

11202  
2es 47



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**División de Estudios Superiores**

**Hospital General "Dr. Manuel Gea González"**

**SECRETARIA DE SALUD**

**"EXPERIENCIA EN LA INTUBACION NASOTRAQUEAL  
POR FIBROLARINGOSCOPIA"**

**TESIS DE POST-GRADO**

**Que para obtener el Título de  
MEDICO ANESTESIOLOGO**

**p r e s e n t a**

**Dra. Salomé Alejandra Oriol López**



**México, D. F.**

**1984 - 1986**



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 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.

# I N D I C E

	Pág.
Introducción	1
Historia	4
Ejes Anatómicos	11
Anormalidades Anatómicas	15
Farmacología	30
Objetivos	44
Material y Método	47
Resultados	63
Complicaciones	74
Discusión	76
Conclusiones	78
Bibliografía	80

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

Los problemas técnicos de la intubación, se asocian frecuentemente con diferencias anatómicas de los pacientes . Los pacientes con cuello corto y grueso -- presentan problemas debido a que es difícil lograr la -- alineación y coordinación de los ejes anatómicos de la -- boca a la tráquea. La anquilosis temporomandibular o -- el espasmo del masetero, impide introducir con libertad -- la hoja del laringoscopio, ya que el ángulo de abertura -- bucal se encuentra disminuído.

Las causas anatómicas que provocan dificultad -- a la intubación, se pueden resumir de acuerdo a -- Cass, de la siguiente manera: Cuello musculoso y corto, -- con dientes largos y completos, que como ya se mencionó -- impiden la alineación adecuada de los ejes anatómicos. -- Maxilar superior que retrocede con ángulos mandibulares -- obtusos. Protrusión de los incisivos superiores, asociada -- con exceso de crecimiento del hueso intermaxilar. --- Dismutación del espacio entre los ángulos del maxilar -- inferior con un paladar alto en bóveda, asociado con ca -- vidad estrecha y larga. Aumento de la distancia entre -- los incisivos superiores y el borde posterior de las --

ramas del maxilar inferior, que nos traduce una longitud demasiado amplia del maxilar inferior, para efectuar la inserción del laringoscopio. Poca movilidad del maxilar inferior.

Sin embargo, existen otras causas no analizadas por Cass, que dificultan la laringoscopia directa y son: Aumento de la profundidad posterior del maxilar inferior (posiblemente por la obstaculización del desplazamiento de los tejidos blandos por el laringoscopio). -- Aumento de la profundidad anterior del maxilar inferior por reducción de la distancia entre el occipucio y la -- apofisis espinosa de C<sub>1</sub>. En menor grado tendríamos la abertura entre las apófisis espinosas de las dos primeras vértebras cervicales, lo que reduce la extensión de la cabeza.

Se menciona también, la importancia que existe entre la distancia del mentón al cartilago tiroideo, si esta es menor de 3-4 cm. (dos traveses de dedo), dificulta la técnica de intubación.

Se han realizado diversos métodos para lograr la intubación traqueal de estos pacientes, utilizando -- entre ellos endoscopios (útiles en otros procedimientos)

para lograr una intubación atraumática con varias técnicas, hasta la fabricación de un laringoscopio de fibra óptica, mejorando la técnica.

## H I S T O R I A

Con la aceptación de la práctica de la cirugía en la antigüedad, los médicos cirujanos se inquietaron profundamente por lograr aliviar, disminuir o abolir el dolor de los pacientes sometidos a este tipo de procedimientos y que sufrían las consecuencias. Para -- lograrlo, investigaron una gran variedad de métodos entre los cuales se encontró la administración de anestesia general por la vía aérea, debido a la inseguridad -- que esta representaba, se hizo indispensable mejorar la administración de las técnicas anestésicas hasta llegar a la intubación endotraqueal.

En el año de 1543, al parecer se efectuó la -- primer intubación endotraqueal por Vesalius en un animal. Benjamín Pugh, en 1754, describió un tubo aéreo -- para la reanimación del recién nacido, aplicado en la -- tráquea, yuxtapuesto a la laringe, lo cual permitía la -- ventilación pulmonar. (12, 18).

En 1788 Charles Kite, describe la sonda endo -- traqueal, así como la forma de insertarla por vía oral

o nasal, describiendo también el uso del oxígeno con ésta. Con el descubrimiento de las propiedades anestésicas de los gases, hubo la necesidad de contar con una vía aérea permeable y segura para la administración de la anestesia. (12)

En 1872, Trendelenburg efectuó uno de los primeros intentos para administrar anestesia endotraqueal, al utilizar un tubo con un balón introducido en el orificio de una traqueostomía. En 1880, William Mac Ewen, al igual que Joseph O'Dwyer, realizan intubaciones endotraqueales por tacto. Franz Kuhn, en el período de 1900-1910, realiza la intubación con introductor curvo y taponamiento. (15, 33)

Meltzer y Auer en 1909, perfeccionaron la técnica con una sonda de boca angosta. En 1912 Chevalier Jackson, inventa el laringoscopio. En este año, Kelly realiza la insuflación endotraqueal, siendo típica la sonda elástica de goma de Boyle. (15)

En 1920, Maguill y Rowothan a través del tubo de caucho de boca ancha, administran anestesia general-inhalatoria a través del tubo endotraqueal, con lo cual



se pudo practicar la cirugía de cabeza, cuello y torax de manera segura. (12)

En 1943 Macintosh introduce la hoja de laringoscopio curva con lo que se efectúa mas fácilmente la intubación de la traquea.

La utilización de endoscopios rígidos y posteriormente flexibles en otras especialidades de la medicina como: neumología, gastroenterología y pediatría -- son aparatos auxiliares para el diagnóstico, esto nos ha permitido su uso en técnicas de intubaciones endotraqueales, para administrar un procedimiento anestésico. (26, 27)

En 1932 Schindler, ideó el gastroscopio flexible y Wolf lo construyó. En 1958 Hirschowitz construyó el primer gastroscopio, constituido por 150,000 fibras ópticas de cristal de 25 $\mu$  de diámetro, rodeadas por una capa de vidrio de diferente refracción unidas al principio y al final, pero libres en la parte central, lo que les da flexibilidad. (13)

Shone y Lippman en 1965, describen la técnica de utilización de un coledoscopio en el tracto biliar. (3)

Peter Murphy en 1967, utilizó un coledosco- -  
pio en una intubación nasotraqueal, detallando las ca-  
racterísticas del mismo. 1972: Taylor y Towey, utili-  
zan un broncoscopio para una intubación nasotraqueal; -  
Stiles, Ducson y Stiles, describen el laringoscopio de-  
fibra óptica y sus características especiales de consti-  
tución. (4, 5, 6)

Davis en 1973 describe un laringoscopio de fi-  
bra óptica que utiliza una fuente de luz portátil (uti-  
liza baterías). 1974: Prithvi, Forestner y Watson, uti-  
lizaron un laringoscopio de fibra óptica de la Compañía  
Optica Americana Machida, describiendo su técnica de in-  
tubación orotraqueal, nasotraqueal y endobronquial. Mul-  
der en 1975 utilizó un broncoscopio con fuente de luz y  
aspirador Integrado para intubaciones en pacientes con-  
traumatismo de cabeza y cuello. (7, 8, 9)

Sackner en este año, resume las utilidades --  
del broncoscopio. Salem en su artículo de 1976 menciona  
las características del laringoscopio de fibra óptica y  
su uso excluyéndolo en niños. (10,11)

En 1979, Rucker describe la técnica en 22 ni-  
ños, así como las causas que indicaron la intubación --

con broncoscopio. Katz y Berci en este año, utilizaron un laringoscopio (estilite) de fibra óptica con la visualización directa de la laringe. (15, 16, 17)

Messeter y Lloyd en 1980, Edens y Sia en 1981 reportan sus experiencias con el uso del fibrolaringoscopio, realizando un análisis de las causas anatómicas que dificultan la intubación orotraqueal o nasotraqueal. Vredevoe y Childress en el año de 1981, describen aditamentos auxiliares de la técnica como son: cánulas nasofaríngeas que fueron cortadas a lo largo de su extensión, cánulas orofaríngeas ranuradas a lo largo del canal, retractores linguales utilizados en el método de intubación con inducción anestésica mas relajación muscular del paciente. (19, 20, 21, 22, 23, 24)

En 1982 Williams describe un aditamento que es modificación de la cánula de Guedel, consta de una apertura en la superficie lingual y una sección circular en cruz para facilitar el paso de la sonda y el fibroscopio. Palazzo y Soltice en 1983, utilizaron este aditamento con anestesia local, más sedación endovenosa. (28, 29)

Rogers y Benumof, utilizaron una mascarilla -

con una apertura cilíndrica bajo el eje longitudinal medio, la cual se encuentra sellada durante la inducción, posteriormente permite la introducción del broncoscopio de fibra óptica, así como la ventilación con presión positiva durante la técnica de intubación con el broncoscopio, asegurando la adecuada oxigenación del paciente. (30)

Ovassapian (1983) utilizando un broncoscopio insertó un tubo traqueal de doble luz. Gerson en este año discute la seguridad que existe con el uso del broncoscopio y el laringoscopio de fibra óptica en niños, para la extracción de cuerpos extraños, como método diagnóstico, el uso de la sedación endovenosa con la consiguiente depresión respiratoria; recomendando su uso a partir de los cuatro años de edad, en caso de ser necesario. (31, 32)

En 1984, se reporta el caso de un paciente con síndrome de vena cava superior, con datos de insuficiencia respiratoria, decidiéndose realizar una mediastinoscopia el paciente presentó dificultad a la intubación - al término del procedimiento tuvo datos de espasmo bronquial, sospechándose una extubación inadvertida, se retiró la sonda endotraqueal, se intubó nuevamente al paciente con dificultad, respondiendo al tratamiento instituido, por lo cual se extuba al paciente, el cual-

en el postoperatorio inmediato presentó insuficiencia respiratoria severa, se decidió utilizar el fibrolaringoscopio, intubándose el paciente en el segundo intento. El broncoscopio se utiliza en la Unidad de Cuidados Intensivos, para verificar la posición de los tubos endotraqueales en los pacientes en quienes se sospechan posiciones anormales. (25, 34, 35).

