CUADRO VIII
FARMACOS ANESTESICOS Y DOSIS UTILIZADAS
DURANTE LA INDUCCION

ANESTESICOS	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION
DEHIDROBENZOPRIDOL	100Mcg/kg	IV
FENTANYL	1.5 mcg/kg	IV
LIDOCAINA	150mg	BLOQUEO NERVIOS LARINGEOS
LIDOCAINA	30mg	MUCOSA FARINGO- LARINGEA

En el cuadro IX se observan los promedios aritméticos de las drogas utilizadas durante el mantenimiento;

CUADRO IX
FARMACOS ANESTESICOS Y DOSIS UTILIZADAS
DURANTE EL MANTENIMIENTO

ANESTESICOS	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION
FENTANYL	3.42 mcg/k/h	IV

Durante este estudio ningún paciente recibió fármacos para antagonizar los efectos depresores del morfínico; sin embargo como incidentes dos pacientes presentaron descenso de la frecuencia cardíaca por debajo de 60 latidos por minuto habiendo la necesidad de administrar un anticolinérgico. En un paciente en sala de recuperación cursó con hipertensión arterial hasta 180/110 mmHg la cuál se le controló con

la administración de un bloqueador B (Isorbide).

Debido a las necesidades del procedimiento quirúrgico y de la patología del paciente, hubo la necesidad de intubar a 3 pacientes: uno por sangrado prolongado y abundante del área quirúrgica, un segundo paciente que terminó en traqueostomía, y el tercero por depresión respiratoria desde la inducción. - Cabe mencionar que un paciente pediátrico con diagnóstico de papilomatosis tenía el antecedente de 5 laringoscopias previas y que durante el estudio no manifestó accidentes.

D I S C U S I O N

Durante las últimas décadas se han publicado una serie de técnicas anestésicas tratando de demostrar en cada una de ellas factores de seguridad tanto para el paciente como para el cirujano. Se ha hablado de la técnica ideal, la que proporciona estabilidad neurovegetativa con sedación y analgesia -- suficiente de las vías respiratorias conservando el automatismo respiratorio y reflejos de protección durante todo el tiempo que requiere el procedimiento quirúrgico.¹ Por otra parte, la estabilidad en el intercambio de los gases respiratorios es uno de los principales retos que deben mantener dentro de lo normal tanto el anestesiólogo como el endoscopista, ya que ambos de alguna manera participan en el desequilibrio de los gases sanguíneos: El anestesiólogo causando depresión por -- acción directa de los fármacos administrados, mientras el cirujano por disminución del calibre de la vía aérea al introducir los endoscopios y el manipuleo de tejidos normales o patológicos de la vía respiratoria. A partir de la hipoxia e hipercarbía surgen una serie de efectos indeseables respiratorios² y cardiovasculares³⁻⁴ que pueden terminar en el descenso de la falla cardíaca.

Dentro de las técnicas anestésicas que se han utilizado se encuentra la General inhalatoria; Sorensen⁵ en 1981 tanto en pacientes con ventilación controlada como asistida a través de un tubo endotraqueal encontró aumento de la PACO₂ en ambos grupos, siendo significativo el grupo intermitente; hubo aumento de la presión arterial media, presión venosa central, capilar y en cuña. Estos aumentos fueron máximos durante el procedimiento laringoscópico. En esta técnica, la mayoría de los autores^{6,7,8} utilizan diámetros menores, unos con control de la ventilación mediante flujos de oxígeno alto, -- algunos tubos endotraqueales con globo para evitar aspira- --

ción de sangre y restos quirúrgicos⁹; no obstante se han mencionado complicaciones como oclusión del lumen por secreciones¹⁰, o el desarrollo de alta presión intratorácica con ruptura alveolares y enfisema subcutáneo masivo.

Basados en el principio de venturi; a partir de 1980 para cirugía bajo laser se ha empleado la ventilación Jet por Bental¹¹, Blair¹², Carden¹³, Fredrickson¹⁴, Scamman¹⁵; - - permitiendo ventilación con presión positiva intermitente con mezcla de aire y oxígeno, con períodos de apnea cada 5 minutos. Se aprecian los gases sanguíneos dentro de la normalidad con esta técnica en el período translaringoscopia. En recuperación con este método los pacientes de un 35 a 50 por ciento se les ha encontrado hipercarbia con acidosis respiratoria -- con paCO₂ mayores de 50 por bronco y laringoespasmos.

