



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

**EXPERIENCIA EN CIRUGÍA DE PARÁLISIS CORDAL UNI Y BILATERAL,  
EN LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE CENTRO MÉDICO  
NACIONAL SIGLO XXI EN EL PERÍODO DEL  
AÑO 2001 AL 2007.**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD DE  
OTORRINOLARINGOLOGÍA



**PRESENTA: DR. JORGE ALBERTO VARGAS VALDERRAMA**

**TUTOR Y ASESOR DE TESIS: DR. ALEJANDRO MARTÍN VARGAS AGUAYO MJS**  
**ASESOR ADJUNTO: DRA. CLAUDIA ITZE PÉREZ ÁLVAREZ MB DE CCC**  
**ASESOR METODOLOGICO: DRA. DIANA G. MENEZ DIAZ**



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  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

---

DRA. DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFE DE DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
DR BERNARDO SEPULVEDA G  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XX

---

DR ALEJANDRO VARGAS AGUAYO

MEDICO PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE OTORRINOLARINGOLOGIA  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
DR BERNARDO SEPULVEDA G  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

---

DRA. CLAUDIA ITZE PEREZ ALVAREZ

MEDICO PROFESOR ADJUNTO DEL SERVICIO DE CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
DR BERNARDO SEPULVEDA G  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

## **I. TÍTULO.**

EXPERIENCIA EN CIRUGÍA DE PARÁLISIS CORDAL UNI Y BILATERAL, EN LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI EN EL PERÍODO DEL AÑO 2001 AL 2007.

## **II. AUTORES.**

Dr. Jorge Alberto Vargas Valderrama  
Residente de cuarto año de la especialidad de Otorrinolaringología.

Dr. Alejandro Martín Vargas Aguayo.  
Médico en jefe del Servicio de Otorrinolaringología del la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Dra. Claudia Itze Pérez Álvarez.  
Médico adscrito al servicio de Cirugía de Cuello de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI

Asesor metodológico: Dra. Diana G. Menez Díaz  
Jefe de División de Educación en Salud, UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **III. SEDE.**

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CUELLO DE LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, IMSS.

## ÍNDICE.

	Páginas
• Agradecimientos	4
• Introducción	5-10
• Planteamiento del problema	11
• Hipótesis	11
• Objetivos	11
• Materiales, pacientes y métodos	12-13
• Resultados	
➤ Parálisis cordales unilaterales	14-19
➤ Parálisis cordales bilaterales	20-25
➤ Discusión	26
• Conclusiones	27
• Bibliografía	28

#### **IV. AGRADECIMIENTOS:**

A Olivia y Rogeberto, mis padres, por su apoyo y comprensión, mis hermanos Nancy, Gerardo y Rogelio, mis sobrinos Kevin, Katia a todos ellos gracias por estar conmigo en todo momento y por haber tenido paciencia y sacrificado horas de esparcimiento familiar.

A mis amigos Sergio y Erendira por su amistad a través de largos años.

A una persona muy especial que ha llegado a mi vida durante la residencia.

A un entrañable amigo que nos abandono en este difícil camino de la vida, Víctor Román por su apoyo incondicional.

Siempre estaré agradecido al Dr. Alejandro Martín Vargas aguayo, jefe del servicio de otorrinolaringología, maestro y hombre de vanguardia en esta especialidad, sin demeritar a mis demás maestros el Dr. German Grandvallet Múgica, Dr. Salomón Waizel Haiat, Dra. Roxana Contreras Herrera, Dr. Miguel Kageyama Escobar, Dr. Eulalio Vivar Acevedo, Dr. Eduardo Desentis Vargas, Dr. Francisco Sánchez Campa a todos ellos por el entusiasmo y desinterés con que nutren nuestras mentes.

A la Dra. Claudia Itze Pérez Álvarez médico de base de cirugía de cabeza y cuello, por su tiempo, enseñanzas y apoyo en el asesoramiento en este trabajo, gracias.

A la Dra. Diana G. Menes Díaz por su apoyo invaluable.

A los pacientes, en quienes aplicamos los conocimientos adquiridos en nuestro entrenamiento y en quienes ejecutamos las técnicas perfeccionadas con la experiencia profesional, por su confianza invaluable y por ser, cada uno fuente inagotable de aprendizaje.

A Ti, Supremo hacedor, por colocarnos en este camino de servicio al prójimo, por ayudarnos en la difícil encomienda de mitigar el dolor.

*A TODOS GRACIAS*

## V. INTRODUCCION:

La parálisis cordal uni y bilateral es una patología laríngea a la cual nos enfrentamos casi a diario en este hospital, es una entidad que es descrita y tratada desde el año 1909 por Horsley, mediante una reinervación, con éxito, de anastomosis termino-terminal simple del nervio laríngeo recurrente<sup>(2,3)</sup>.

Respecto a la epidemiología, las parálisis cordales uni o bilaterales, son causadas en 90% por lesiones a los nervios periféricos que inervan los músculos fonadores, y en 9% a lesiones nucleares y supranucleares del SNC, en 1% no se identifica causa alguna. Esta patología predomina en el sexo femenino en un 77% respecto a un 23% en hombres, con una edad que varía desde la segunda hasta la séptima década de la vida, de predominio en raza blanca<sup>(1, 3,4)</sup>.