En 1985 Berthelsen, Prytz y Jacobsen reportan un caso de difícil intubación en un paciente pediátrico con diagnóstico de laringomalasia, el cual no pudo ser intubado en la primera ocasión, por lo que se utilizó un laringoscopio de fibra óptica. Prakash utiliza el broncoscopio pediátrico en adultos con buen éxito. Se reporta una falla en la intubación nasotraqueal por fibrolaringoscopia, debido a que el endoscopio se insertó en la apertura lateral de la sonda (Ojo de Murphy). (36, 37, 38)

Zornow y Mitchel, utilizando la técnica descrita por Rogers y Benumof, reportan la introducción accidental de un diafragma de la mascarilla utilizada en la ventilación del paciente, en la parte posterior de la laringe, notándose la falta del diafragma al término del procedimiento, extrayéndose el cuerpo extraño sin problemas posteriores para el paciente. (40)

## EJES ANATOMICOS

Se define a los ejes anatómicos como: la línea ideal alrededor de la cual se disponen ciertos órganos.

Para practicar la laringoscopia, se necesitan efectuar una serie de maniobras para lograr que las vías aéreas queden en línea recta a la laringe y tráquea. El examen de dichas vías aéreas muestra tres ejes direccionales.

- 1.- El eje de la cavidad bucal, el cual forma un ángulo de  $90^{\circ}$  con el eje de la faringe.
- 2.- El eje de la cavidad faríngea, el cual cruza el eje de la laringe en forma obtusa.
- 3.- El eje de la laringe y tráquea.

Posición clásica de Jackson o Laringoscopia -- por "suspensión".- El paciente en decúbito dorsal con los hombros cerca del borde la mesa, con un saco de arena bajo los mismos. La cabeza y cuello se encuentran en extensión completa. Jackson en 1913, dijo que: "es necesario que la cabeza del paciente esté en extensión completa -- con el vértice empujado firmemente en dirección a los pies, en forma tal que quede el cuello hacia arriba y el

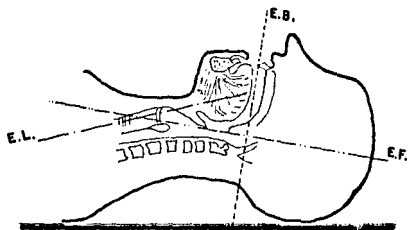
occipucio hacia abajo, lo más cerca posible de las vértebras cervicales.

Con esta maniobra se desplazan en sentido anterior lengua y epiglotis, disminuyendo la extensión. Al -- realizar la laringoscopia, se observa el esofago y la parte posterior de la laringe. La epiglotis suele obstruir - el campo de visión. Para observar la laringe, es necesario elevar la lengua y la epiglotis, con punto de apoyo - en los dientes, lo cual es peligroso.

Posición modificada o corregida.- Si se eleva - la cabeza aproximadamente 10 cm., colocando una almohada detrás del occipucio, los ejes faringeo y laringeo, inmediatamente coinciden. La columna cervical se endereza disminuyendo la tensión muscular en el cuello, aminorando la distancia real de los dientes a la glotis.

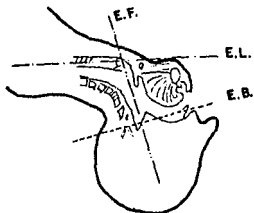
La cabeza se extiende a expensas de la articulación occipitoatlantoidea, coincidiendo todos los ejes, pero la lengua y epiglotis sobresalen, si la espátula del laringoscopio desplaza la lengua, introduciendo la punta del laringoscopio en el repliegue glosopiglótico, observaremos las cuerdas vocales.

EJES ANATOMICOS



EJES DE LAS VIAS AEREAS

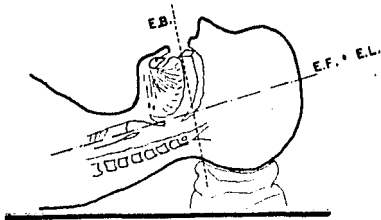
POSICION CLASICA DE JACKSON



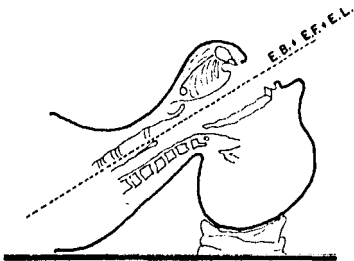
EXTENSION COMPLETA



POSICION MODIFICADA



ELEVACION DE LA CABEZA



EXTENSION DE LA CABEZA

## ANORMALIDADES ANATOMICAS

Los problemas de intubación en anestesiología, se pueden dividir en dos grupos: los esperados y los -- inesperados. El primer grupo comprende el 90% de todos - los casos y son debidos a obesidad, cuello corto, tumo-- res orofaríngeos, celulitis de la lengua, deformidades - craneofaciales congénitas o adquiridas. El segundo grupo comprende el 10% restante, siendo estos problemas inespe-- rados como la epiglottitis, incisivos y caninos prominen-- tes o únicos y los casos en que el ángulo de abertura bu-- cal es mínimo.

El prognatismo, se define como la proyección- de la mandíbula por delante de un plano tangencial a la parte anterior de la cabeza y perpendicular a su vez a - un plano horizontal que generalmente es el auriculo-orbi-- tal de Francfort. El prognatismo va acompañado de una -- ligera prominencia de todo el conjunto facial.

La micrognatia es la pequeñez congénita de la mandíbula.

Las deformidades craneofaciales congénitas se- describen a continuación:

S I N D R O M E

Aglosia-Adactilia

Artroclasia múltiple  
congénita

Artrogriposis

ANORMALIDAD ANATOMICA

Micrognatia y bandas intraora-  
les.

Micrognatia

Maxilar inferior hipoplásico,-  
fusión temporomandibular.





MICROGNATHIA



MICROGNATHIA

S I N D R O N E

ANORMALIDAD ANATOMICA

Cerebro-costo-mandibular	Micrognatia, luz traqueal inadecuada, debido a apoyo insuficiente de los cartílagos -- traqueales parcialmente colapsados.
Cornelia de Lange	Micrognatia, en ocasiones -- atresia de coanas.
De Di George	Maxilar inferior hipoplásico.
De Larsen	Micrognatia. Blandura de la - epiglottis, aritenoides y tráquea secundaria a disminución en la rigidez del cartílago.
De Goldenhar	Maxilar inferior hipoplásico.
De Mickel	Micrognatia. Cuello corto.
De Noonan (Male-Turner)	Micrognatia. Cuello corto.
De Turner	Maxilar inferior relativamente pequeño. Cuello corto.
De Wolf	Micrognatia
Enanismo distrófico	Micrognatia. Cifosis cervical.
Enano con cabeza de pájaro	Micrognatia
Klippel-Feil	Cuello corto o "ausente". Mo--



MICROSOMIA HEMIFACIAL

da en enfermos con fusión --  
atlanto-occipital. Microgna-  
tia.

Maulido de gato

Micrognatia

Melnick-Needles

Micrognatia

Microsomia Hemifacial

Micrognatia unilateral. Cor-  
tedad de cuello unilateral, -  
pueden sufrir hipoplasia de-  
los músculos de la lengua y -  
el paladar.

Pierre Robin

Micrognatia, Glosoptosis, a-  
veces fisura palatina, cuando  
esta existe se desplaza la -  
lengua hacia la faringe.

Anomalías Congénitas  
Múltiples

Micrognatia

Smith-Lemeli-Opitz

Micrognatia. Cuello Corto.