Las técnicas endovenosas prácticamente van acompañadas de administración de lidocaína ya sea intravenosa, en spray o por bloqueo de nervios laríngeos; se han empleado benzodiazepinas, la de mayor empleo es el diazepam¹⁶ demostrando que provoca disminución de la respuesta ventilatoria al CO₂ con aumento de las resistencias de las vías respiratorias (Cottrell, Wolfson, 1976)¹⁷ y la compliance dinámica (Gyermek, - - 1975)¹⁸; butiroferonas como neuroleptoanalgesia Fischler¹⁹, - Soroker²⁰, Prokocimer²¹, al emplearlo con fentanyl el droperidol encontraron una reducción del volumen corriente del 13.3% ventilación minuto 8.4 %, del espacio muerto y reducción del consumo de oxígeno; sin embargo, no fueron significativos los valores de los gases sanguíneos arteriales. La ketamina, con fuertes propiedades analgésicas ha sido utilizada²² ampliamente sin embargo preocupa el incremento de secreciones, reflejos, presión arterial, ha sufrido grandes críticas y hasta de contraindicarse. Finalmente los morfínicos como drogas analgésicas anti-estres han gozado de gran utilidad; Dahlgren²³ -- utilizando fentanyl a 5 mcg/kilogramos con ventilación asisti

da no encontró cambios hemodinámicos ni gasométricos sin embargo Cartwright²⁴ y Stanley²⁵ en sus muestras, la depresión respiratoria estuvo presente; la dosis de uno a 3 microgramos de fentanyl producen cambios mínimos en la dinámica cardiorrespiratoria²⁶.

Stoelting²⁷, 1978, en un lote de pacientes coloca administración de lidocaína local y endovenosa, concluye que las elevaciones de la presión arterial media no fueron de más de 14.4 torr. Finalmente Gotta²⁸ en 1981, Collen 1984²⁹ emplean para anestesia de vías aéreas superiores el bloqueo de nervio laríngeo superior con sedación ligera; el análisis de los resultados gasométricos y hemodinámicos reportados³⁰ tienen semejanza a los obtenidos en nuestra muestra de población. No obstante, nuestro lote de edades estuvo comprendido por las diferentes edades de la vida. Los valores gasométricos en PH no tuvieron significancia en sus variaciones, así tampoco la PO₂, el incremento de la PCO₂ estuvo en relación con el grado de manipuleo quirúrgico, por otra parte se reflejó en los cambios de la - - dinámica cardiorrespiratoria.

Las complicaciones que pueden encontrarse al realizar el bloqueo de nervios laríngeos superiores son; hematomas pequeños al sitio puncionado y rotura del globo de una sonda ya colocada. Está contraindicado en infección o tumor en el sitio de bloqueo y en pacientes con estomago lleno.

Los resultados encontrados son excelentes, siendo admirable la tolerancia que presentan los pacientes a procedimientos mencionados.

Como conclusiones podemos referir:

- 1.- La anestesia regional de nervios laríngeos superiores -- proporciona excelente tolerancia a la laringoscopia es -- un procedimiento sencillo, seguro.
- 2.- No obstruye el campo quirúrgico.
- 3.- Mínimo cambios gasométricos.
- 4.- Mínimo depresión respiratoria.
- 5.- Produce anestesia, analgesia y sedación adecuada.
- 6.- Es indispensable la oxigenación durante el procedimiento y hasta que pase el efecto de los medicamentos utiliza-- dos.
- 7.- Es necesario el conocimiento exacto de la anatomía de -- los nervios laríngeos superiores.
- 8.- Recuperación rápida.