Etiológicamente, se agrupan de la siguiente manera:

- a) Congénitas: Uni o bilaterales, de predominio en el lado izquierdo, se puede acompañar de agenesia cerebral, retraso mental, mielomeningocele y traumatismo al nacer<sup>(2,10)</sup>.
- b) Inflamatorias: Meningitis, aracnoiditis, tromboflebitis de la vena yugular interna, infecciones de origen viral (herpes zoster, mononucleosis infecciosa y otros)<sup>(2)</sup>.
- c) Tumorales: Tumores de fosa posterior (meningiomas, schwannomas), tumores de oído medio (glomus yugular), glándula parótida (carcinoma del lóbulo profundo), tumores de glándula tiroideas (adenomas, carcinomas, bocio simple), tumores del cuerpo carotídeo (glomus intravagal, carcinoma del esófago cervical), linfomas malignos<sup>(3,5)</sup>.
- d) Autoinmunes: Enfermedades de la colágena (lupus eritematoso sistémico, poliarteritis nodosa), enfermedades del suero<sup>(4,11)</sup>.
- e) Neurológicas: Malformación de Arnold-Chiari, meningoceles y mielomeningocele, siringomielia, esclerosis múltiple<sup>(10)</sup>.
- f) Traumáticas: Traumatismos agudos externos (heridas penetrantes y no penetrantes de cuello). Iatrogénicas: tiroidectomía, traqueotomía, diverticulectomía, disección radical de cuello, tumorectomías de cuello, laringectomía supraglótica; cirugía cardiovascular (ligadura del conducto arterioso persistente, implantación de prótesis valvulares)<sup>(8,3)</sup>.
- g) Tóxicas: Exposición a metales pesados (plomo, mercurio, arsénico). Inyección de heroína en vena yugular.
- h) Idiopáticas.

La gran mayoría de las parálisis cordales como se mencionó anteriormente, son debidas a lesiones periféricas de los nervios ya sea laríngeo recurrente y el laríngeo superior, Figs. 1 y 2.<sup>(13,14)</sup>