Treacher-Collins

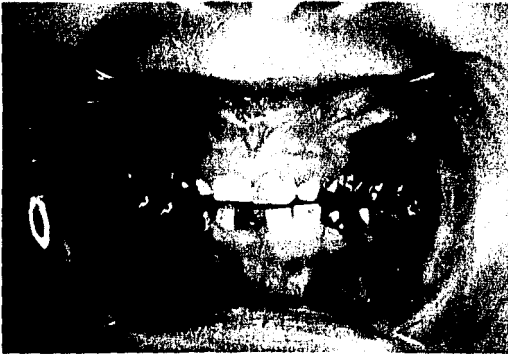
Hipogenesia o agenesia del -  
maxilar inferior. Atresia de  
coanas ocasional.

Trisomia 13

Micrognatia



Trisomia 18	Micrognatia. Boca triangular y pequeña con labio superior corto.
Trisomia 22	Micrognatia
Urich-Feichtiger	Micrognatia
De Cowden	Maxilar inferior hipoplásico.
De Down	Microstomía. Protrusión de la lengua.
De Hurler	Macroglosia
Kocher-Debré-Semelaigne	Lengua grande
De Grieg	Boca pequeña. Macroglosia
Freeman-Sheldon	Microstomía. Cuello ancho y -- corto. Pterigi6n colli leve.
Hallerman-Streif	Microstomía. Micrognatia
Otopalatodigital	Microstomía
Still	Fusi6n de la columna cervical.



MICROSOMIA HEMIFACIAL

Oftalmo-maxilo-mélico

Fusión temporomaxilar, falta de apófisis carotídea. Angulo maxilar obtuso.

El síndrome de Apert y el Crouzon presentan: - hipoplasia generalizada del maxilar, difícil de valorar por la retrusión que tiene el hueso frontal y el aparente prognatismo, existiendo estrechez de la arcada dentaria, apiñamiento de los dientes, paladar ojival y estrechez de la fosa pterigomaxilar. La inclinación hacia abajo y distal del maxilar. Los dientes están en mala posición debido a la desproporción de estos con la arcada dentaria que los contiene. La nariz de estos pacientes tiene forma de pico de loro, todo esto produce un estrechamiento de la nasofaringe y orofaringe.

El prognatismo puede ser maxilar o mandibular - el retrognatismo es la micrognatia, dentro de éstos podemos encontrar laterognatismo, microgenia, macrogenia e hipoplasia nasomaxilar.

Dentro de las hendiduras o fisuras faciales -- que de acuerdo a la clasificación de Tessier, son de la número "0" a la número "14" encontramos: fisuras del pa-

lador, hipoplasias del maxilar, hipoplasia de la rama --  
ascendente de la mandíbula, hipoplasia del cóndilo, late  
rognatismos y micrognatia, aumentos de la masa lateral -  
del etmoides, alteraciones en las suturas cigomático tem  
poral y cigomático frontal.

Las deformaciones adquiridas pueden ser anqui-  
losis de vértebras cervicales, de la articulación tempo-  
romandibular, lesiones traumáticas cervicales, fracturas  
del maxilar superior que pueden ser dentoalveolares, - -  
transversales o Lefort I. Piramidales o Lefort II, con -  
disyunción creaneofacial o Lefort III. Verticales de la -  
tuberosidad. Del tercio inferior o mandibulares. Del re-  
borde alveolar, del mentón que se dividen en sinfisia- -  
rias o parasinfisiarias. Del cuerpo. De la Apofisis cog  
noides, del cóndilo que pueden ser de la cabeza o cue- -  
llo. (9,14,39, 41)

También encontramos pacientes con historia de  
problemas en las intubaciones previas.

Todas estas alteraciones anatómicas adquiridas  
o congénitas descritas, dificultan la técnica de Intuba-  
ción orotraqueal o nasotraqueal de la manera habitual, -

ya que alteran los ejes anatómicos, dificultan la introducción del laringoscopio y la sonda, realizándose intentos repetidos, con el consecuente traumatismo de los tejidos.

Los métodos usados previamente para resolver estos problemas, son la intubación oral, nasal a ciegas, cateterización retrógrada que fue inicialmente descrita por Buther y Cirillo, Waters la efectuó con una aguja de Tuhey a través de la membrana cricotiroides. (1, 2)

Por lo anterior, se realizaron intubaciones -- con endoscopios para evitar traumatismos de los tejidos, así como técnicas agresivas de intubación endotraqueal.



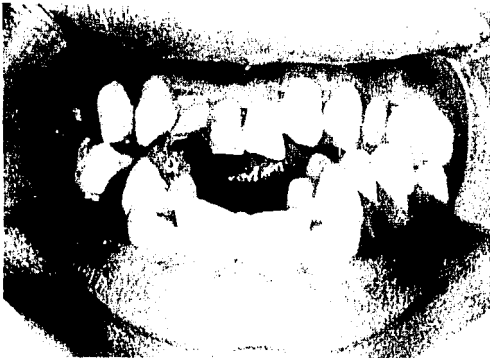
MICROGNATHIA CON ANQUILOSIS TEMPOROMANDIBULAR



MICROGNATIA CON ANQUILOSIS TEMPOROMANDIBULAR



ANGULO DE ABERTURA BUCAL EN PACIENTE CON



ANQUILOSIS TEMPOROMANDIBULAR, MICROGNATHIA

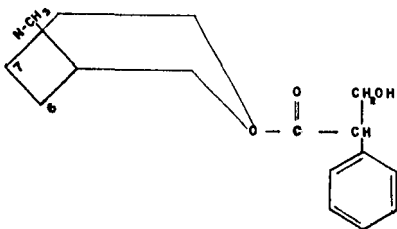


## FARMACOLOGIA.

Los fármacos que a continuación se describen -- fueron utilizados por sus propiedades farmacológicas en el uso del fibrolaringoscopio. .

A T R O P I N A.- Alcaloide derivado de la -- Atropabelladonna o de *Datura stramonium*,. es una mezcla - racemica de hiosciamina dextrogiira y levogira.

Su fórmula química y estructural es la siguiente:



( $\pm$ )-hiosciamina-éster-tropínico del ( $\pm$ )-ácido trópico.

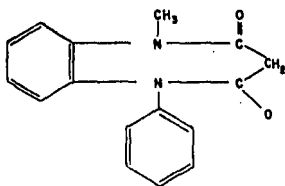
Su acción principal es un antagonismo competitivo con las acciones de la acetilcolina. Bloquea estructu

ras inervadas por fibras nerviosas preganglionares (colinérgicas).

Bloquea la acetilcolina en órganos inervados por fibras colinérgicas posganglionares, disminuye las secreciones salivales, del aparato digestivo y del aparato respiratorio por disminución de la actividad de las glándulas mucosas, previene el laringoespasma y el broncoespasma, corrige la depresión respiratoria por narcóticos, al aumentar el volumen respiratorio/minuto, disminuye la movilidad excesiva y el espasmo del aparato digestivo al disminuir el tono. Suprime reflejos cardiovascularmente nocivos por tres mecanismos de acción: a) vagotónico inicial, b) desequilibrio vagal en distintos niveles del sistema de conducción, c) bloqueo parasimpático, lo que se traduce en aumento de la frecuencia cardíaca y ritmo cardíaco.

85 a 88% se excreta por orina en las primeras 24 horas en forma original. Un tercio son excretados como ésteres del ácido trópico. El resto se excreta en heces.

**D I A C E P A M.**- Se le conoce como Ro 5-2.807  
Su fórmula química y estructural:



7-cloro-1-3,Dihidro-1-metil-5-fenil,2H-1,4,  
benzodiazepin-2ona.

Se metaboliza en hígado, en retículo endoplásmico, sus metabolitos principales son el n-desmetil diazepam, hidroxidiazepam y oxazepam conjugado. Se menciona que existe una recirculación enterohepática del fármaco. 75% se excreta por orina y 15% por heces.

En el sistema nervioso central a distintas dosis, produce desde somnolencia hasta inconciencia, interfiere la transmisión interneuronal, su sitio de acción es probablemente el sistema reticular activador, por lo cual disminuye la rigidez muscular, así como también tiene acción en médula espinal.

Actúa en el sistema límbico, principalmente en la amígdala, que es la zona para la supresión de las emociones, disminuyendo la ansiedad. Provoca amnesia importante, después de 2-3 minutos de su administración endovenosa, no tiene acción sobre la amnesia retrógrada si se administra intramuscular, no actúa sobre la memoria; por esta cualidad se ha empleado en odontología, endoscopias y en cardioversiones.

Produce analgesia transitoria y poca antanalgesia.

En el sistema cardiovascular el diazepam bloquea el sistema adrenérgico pero no el colinérgico, existe hipotensión debida a relajación refleja de vasos periféricos.

En el sistema respiratorio, existe ligera depresión respiratoria, hipoventilación por disminución del volumen respiratorio, por disminución del volumen minuto en un 20-30%, aunque existe disminución de la frecuencia, disminuye la  $PaO_2$ , aumenta la  $pCO_2$ . Disminuye la respuesta ventilatoria al  $CO_2$ , modifica el intercambio gaseoso pulmonar. Esto debido a hipotonía muscular más que a depresión del centro respiratorio. Unido a los morfínicos, presentan menor incidencia de vómito.