CUADRO I

ANESTESIA PARA MICROCIRUGIA DE LARINGE

DIAGNOSTICOS

SINTOMAS

1. EXPLORACION BIOPSIA	DISFONIA
2. GRANULOMA L. POSTINTUBACION	DISFONIA - AFONIA OCASIONAL
3. PAPILOMATOSIS LARINGEA	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA LEVE
4. NODULO CUERDA VOCAL IZQ.	ODINOFAGIA , DISFONIA
5. POLIPO CUERDA VOCAL DER.	DISNEA LEVE
6. ESTENOSIS SUBGLOTICA	DISNEA MEDIANOS ESFUERZOS
7. NODULO CUERDA VOCAL DER. Y POLIPO CUERDA VOCAL IZQ.	DISFONIA
8. QUISTE EN LA BASE DE LENGUA	DISNEA OCASIONAL , VOZ BITONAL ODINOFAGIA

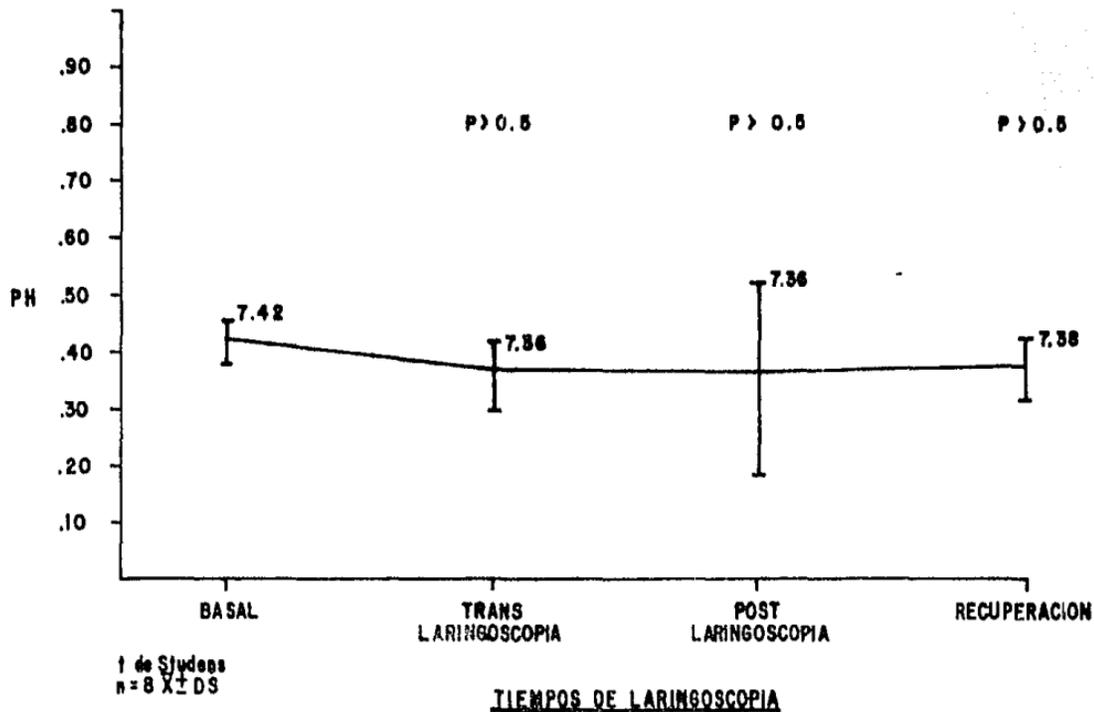
CUADRO No. II

ANALISIS ESTADISTICO DE PH EN LOS DIFERENTES PERIODO DE LA LARINGOSCOPIA				
PERIODOS LARINGOSCOPIA	PROMEDIO ARITMETICO	DESVIACION STANDAR	ERROR STANDAR	PROBABILIDAD
B A S A L	7.42	$\pm .037$	$\pm .013$	
TRANS LARINGOSCOPIA	7.36	$\pm .061$	$\pm .021$	> 0.5
POST LARINGOSCOPIA	7.36	$\pm .168$	$\pm .059$	> 0.5
RECUPERACION	7.38	$\pm .053v$	$\pm .180$	> 0.5