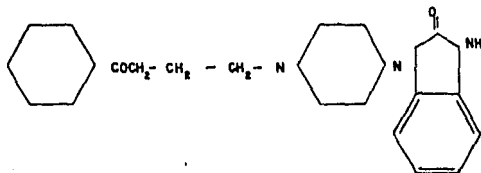
Tiene una vida media de 93.2 Hs. durando la sedación 40-60 minutos. Su acción en la unión neuromuscular se debe principalmente al solvente utilizado.

Produce depresión respiratoria, flebitis y trombosis en sitios de venopunción.

Sus efectos se revierten con fisostigmina y aminofilina a dosis de 1 a 2 mg.

DEHIDROBENZOPERIDOL.- Sintetizado por Jansen en 1963, se le clasifica como "tranquilizante mayor" o como fármacos "afines a la cloropromacina", se dividen en butirofenonas y fenotiacinas. El dehidrobenzoperidol (DHBP) es derivado de las butirofenonas.

Su fórmula química y estructural:



4'-fluoruro-4-(N-4-(N-benzimidazolono)-3,4-tetrahidropiperidino)-hidrato de butirofenona.

Altera la permeabilidad de la membrana celular - en lugares donde hay neurotransmisores sinápticos como la dopamina, noradrenalina, serotonina y ácido gamaaminobutírico. Inhibidor competitivo, demostrado indirectamente al administrarse a un paciente bajo tratamiento con levodopa, apareciendo rigidez parkinsoniana.

Se le atribuye un efecto alfa. Disminución de la tensión arterial e hipotensión postural. Es un vasoconstrictor cerebral, que reduce el flujo sanguíneo cerebral y presión del líquido cefalorraquídeo pero con efecto poco aparente en el metabolismo cerebral. Reduce la captación de oxígeno en el organismo, aumenta los niveles de glicemia.

En el paciente deprime sus tonos psíquico y motor, su coordinación, sus movimientos son lentos e inseguros, conserva orientación normal. Responde con lentitud e indiferencia. Los reflejos cutáneos se conservan o exageran. La experiencia subjetiva puede ser de agitación e intranquilidad, algunos pacientes presentan hipertonia e intranquilidad motora (discinesia).

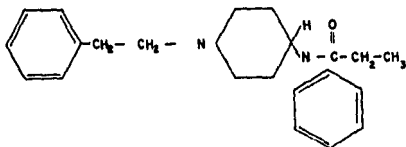
Relajación muscular principalmente en párpados y mandíbula, puede haber bradicardia, la tensión arterial disminuye en un 20-30%, se dice que es 32 veces más potente como agente antishock. Aumenta la  $PaO_2$ , aumenta el pH, disminuye el  $CO_2$  alveolar.

Inicio de acción a los 2-3 minutos de administrado. Cuatro horas después pueden presentarse crisis oculogíras. Como premedicación sedante pueden aumentar la aprensión, puede prolongar la eficacia analgésica del fentanyl. Inhibe la zona quimiorreceptora en el centro del vómito.

10% se elimina como tal por la orina, 90% se metaboliza en el hígado por hidrólisis a ácido p(fluorobenzol) propiónico y piperidina.

F E N T A N Y L.- Analgésico narcótico derivado de las fenilpiperidinas.

Fórmula química y estructural:



1:n-2fenetil-propionil-anilino-piperidino.

Es 100 veces más potente que la morfina. Posee propiedades analgésicas 2-3 minutos después de administrarse y durante 20-30 minutos por acción talámica y reticular. Produce bradicardia, hipotensión, aumento de volumen-sistólico, manteniéndose o elevándose ligeramente el volumen minuto, si se atropiniza el paciente estos efectos no aparecen.

Disminuye las resistencias periféricas, provocando vasodilatación arterial y venosa, con aumento de la temperatura cutánea.

Sistema respiratorio, produce estimulación rápida y depresión respiratoria, a dosis altas bronquilo y -- broncoconstricción.

La tolerancia al tubo endotraqueal es menor que con dextromoramida y fenopiridina.

Sistema nervioso periférico, se conserva el reflejo corneal, palpebral y patelar, si desaparece es signo de sobredosis.



Aumenta el peristaltismo, aumenta las secreciones gástricas y biliar, produce lagrimeo. Salivación y secreciones bronquiales son muy raras. Rigidez por excitación de placa motriz, miosis.

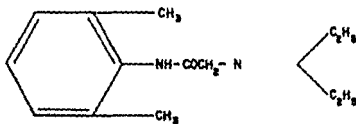
10% se excreta como tal, 90% se metaboliza en el hígado por oxidación en ácido fenilacético, nor-fentanyll, hidrólisis 4-anilino-piperidina.

X I L O C A I N A.- También se le conoce como lidocaína, preparada por vez primera en 1943.

Es una aminoetilamida.

Es soluble en agua. Tiene afinidad por tejidos grasos. Produce anestesia más rápida, intensa y duradera que una concentración igual de procaína.

Su fórmula química y estructural:



Diethylamino-2,6-acetoxylidida.

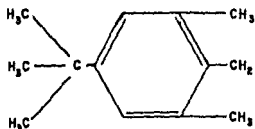
Alrededor del 80% de una dosis de lidocaína puede ser determinada como metabolitos. En el hombre la principal vía de biotransformación es una N-desalquilación, que forma monoetilglicilxilidina (MEGX), seguida de una N-desalquilación secundaria que forma glicilxilidina (GX) o de hidrólisis para formar 2,6-xilidina, la cual a su vez es metabolizada a 4-hidroxi-2,6-xilidina. 35% del fármaco se hidrolisa directamente a N,N-dietilglicina.

La vida media de la MEGX, parece ser igual o ligeramente mayor que la que corresponde a la lidocaína, probablemente la toxicidad de la MEGX se suma a la de este fármaco. La toxicidad de la MEGX sería mayor en los pacientes con insuficiencia cardíaca por la velocidad de eliminación reducida. La vida media de la GX es mayor que la de la lidocaína, por lo tanto continúa acumulándose en el plasma, incluso doce horas después de haber terminado la infusión de lidocaína. La inyección intravenosa directa de GX en voluntarios se acompañó de una reacción del sistema nervioso central menor que la producida mediante una dosis equivalente de lidocaína sin reproducir las acciones cardiovasculares de la infusión de lidocaína. Sin embargo, los efectos pueden ser distintos en pacientes con enfermedad del corazón.

Se metaboliza en el hígado en fenol libre y conjugado. El fenol libre se excreta por orina. Se hidroxila el anillo cíclico dándonos la 4-hidroxi-2,6-dimetilanilina 75% se excreta por orina.

Se encuentra en concentraciones al 1% y 2% en frasco ampula. En pulverizador al 10%, es decir se aplican 10mg. de xilocaina por cada pulverización. Se puede provocar espasmo laríngeo, irritación del sistema nervioso central, caracterizado por crisis convulsivas.

XILOMETAZOLINA.- Derivado de imidazolina, tiene una acción alfa receptora, causando vasoconstricción. Se encuentra en concentraciones al 0.5% y al 1%. Su fórmula estructural es la siguiente:

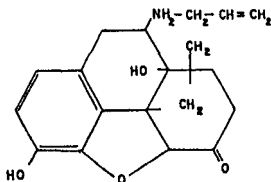


**N A L O X O N A.**- Antagonista semisintético de los morfínicos, derivado alilo de la oximorfona, muy potente, de corta duración, con nula potencia analgésica. Sintetizada en 1961, introducida en la práctica clínica en 1963.

Polvo cristalino soluble en agua.

El antagonismo se realiza mediante: interacción química directa entre el morfínico y la naloxona. Actividad anticolinesterásica, acción competitiva a nivel de receptores. Antagonismo a nivel de receptores celulares o de sus enzimas. Antagonismo de efectos depresores morfínicos y sinergia con efectos excitantes.

Su fórmula química y estructural:



**N-allyl-oximorfone.**

A mayor potencia analgésica menor depresión respiratoria, producida por su antídoto. Su inicio de acción después de la administración intravenosa es de 20 a 120 segundos, administrado intramuscularmente a los 3-15 minutos, también subcutáneo. Concentración sérica máxima a los 15 minutos. Vida media plasmática de 45 a 60 minutos. Duración de acción de 1 a 4 horas.

La naloxona alcanza el 0.25% en el cerebro a los 10 minutos. La relación concentración en cerebro-sérica es de 1.5, cuando disminuye la concentración sérica es de -- 1.5 a 2. Tiene coeficiente de partición mayor por lo que difunde más. Se elimina rápidamente parece ser que se debe al grupo alilo en el nitrógeno del núcleo morfínico.

La difusión y excreción cerebral son los principales factores de su gran potencia y su corta duración. -- Atraviesa la barrera hematoencefálica y placentaria.