t de Student
 $n - 8 \bar{x} \pm DS$

FIGURA No. 1

ANÁLISIS COMPARATIVO DE EL PH EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LARINGOSCOPIA



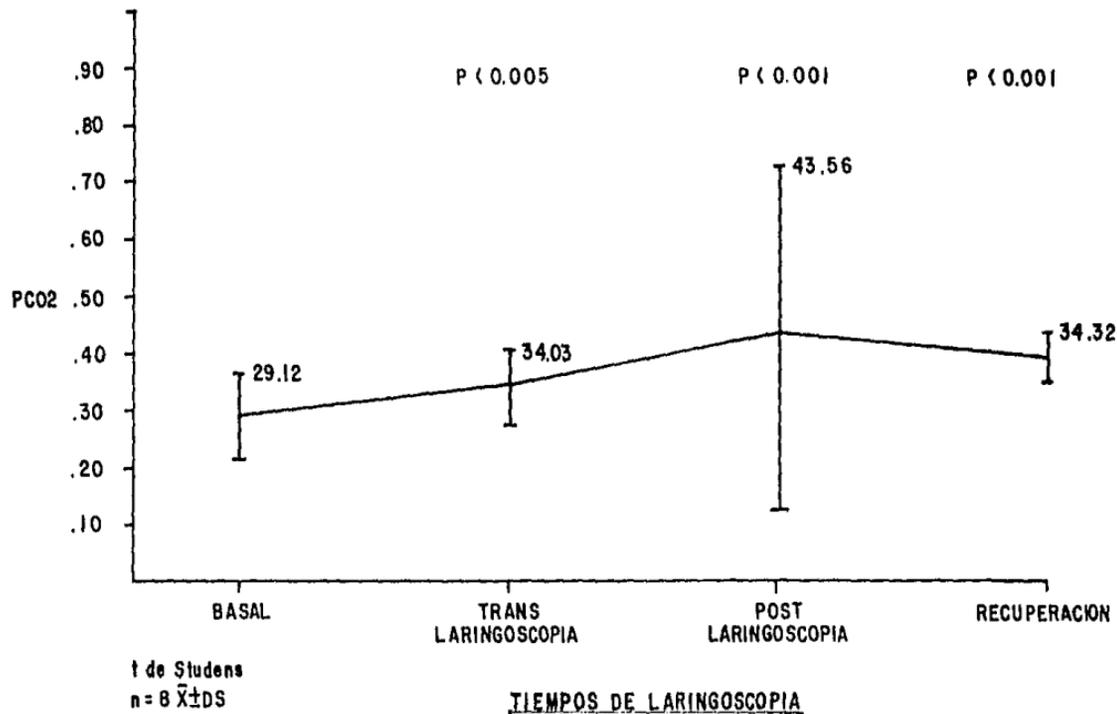
CUADRO No. III

ANALISIS ESTADISTICO DEL PCO2 EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA				
PERIODOS LARINGOSCOPIA	PROMEDIO ARITMETICO	DESVIACION STANDAR	ERROR STANDAR	PROBABILIDAD
B A S A L	29.12	± 6.99	± 2.47	
TRANS LARINGOSCOPIA	34.03	± 6.13	± 2.17	< 0.005
POST LARINGOSCOPIA	43.56	± 29.3	± 10.39	< 0.001
RECUPERACION	34.32	± 3.88	± 1.37	< 0.001