Se degrada mediante una glucuronido conjugación, de salquillación con reducción del grupo 6 ceto. Se necesita un medio saturado con oxígeno al 95% y 0.5% de anhídrido carbónico. El 86% se metaboliza en forma conjugada. 17% se elimina por orina sin conjugar.

Tres metabolitos tiene la naloxona: naloxona - 3-glucuronido, 7,8 dihidro-1,4-hidroximorfinona, glucuronido y N-allyl 7,8-dihidroximorfinona.

No tiene propiedades toxicomanógenas, no produce dependencia física ni psíquica. Administrada en pacientes sanos, no produce analgesia, cambios en el aparato -- cardiovascular, ni en el aparato respiratorio, sin alteraciones en la temperatura corporal.

Administrada en pacientes en quienes se administró morfínico en dosis fraccionadas, no modifica el umbral de la percepción dolorosa de manera significativa, pero si se administra en forma brusca se revierte la analgesia postoperatoria.

Provocan una emersión inmediata y completa con disforia o signos de desorientación, si se administra en bolo se provoca taquicardia, náuseas, diaforesis y enrojecimiento cutáneo.

Disminuye la miosis provocada por morfínicos, administrada en forma brusca midriasis. Aumenta de manera transitoria la temperatura central. Corrige la depresión respiratoria.

## O B J E T I V O S .

En el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" se realizan cirugías en pacientes con alteraciones anatómicas congénitas o adquiridas, como las mencionadas en el capítulo de anomalías anatómicas. Así mismo en pacientes con secuelas de quemaduras (cicatrices retractiles en cuello y cara), dificultando la intubación con las técnicas habituales.

Con el uso del fibrolaringoscopio, podemos resolver en gran parte los problemas de intubación difícil o imposible con la técnica habitual.

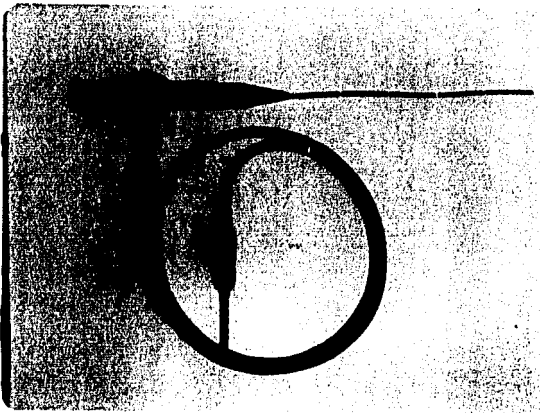
Los objetivos que motivaron el estudio son los siguientes:

- a) Familiarizarnos con el uso del fibrolaringoscopio.
- b) Lograr intubar con este aparato al 100% de los pacientes.
- c) Evitar técnicas agresivas como la intubación retrógrada y la traqueostomía en pacientes problema.

- d) Utilizar el fibrolaringoscopio para valoraciones de las vías respiratorias altas por su fácil manipulación.
- e) Utilizar el fibrolaringoscopio en la Unidad de Cuidados Intensivos, para verificar las posiciones de las sondas endotraqueales, cuando exista duda.

Con los objetivos anteriores y la revisión de los estudios, apoyamos el procedimiento que a continuación describiremos.





FIBROLARINGOSCOPIO OLIMPUS CLK-3

## MATERIAL Y METODO

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González", incluyendo 20 pacientes de ambos sexos, de edad variable entre los 8 y 82 años, dividiéndolos en lotes de 10 pacientes cada uno.

El riesgo anestésico quirúrgico de acuerdo a la clasificación de la A.S.A., para el estado físico de los pacientes, se desplazó entre A.S.A. 1 y A.S.A. 2.

Se utilizó un fibrolaringoscopio.

Sondas tipo Magull y Sanders; Rüsck y Leyland, - los calibres de las sondas empleadas fueron de 28 a 38 mm. de diámetro interno (#6.5 a #9 en la escala francesa)

Xilometazolina al 1%, en solución.

Xilocaina al 10%, en solución con pulverizador.

Jalea K-Y

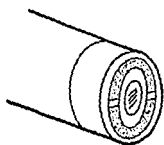
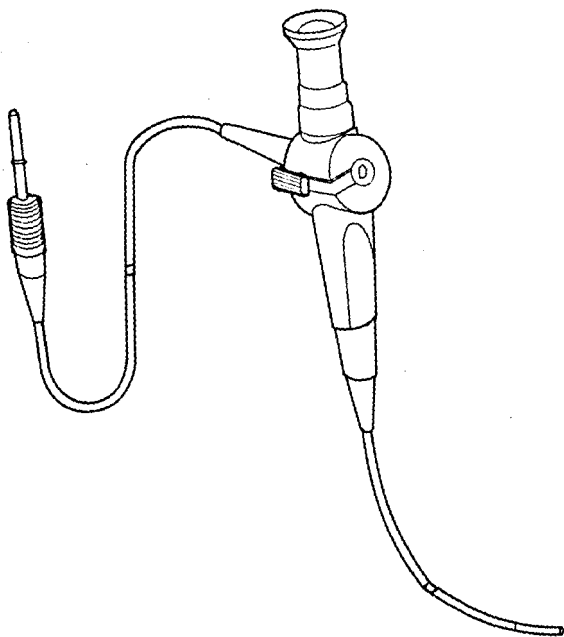
Esfigmomanómetro.

Estetoscopios.

El fibrolaringoscopio utilizado es un aparato -- Olympus tipo CLK-3, contando con una fuente de luz, la -- cual consta de un tablero de controles con: botón de encenu dido, control de brillo, control de ventilación, control -- de la lámpara de iluminación, sitio de inserción del fibros copio. El fibroscopio cuenta con un cordón universal, -- lente ocular, ajustamiento de dioptrías, control del nivel de angulación, inserción del tubo, sección de curvatura, -- lente del objetivo y fibras ópticas.

El diámetro externo es de 3.4mm, el ángulo del -- campo visual de 75°. La profundidad del campo visual de -- 5 a 50mm. el ángulo de curvatura hacia arriba de 130°, -- el ángulo de curvatura hacia abajo de 90°, la longitud de- trabajo del fibroscopio de 30cm. la longitud total de -- 47.5cm. Funciona con un voltaje de 120 volts de corriente alterna, a una frecuencia de 60HZ, a una temperatura ambienu te entre 10° y 40°C. humedad relativa de 30 a 85%, pre- -- sión atmosférica de 700-1,600 Torr.

Las lentes integradoras de imágenes constan de -- un foco distal de 1.5mm, F-número 2.5, foco cercano de -- 5.0mm, foco lejano de 50mm, diámetro de 1.4mm, el índice -- de refracción de 1.62mm.



**FIBROLARINGOSCOPIO**

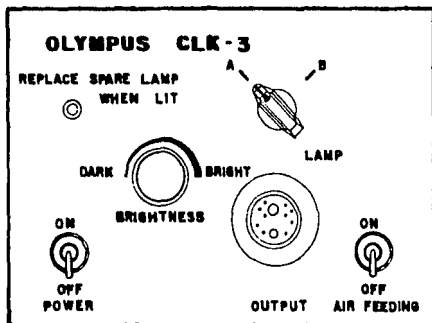
C U A D R O      I

Edad:	8 a 82 años.
Sexo:	Femenino: 11
	Masculino: 9

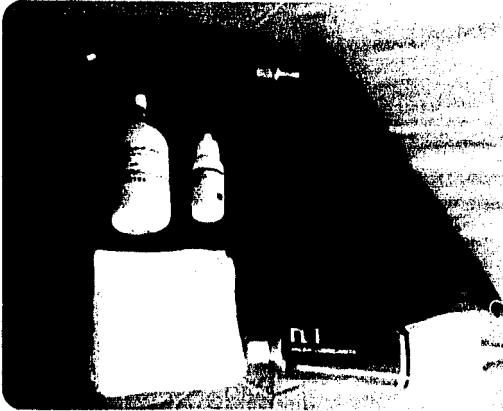
C U A D R O      II

ESTADO FISICO

A.S.A. 1	15 pacientes
A.S.A. 2	5 pacientes



FUENTE DE LUZ



SONDAS SANDERS, XILOCAINA 10%, XILOME  
TAZOLINA 1%, JALEA K-Y.

Fibras ópticas conductoras de imagen empaquetadas con material plástico, tamaño de las múltiples fibras-250 $\mu$  cuadradas, diámetro de empaquetado de 1.5mm. Longitud 30cm.

Fibras de iluminación: el material de las fibras plástico, diámetro de las fibras 0.00254mm, número de fibras aproximadamente 33.

M E T O D O.- Todos los pacientes recibieron como medicación preanestésica atropina a dosis de 10mcg/Kg. de peso y diacepam a dosis de 100mcg/Kg. de peso, 15 a 30 minutos antes del procedimiento.