t de Student
 $n - 8 \bar{X} \pm DS$

FIGURA No. 2

ANALISIS COMPARATIVO DE LA PCO2 EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LARINGOSCOPIA



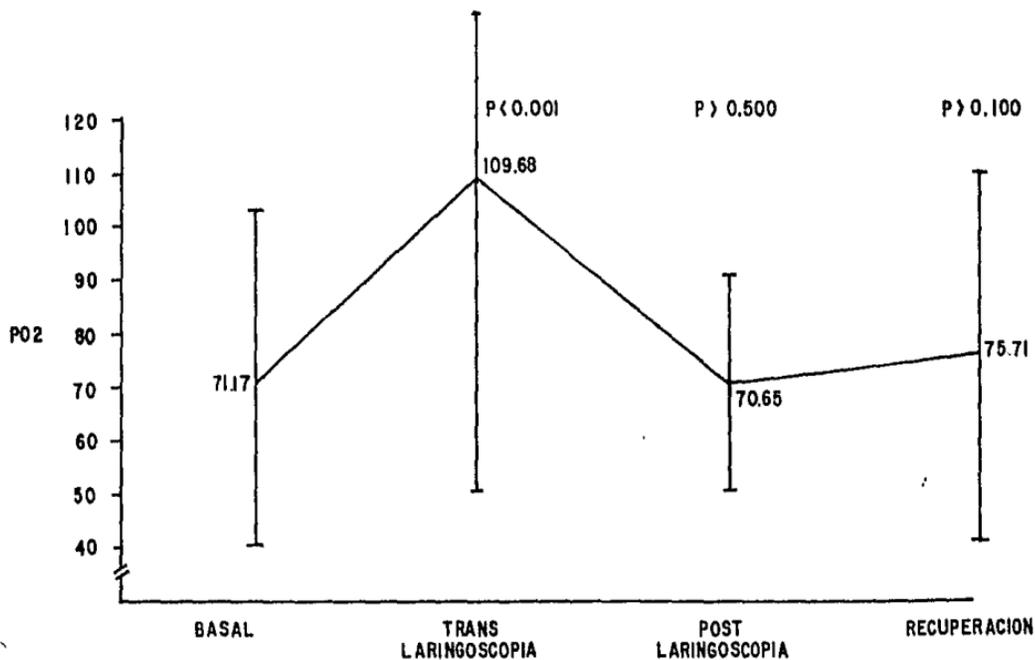
CUADRO No. IV

ANALISIS ESTADISTICO DE LA P02 EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA				
PERIODOS LARINGOSCOPIA	PROMEDIO ARITMETICO	DESVIACION STANDAR	ERROR STANDAR	PROBABILIDAD
B A S A L	71.17	± 32.13	± 11.39	
TRANS LARINGOSCOPIA	109.68	± 75.33	± 26.7	< 0.001
POST LARINGOSCOPIA	70.65	± 20.70	± 7.34	> 0.500
RECUPERACION	75.61	± 39.03	± 13.84	> 0.100

t de Studens
 $n - 8 \bar{X} \pm DS$

FIGURA No. 3

ANALISIS COMPARATIVO DE LA PO2 EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LARINGOSCOPIA



t de Student
n = 8 $\bar{X} \pm DS$

TIEMPOS DE LARINGOSCOPIA

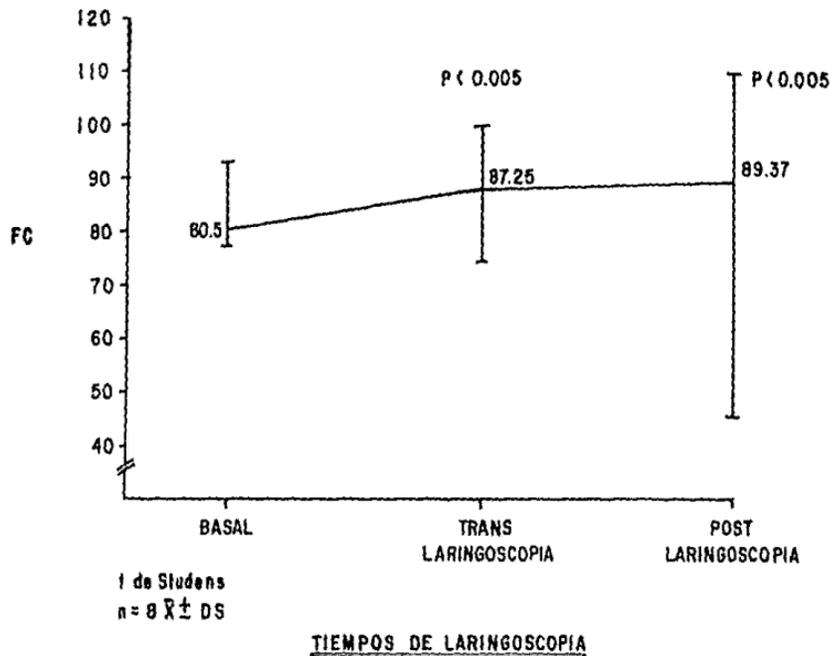
CUADRO No. V

ANALISIS ESTADISTICO DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA				
PERIODOS LARINGOSCOPIA	PROMEDIO ARITMETICO	DESVIACION STANDAR	ERROR STANDAR	PROBABILIDAD
B A S A L	80.50	± 12.76	± 4.52	
TRANS LARINGOSCOPIA	87.25	± 12.58	± 4.46	< 0.005
POST LARINGOSCOPIA	89.37	± 55.16	± 19.56	< 0.005

t de Studens
 $n - \bar{x} \pm DS$

FIGURA No. 4

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN LOS
DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA



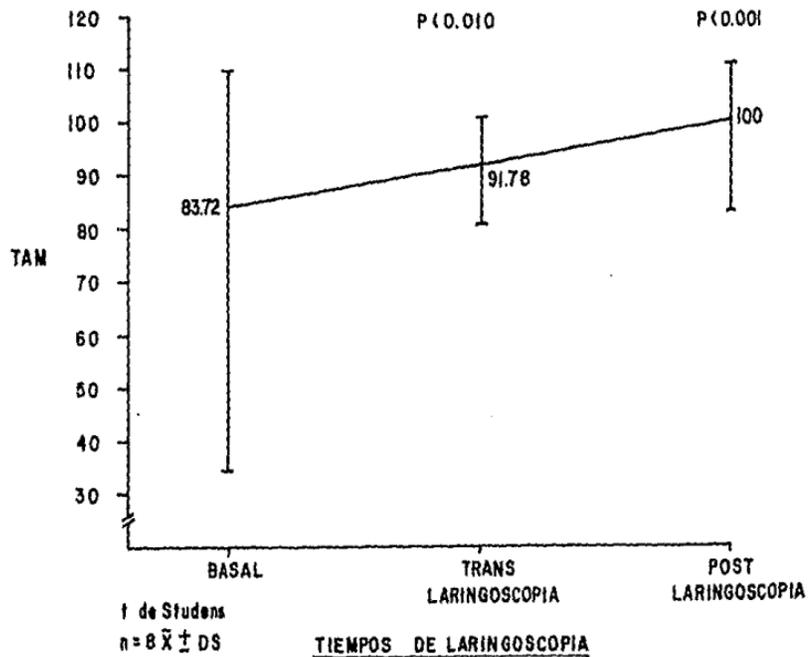
CUADRO No. VI

ANALISIS ESTADISTICO DE LA TENSION ARTERIAL MEDIA EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA				
PERIODOS LARINGOSCOPIA	PROMEDIO ARITMETICO	DESVIACION STANDAR	ERROR STANDAR	PROBABILIDAD
B A S A L	83.72	± 52.29	± 18.54	
TRANS LARINGOSCOPIA	91.87	± 9.60	± 3.40	< 0.010
POST LARINGOSCOPIA	100.00	± 16.34	± 5.79	< 0.001