En la sala de quirófano, se efectuó a todos los pacientes exploración detallada de la nariz para verificar la ventilación y limpieza de ésta. Una vez realizada la exploración, se procedió a monitorizarlos con estetoscopio precordial y esfigmomanómetro.

A los pacientes se les dió información detallada del procedimiento a realizar.





LARINGOSCOPIA PREVIA

En todos los pacientes se utilizó xilometazolina al 1% en la narina elegida 5 a 10 minutos antes de efectuar el procedimiento.

Se administraron dos tipos diferentes de sedación, de acuerdo con la valoración preanestésica efectuada en cada paciente.

A los enfermos incluidos en el grupo A se les administró citrato de fentanyl a dosis de 3mcg/Kg. de peso y diazepam a dosis de 100mcg/Kg. de peso. A los pacientes que integraron el grupo B, se les administró citrato de fentanyl a dosis de 3mcg/Kg. de peso y dehidrobenzoperidol a dosis de 50mcg/Kg. de peso.

A los dos grupos de pacientes se les aplicó pulverizaciones de xilocaína al 10% en orofaringe, nasofaringe y cuerdas vocales en el momento de iniciar el procedimiento.

Enseguida, lubricamos la sonda endotraqueal y la fibra óptica con Jalea K-Y.

Verificamos el correcto funcionamiento del fibrolaringoscopio y procedimos a introducir una sonda por-

la narina que mejor ventiló, lo hicimos con la mayor gentileza posible, corregimos la posición del orificio externo y al pasar la sonda por los cornetes, efectuamos una rotación de 90º hacia la izquierda con el propósito de no lesionar las estructuras anatómicas, una vez logrado esto se corrigió la posición de la sonda.

De estar en la cabecera del paciente el anestesiólogo que realizó el procedimiento, se colocó en este momento del lado izquierdo del enfermo, a la altura del cuello.

EL fibrolaringoscopio se tomó con la mano izquierda y la parte distal del mismo se guió con la mano derecha, para introducirlo en la sonda hasta localizar las estructuras anatómicas.

Utilizando el dedo pulgar izquierdo, realizamos movimientos con el control de angulación hacia abajo, hacia arriba, a la derecha y a la izquierda hasta que localizamos la epiglotis y cuerdas vocales.

Con la mano derecha deslizamos la sonda hasta situarla en la laringe, abocándola únicamente. Introducimos el fibrolaringoscopio poco más allá de las cuerdas

C U A D R O    I I I

MEDICACION PREANESTESICA

Fármaco	Dosis
Atropina	10 mcg/Kg
Díacepam	100 mcg/Kg

C U A D R O    I V

SEDACION ENDOVENOSA. GRUPO A

Fármaco	Dosis
Citrato de Fentanyl	3 mcg/Kg
Díacepam	100 mcg/Kg

C U A D R O V

SEDACION ENDOVENOSA. GRUPO B

Fármaco	Dosis
Citrato de Fentanyl	3 mcg/Kg
Dehidrobenzoperidol	50 mcg/Kg

C U A D R O VI

INTUBACION NASOTRAQUEAL

EXITOS	19
FRACASOS	1



SONDA SANDERS INSTALADA EN LA NARINA

vocales, sin dejar de observar a través del lente ocular, deslizamos la sonda hasta insertarla en laringe y tráquea- (cabe mencionar que en estos momentos del procedimiento se requiere la ayuda de otro anesthesiólogo que deslice la son- da), una vez instalada la sonda tratamos de visualizar - - cartílagos traqueales y si fué o no posible, retiramos rá- pidamente el fibrolaringoscopio.

Los pacientes permanecieron conscientes durante- el tiempo que duró todo el procedimiento, claro está que - tenían analgesia, la cual no dificultó la ventilación es- pontánea y si facilitó la intubación.

Se corroboró la ventilación correcta a través de la sonda endotraqueal, posteriormente, realizamos la induc- ción anestésica elegida, así como la técnica anestésica -- de manera habitual.



LARINGOSCOPIO DE FIBRA OPTICA  
CONTROL DE ANGULACION





FIBROLARINGOSCOPIA A TRAVES DE SONDA NASAL

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

Diecinueve pacientes se intubaron, fracasando el intento en un paciente. De los que se intubaron, cinco presentaban anomalías anatómicas congénitas o adquiridas, los otros catorce no tenían deformaciones.

En el grupo A, un paciente presentó durante el procedimiento, variaciones de un 10% más en la tensión arterial sistólica, su frecuencia cardíaca mostró una discreta elevación, la cual se mantuvo constante. En los nueve pacientes restantes de este grupo, la frecuencia cardíaca y tensión arterial mostró disminución hasta en un 10%, - - manteniéndose constante.

Los pacientes del grupo B durante el desarrollo del procedimiento, presentaron una variación de la frecuencia cardíaca y tensión arterial de un 10% menos de sus - - constantes basales.

En los pacientes que presentaron alteraciones a nivel de columna cervical, las dificultades para realizar la técnica fueron mayores, por lo que el tiempo utilizado fue más prolongado.

El mayor tiempo empleado en realizar el procedimiento fué de 25 minutos y el menor fué de 5 minutos.

Las sondas que más facilitan el procedimiento -- son las de tipo Sanders, por la flexibilidad del material -- del cual están constituidas, así como la ausencia de un -- radio de curvatura, que si está presente en las tipo Ma -- guill y que modifica en ocasiones el ángulo obtenido con -- el fibrolaringoscopio en la laringe.

Los pacientes del Grupo A, presentaron mayor -- cooperación durante la laringoscopia, a diferencia de los -- pacientes incluidos en el Grupo B, los cuales rechazaron -- levemente la introducción de la fibra óptica por presentar -- mayores molestias.

Se observó también que utilizar solamente un -- tranquilizante es menos recomendable, debido a que no hay -- analgesia y los pacientes presentaron mayores molestias -- o falta de cooperación, pero que es de gran utilidad en -- aquellos pacientes que presentan severas alteraciones -- anatómicas, ya que no existe depresión respiratoria.

C U A D R O V I I

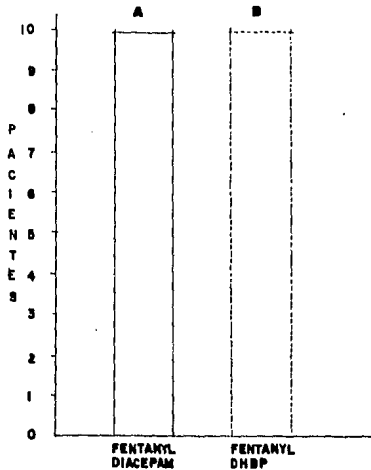
ALTERACION ANATOMICA	No. PACIENTES	%
Sin alteración anatómica	15	75
Cuello corto	2	10
Anquilosis vértebras cervicales	1	5
Luxación traumática de vértebras cervicales.	1	5
Prognatismo mandibular	1	5

C U A D R O V I I I

No.	DIAGNOSTICO	No. de Intentos	Sonda No.	Sexo
2	Cuello corto	1 y 2	32 y 34	F
1	Anquilosis vértebras cervicales	3	32	F
1	Luxación traumática vértebras cervicales	3	38	M
1	Prognatismo mandibular	2	36	M

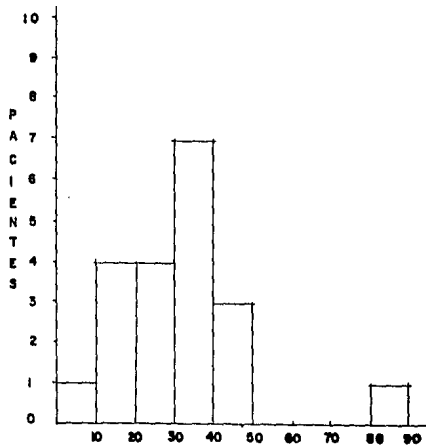
# INTUBACION NASOTRAQUEAL POR FIBROLARINGOSCOPIA

## GRUPO DE SEDACION



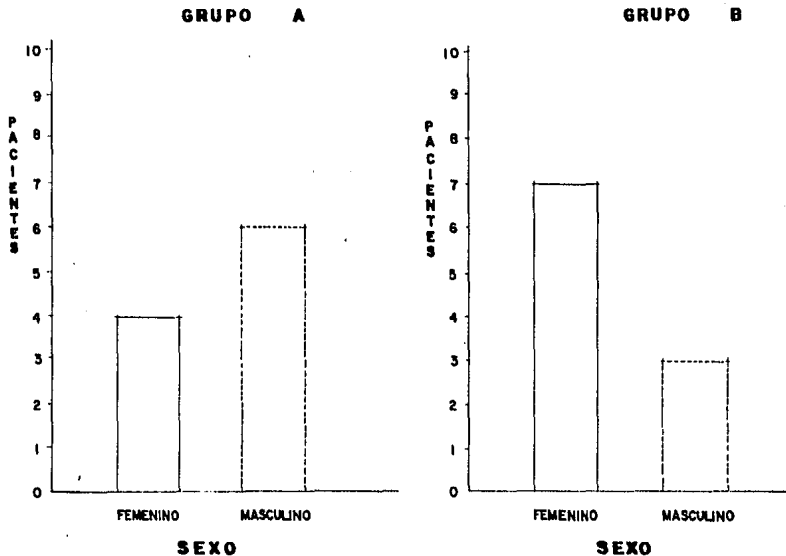
SEDACION

## GRUPO DE EDAD

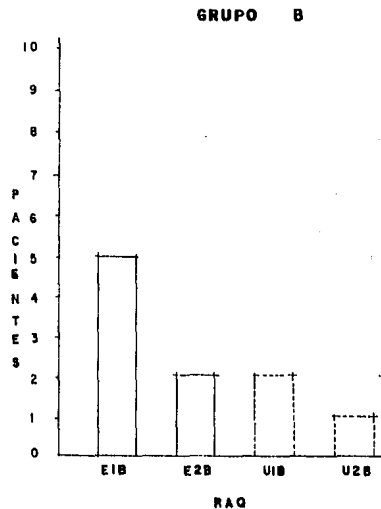
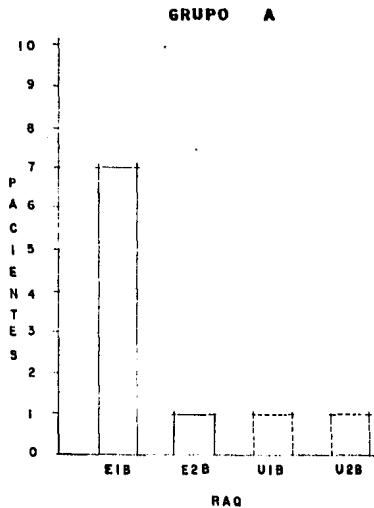


EDAD

**INTUBACION NASOTRAQUEAL POR FIBROLARINGOSCOPIA  
DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO**

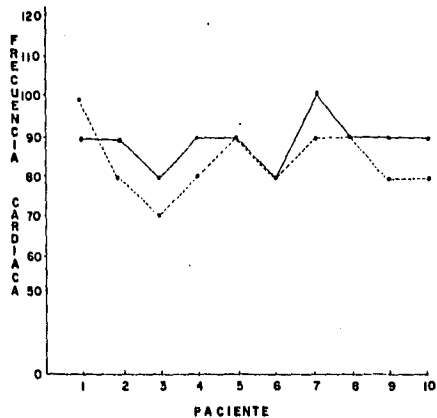


**INTUBACION NASOTRAQUEAL POR FIBROLARINGOSCOPIA  
DISTRIBUCION DEL ESTADO FISICO DE ACUERDO ALA ASA**

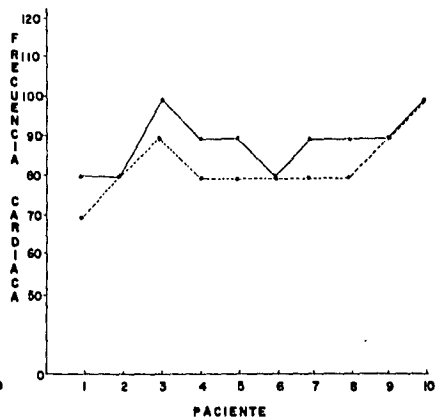


**CAMBIOS EN LA FRECUENCIA CARDIACA DURANTE LA INTUBACION NASOTRAQUEAL POR FIBROLARINGOSCOPIA**

**GRUPO A**



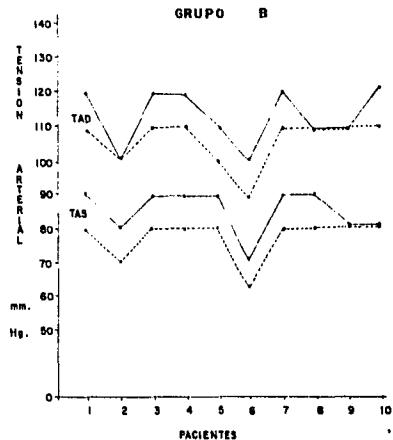
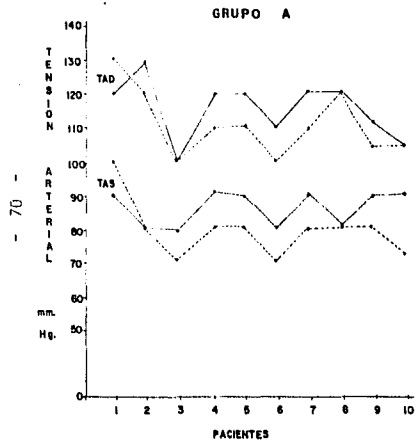
**GRUPO B**



— INICIAL  
- - - FINAL



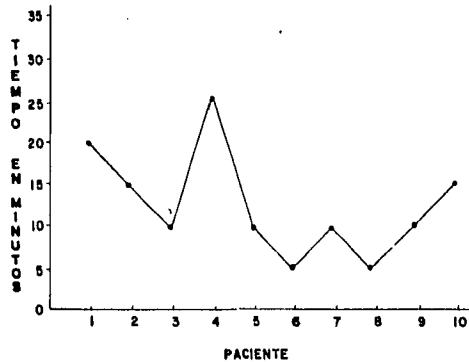
**CAMBIOS EN LA TENSION ARTERIAL DURANTE LA INTUBACION NASOTRAQUEAL POR FIBROLARINGOSCOPIA**



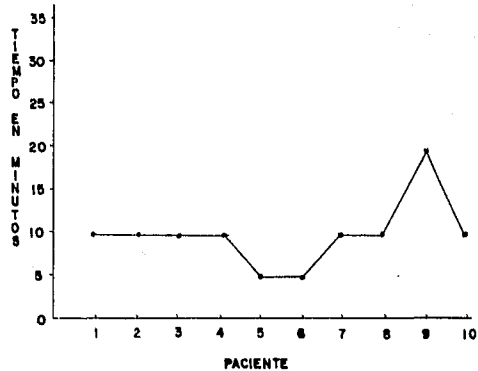
TAD: TENSION ARTERIAL DIASTOLICA  
 TAS: TENSION ARTERIAL SISTOLICA  
 — INICIAL  
 - - - FINAL

**TIEMPO UTILIZADO EN LA INTUBACION NASOTRAQUEAL POR FIBROLARINGOSCOPIA**

**GRUPO A**



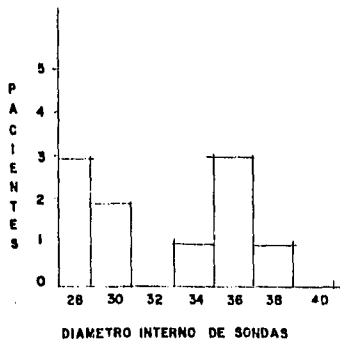
**GRUPO B**



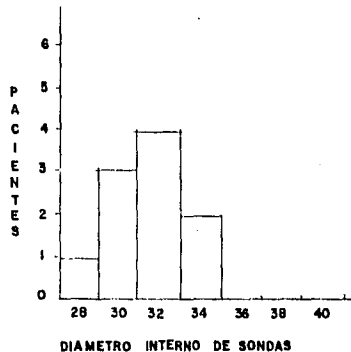
**DIAMETROS INTERNOS DE LAS SONDAS ENDOTRAQUEALES  
UTILIZADAS**

72

**GRUPO A**



**GRUPO B**



El fracaso de la técnica se presentó en un paciente del grupo B de 8 años de edad, posiblemente por que la técnica de sedación fué inadecuada.

Tres pacientes refirieron dolor faringeo posterior a la intubación endotraqueal, sin tener relación con los que presentaron dificultad a la técnica.

Los pacientes se extubaron en sala de quirófano, cuando presentaron reflejo de deglución, rechazo a la sonda endotraqueal y ventilación adecuada.

Los pacientes de ambos grupos no manifestaron molestias durante la realización del procedimiento o posteriores a éste, es decir que la amnesia retrógrada lograda con las dos sedaciones utilizadas en el estudio, cumplieron con su objetivo.

## COMPLICACIONES

Seis pacientes presentaron sangrado, a pesar - del vaso constrictor y el suave manejo para introducir --- el tubo nasotraqueal y la fibra óptica.

Los pacientes sedados con dehidrobenzoperidol -- presentaron con mayor frecuencia reflejo de deglución en - el momento de realizar el procedimiento.

Siete pacientes presentaron tos al introducir - la sonda en la tráquea.

En los pacientes que tuvieron secreciones abun-- dantes y sangrado, el riesgo de intubación aumentó, ya que el fibrolaringoscopio no cuenta con aspirador integrado.

La acumulación de secreciones o el sangrado, -- provocó con el paso de la sonda, reflejo de deglución y la sonda se desvió hacia el esófago, aumentando el tiempo de realización de la técnica.

El tiempo empleado en la realización de la técnica, aumentó cuando hubo presencia de secreciones.