t de Student
 $n - B \bar{X} \pm DS$

FIGURA No 5

ANALISIS COMPARATIVO DE LA TENSION ARTERIAL MEDIA EN LOS
DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA



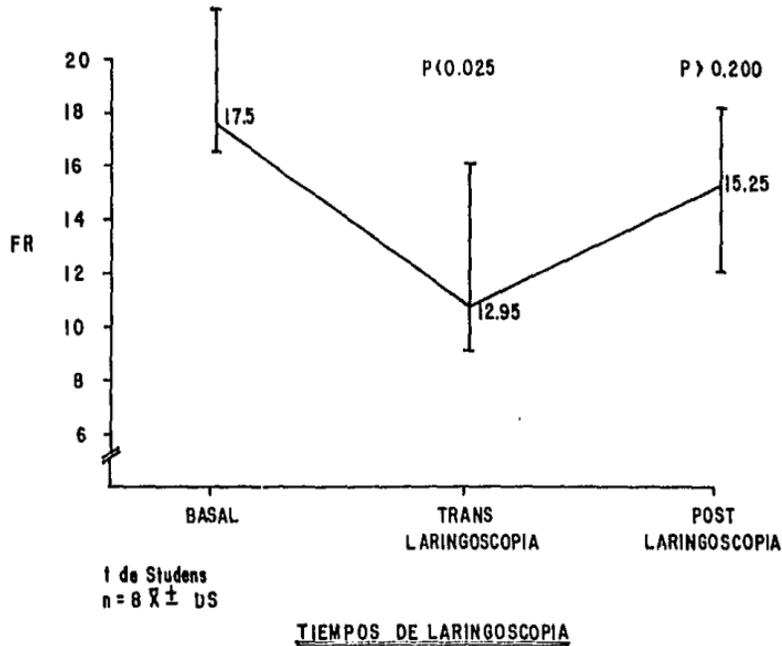
CUADRO No. VII

ANALISIS ESTADISTICO DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA				
PERIODOS LARINGOSCOPIA	PROMEDIO ARITMETICO	DESVIACION STANDAR	ERROR STANDAR	PROBABILIDAD
B A S A L	17.50	± 4.50	± 1.68	
TRANS LARINGOSCOPIA	12.95	± 3.70	± 1.31	< 0.025
POST LARINGOSCOPIA	15.25	± 2.86	± 1.01	> 0.200

t de Student
 $n - \bar{X} \pm DS$

FIGURA No. 6

ANALISIS COMPARATIVO DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA EN LOS DIFERENTES PERIODOS DE LA LARINGOSCOPIA



ESTA TESIS NO DEBE
SAIR DE LA BIBLIOTECA

RESUMEN

Se estudiaron 8 pacientes del servicio de Otorrinolaringología del HCNCN con diferentes diagnósticos de patología laríngea y que fueron sometidos a laringoscopia directa de diagnóstico y/o tratamiento. Todos los procedimientos se efectuaron con carácter electivo en pacientes previamente valorados por sus servicios, cardiología y anestesia.

Se decidió mantener a los pacientes sin intubación endotraqueal conservando el automatismo respiratorio y reflejos esenciales presentes. El grupo de pacientes fué manejado a base de bloqueo de nervios laríngeos superiores, anestesia tópica en larínge complementado con una combinación de dehidrobenzoperidol y fentanyl.

El control de los pacientes se efectuó en el transoperatorio a base de monitoreo de signos vitales, presencia de reflejos y gasometrías seriadas. Recuperación del estado de alerta total y reacciones secundarias.

En base a los resultados obtenidos es posible afirmar que la técnica anestésica de bloqueo de nervios laríngeos complementada con sedación superficial no producen cambios importantes en las gasometrías y los cambios hemodinámicos son de poca importancia. Por lo tanto pueden ser útil para anestesiólogos y cirujanos el uso de este manejo anestésico de los pacientes que son sometidos a laringoscopia directa diagnóstica y/o terapéutica en forma electiva.

R E F E R E N C I A S

- 1.- BRUCE F.F.; Anesthesia for laryngoscopy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1984; 93: 338- 342.
- 2.- STUART M.S., CHARLES W.V.; Cardiac complications of microsurgery of the larynx; incidence, etiology and prevention. *Laryngoscope* 1974, Enero: 908- 920.
- 3.- ELIZABETH J.F., GARRY S.S.; Anesthesiology. Complications related to the pressor response to endotracheal intubation. *Anesthesiology* 1977; 47: 524- 525.
- 4.- FUSCIARDI J.; GODET G.B.; Roles of fentanyl and nitroglycerin in prevention of myocardial ischemia associated with laryngoscopy and tracheal intubation in patients undergoing operations of short duration. *Anesth Analg* 1986; 65: 617- 624.
- 5.- HJORT C.S., BREDGARD S.; Pulmonary hemodynamics during direct diagnostic laryngoscopy. *Acta Anaesth scand*, 1981; 25: 51- 57.
- 6.- CARDEN E., VEST H.R.; Further advances in anesthetic techniques for microlaryngeal surgery. *Anesth Analg*. 53: 584.
- 7.- COLE W.H.J.; Choice of anesthetic technique for microsurgery of the larynx. *Anesth.Intensive Care* 1975; 3: 62.
- 8.- SELLERS, S.L.; LIPPMANN M.; Anesthesia for endolaryngeal surgery *J. Otolaryngol*. 1976; 5: 203.
- 9.- LUIS E. T. REYNOLDS; A complication of use of a microlaryngeal surgery endotracheal tube. *Anesthesiology* 1980; 53: 355.
- 10.- LUIS E.T., ROBERT C.R.; Experiences with a new endotracheal tube of microlaryngeal surgery. *Anesthesiology* 1980; 52: 357- 59.
- 11.- MICHAEL R., EUGENE R.; Insufflation jet for anesthesia in larynx surgery. *Laryngoscope* 1980; 90: 1162- 68.
- 12.- BLAIR F., BRUMMITT W.M.; Anesthesia for laryngeal laser surgery in the infant and child. *Ann Otol* 1981; 90: 475- 77.
- 13.- CARDEN E., WILLIAM C.; Anaesthesia for microsurgery of the larynx (A new method). *Anesthesiology*, 1980; 52: 357-59.

- 14.- JOHNJ. F.; Ventilation durin laryngoscopy in cronic obstructive lung disease. Laryngoscope 1984; 94: 1606- 1609.
- 15.- FRANKLIN L. S., BRIAN F.M.; Supraglottic Jet, ventilation for laser surgery of the larynx in children. Ann -- Otol Rhinol Laryngol 1986; 95: 142- 145.
- 16.- CLERGUE F. D., DUVALDESTIN; Depression of respirator drive by diazepam as premedication. Br. J Anaesth 1981; 53: 1059- 1063.
- 17.- COTTRELL J.E. WOLFSON; Changes in airway resistnace following droperidol and diazepam in normal volunteers. -- Anesth Analg 1976; 55: 18.
- 18.- GYERMEK L. Clinical effecta of diazepam prior to and during general anesthesia. Ther. Res. 1975; 17: 175.
- 19.- MARC F., FRANCIS B.; The pharmacokinetics of droperidol in anestitized patients. Anesthesiology 1986; 64: 486- 489.
- 20.- DAVID SOROKER, BARZILAY E.; Respiratory function following premedication with droperidol or diazepam. Anaesth Analg 1978; 57: 695- 699.
- 21.- PROLOCIMER P., DELAVAUULT F.R.; Effecta of droperidol on respiratory drive in humans. Anesthesiology 1983; 59: -- 113- 116.
- 22.- CARSON I.W., MOORE J.; Laryngeal competence with ketamine and other drugs. Anesthesiology 1973; 38: 128-133.
- 23.- DAHLGREN N., MESSETER K.; Treatment of stress response - to laryngoscopy and intubation with fentanyl. Anaesthesia 1981; 36: 1022- 1026.
- 24.- CARTWRIGHT P., CEDRIG P.R.; Ventilatory depression related to plasma fentanyl concentrations durig and after -- anesthesia in humans. Anesth Analg 1983; 62: 966- 974.
- 25.- STANLEY T.H., WEBSTER L.R.; Anesthetic requirements and cardiovascular effects of fentanyl-oxygen and fentanyl - diazepam-oxygen anesthesia in man. Anesth Analg 1978; -- 57: 411- 16.
- 26.- ROSENBERG P.H., HEINGOEN J.; Concentration of lidocaine on blodafter topic anesthesia for upper respiratory - -- tract. Acta Anesthetic scand. 1980; 24: 125- 128.

- 27.- ROBERT K. STOELTING; Blood pressure and heart rate changes during short- duration laryngoscopy for tracheal - - intubation. Anesth Analgesia 1978; 57: 197- 199.
- 28.- GOTTA A.W., SULLIVAN C. A.; Anaesthesia of the upper air way using topical anaesthetic superior laryngeal nerve - block. Br J Anaesth. 1981; 53: 1055- 1058.
- 29.- GOTTA A.W., COLLEN SULLIVAN; Superior laryngeal nerve -- block; an aid to intubating the patient with fractured - mandible. The Journal of Trauma 1984; 24: 83- 85.