Las sondas mal lubricadas al introducirlas en la laringe, provocan irritación de la mucosa; presentándose - reflejo tusígeno.

## D I S C U S I O N

El uso del fibrolaringoscopio como técnica de elección en la intubación endotraqueal en pacientes con alteraciones anatómicas congénitas o adquiridas, es de gran utilidad para evitar técnicas más agresivas en este tipo de pacientes.

La experiencia en el manejo de la fibra óptica nos dá un mayor porcentaje de éxito, debido a que las maniobras empleadas en la técnica serán las adecuadas para lograr la intubación en un tiempo mínimo, con un mínimo de complicaciones.

La sonda que se utiliza en el procedimiento debe reunir ciertas características, para lograr el propósito de intubar a los pacientes, ya que si la misma es de consistencia dura, provocará dificultad en su manejo y deterioro de las fibras ópticas.

La ausencia de un aspirador integrado a la fibra óptica, provoca aumento en el tiempo de realización de la-

técnica, ya que al acumularse las secreciones, se tiene que extraer la fibra óptica para aspirarlas, aumentando así -- las molestias del procedimiento.



## CONCLUSIONES

En el estudio se demostró que la introducción -- del fibrolaringoscopio se realiza con mayor facilidad, -- cuando se aplica una técnica de sedación aunada a un analgésico narcótico.

Que con el uso de soluciones tópicas, se facilita la introducción de la fibra óptica.

Que el manejo de la fibra óptica en manos expertas brinda una mayor oportunidad de intubación a todos -- aquellos pacientes con alteraciones anatómicas que no son -- candidatos a ser manejados con las técnicas habituales.

Que en cuanto más usual sea el manejo del fibrolaringoscopio, existirá mayor tendencia para disminuir los procedimientos traumáticos conocidos hasta la fecha como -- son: intubación nasal a ciegas, intubación retrógrada, -- traqueostomía, etc.

Que el uso del fibrolaringoscopio como técnica -- de intubación debe ser de elección en todos aquellos pa --

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 79 -

cientes en quienes se sospecha gran dificultad para la intubación, con las técnicas habituales y NUNCA DEBERA SER UTILIZADO COMO TECNICA DE INTUBACION DE URGENCIA.

Que el uso de una buena medicación determina la disminución del espasmo traqueobronquial, sangrado nasal, reflejo de deglución y el reflejo de tos.

Que los niños deben ser manejados con una medicación anestésica adecuada para su mejor cooperación o someterlos a una anestesia inhalatoria superficial, sin deprimir su ventilación, para tener mayor porcentaje de éxito.

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

- 1.- BUTTLER F.S., Cirilo A.A. Retr6grade tracheal intubation. Anaesthesia and Analgesia. 1960; 39:333-338.
- 2.- WATERS D.J. Guided blind endotracheal intubation.- Anaesthesia. 1963; 18:158-162.
- 3.- SHONE J.M. and Lippmann H.N. A flexible choledoscope. Lancet. 1965; 1200-1201.
- 4.- MURPHY Peter. A fiberoptic endoscope used for nasal intubation. Anaesthesia. 1967; 22(3): 489-491.
- 5.- TAYLOR P.A. and Towey R.M. The bronchofiberscope - as and aid to endotracheal intubation. British - - Journal of Anaesthesia. 1972; 44: 611-612.
- 6.- STILES C.M., Stiles R.R., Ducson J.J. A flexible - fiber optic laryngoscope. JAMA. 1972; 221: 1246-1247.
- 7.- DAVES N.J. An new fiberoptic laryngoscope for nasal intubation. Anaesthesia and Analgesia. Current Researches. 1973; 52(5): 807-808.
- 8.- PRITHVI P., Foresner J., Watson T. Techniques for fiberoptic laryngoscope in Anesthesia. Anaesthesia and Analgesia. 1974; 53(5): 708-714.

- 9.- MULDER D.S., Wallace D.F. and WoolHouse F.M. The use of the fiberoptic bronchoscope to facilitate-- endotracheal intubation following head and neck -- trauma. The Journal of Trauma. 1975; 15(8): 638-640
- 10.- SACKENER M.A. Bronchofiberscopy. Am. Rev. Ris. -- Dis. 1975; 111: 887-888.
- 11.- SALEM M. Mathrubhutam H. Bennet E. Medical Intelli- gence. Current Concepts. Difficult intubations. -- The New England Journal of Medicine. 1976; 295(16) 879-881
- 12.- CECIL G.T. Numm J.F. Anestesia General. 1a. Edi- -- ción. 1976; 746-747
- 13.- MARTIN A.L. Fundamentos de Gastroenterología. -- 1977: 74
- 14.- ORTIZ M.F. Cirugía Craneofacial. 1979; 75-94.
- 15.- COLLINS V.J. Anestesiología. 2a. Edición. 1979: -- 8, 9, 245, 282.
- 16.- RUCKER R.W., Silva W.J. and Worcester C.C. Fibreop- tic bronchoscopic nasotracheal intubation in chil- dren. Chest. 1979; 76(1): 56-58
- 17.- KATZ R.L. and Berci G. The optical stylet. A new - intubation techniques for adults and children with specific references to teching. Anesthesiology. -- 1979; 51: 251-254.

- 18.- MIHIC D. Binkert E., Novoselac. The first endotracheal intubations. *Anesthesiology*, 1980; 51: 523.
- 19.- MESSETER K., Petterson K. Endotracheal intubations with the fiberoptic bronchoscope. *Anaesthesia*. - 1980; 35: 294-298.
- 20.- LLOYD E. Fiberoptic laryngoscopy for difficult intubation. *Anaesthesia*, 1980; 35:719.
- 21.- EDENS E. Sia R. Flexible fiberoptic endoscopy in difficult intubations. *Annals. Otolaryngology*. - 1981; 90: 307-309.
- 22.- VREDEVOE L.A. New Techniques for fiberoptic intubations and laryngeal examination. *Anaesthesia and Analgesia*, 1981; 60: 617
- 23.- CHILDRESS W.F. New method for fiberoptics endotracheal intubation of anesthetized patients; *Anesthesiology*, 1981; 55:595-596
- 24.- SIA R.L. Edens E. How to avoid problems using the fiberoptic bronchoscope for difficult intubation. *Anaesthesia*, 1981; 36: 74-75
- 25.- PARK G.R. The use of fiberoptic instruments intensive care units. *Anaesthesia*, 1981; 36(7): 719-720
- 26.- HARRISON'S. Principles of Internal Medicine, 1981; 1,200-1,201-1,360-1,362.
- 27.- CHURCHILL, Miller R. *Anaesthesia*, 1981: 244,245, - 1,252

- 28.- WILLIAMS R. Maltby. Airway Intubator. Anaesthesia and Analgesia. 1982; 61(3): 309
- 29.- PALAZZO M. Soltice N. A New aid to fiberoptic - bronchoscopy. Anaesthesia and intensive care. - - 1983; 11(4): 388-389.
- 30.- ROGERS S. Benumof N. New and easy techniques for- fiberoptic endoscopy-aided tracheal intubations. Anesthesiology. 1983; 59: 569-572.
- 31.- OVASSAPIAN A. Fiberoptic bronchoscope and double - lumen tracheal tubes. Anaesthesia. 1983; 38(11): 1,104
- 32.- GERSON C.R. Safety of the flexible fiberoptic -- bronchoscopy in infants and childrens. Laryngosco- pe. 1983; 93: 1,488-1,489
- 33.- FRANCOIS G., Cara M. Anesthesiologia. 1984: 3,4.
- 34.- SHAPIRO H., Sanford T., Schildach L. Fiberoptic - - stylet laryngoscope and sitting position for tra- cheal intubation in acute superior vena caval syn- drome. Anaesthesia and Analgesia. 1984; 63:161-162
- 35.- WATSON Ch. Claphan M. Transillumination for correct tube positioning. Use a new fiberoptic endotra- -- cheal tube. Anesthesiology. 1984; 60:253.

- 36.- BERTHELSEN P, PrytzS., Jacobsen E. Two stage fiberoptic nasotracheal intubation in infants. A new approach to difficult pediatric intubation. Anesthesiology. 1985; 63: 457-458.
- 37.- PRAKASH B. The use of the pediatric fiberoptic bronchoscope in adult. Am. Rev. Riser. Dis. 1985; 132: 715-718.
- 38.- OVASSAPIAN A. Failure to withdraw flexible fiberoptic laryngoscope after nasotracheal intubation Anesthesiology. 1985; 63:124-125.
- 39.- COIFFMAN F. Texto de Cirugía Plástica, Reconstructiva y estética. 1986; 324-332, 428-430, 447-454, 489-502.
- 40.- ZORNOW M.H. Mitchell M.M. Foreign body aspiration during fiberoptic assisted intubation. Anesthesiology. 1986; 64: 503.
- 41.- ORKIN F.K., y Cooperman L.H. Complicaciones en Anestesiología. 1986; 125, 126, 137-141.