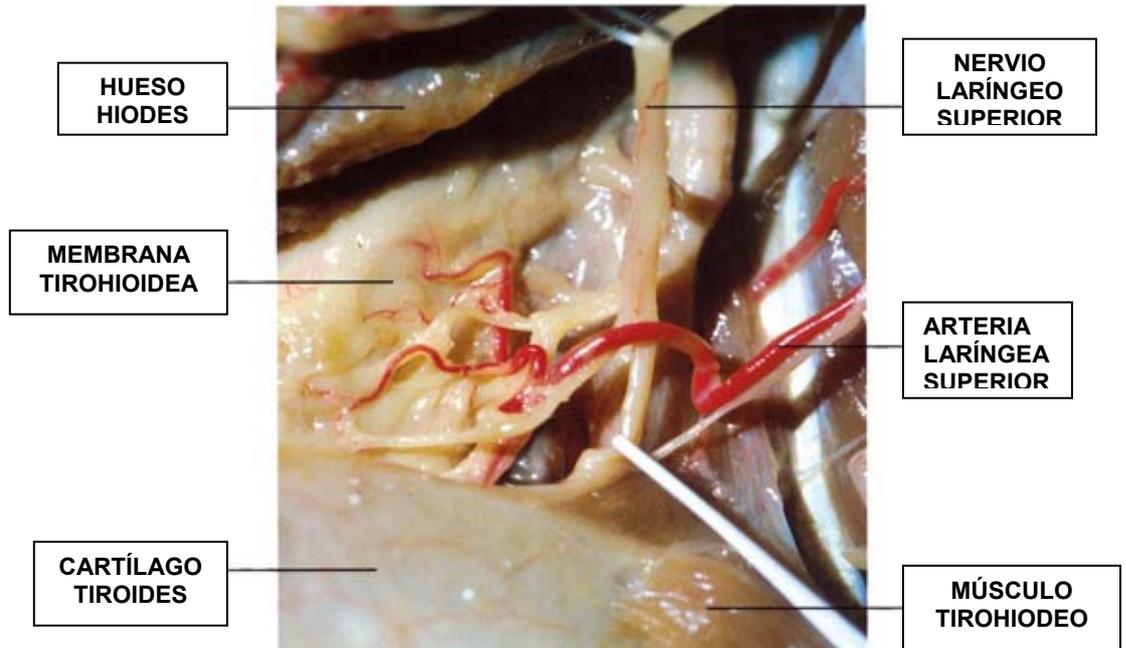


FIG. 1 NERVIO LARÍNGEO SUPERIOR Y SUS RELACIONES ANATÓMICAS

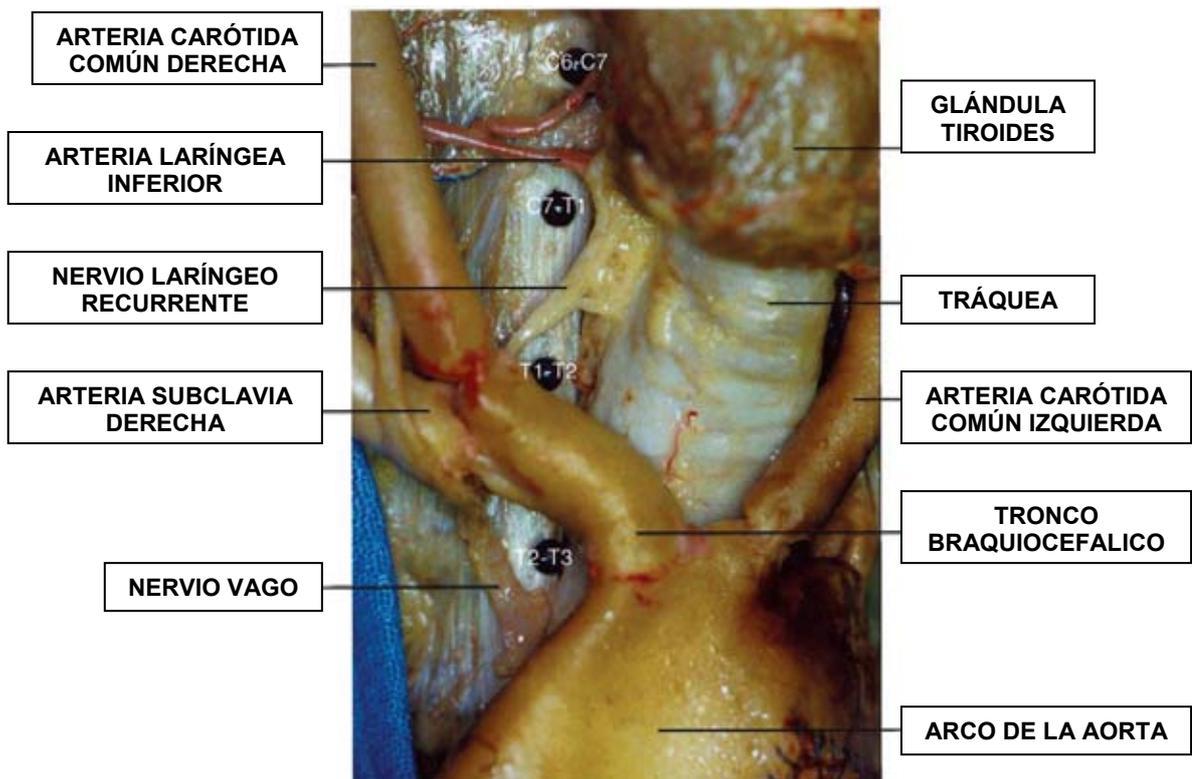


FIG. 2 NERVIO LARÍNGEO RECURRENTE Y SUS RELACIONES ANATÓMICAS

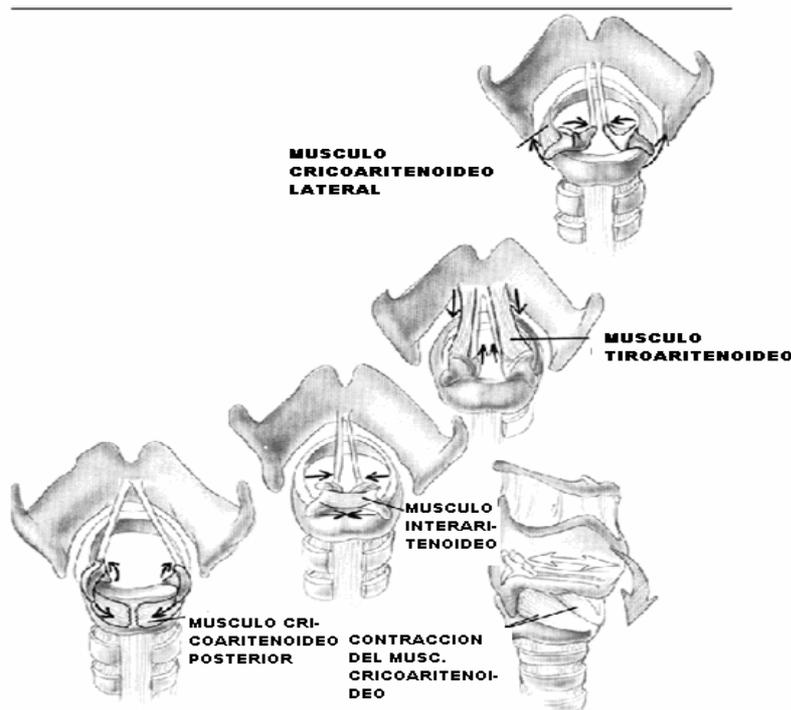
Las tres funciones básicas de la laringe en orden de importancia, son protección de la vía aérea, respiración y fonación. (5, 2,13)

- a) Al actuar como esfínter, la laringe evita la entrada de cualquier sustancia u objeto, excepto aire hacia los pulmones; cierre de la porción interna de la laringe, cierre de la glotis, al término de la respiración, reflejo de la tos, expulsión de secreciones y cuerpos extraños.
- b) La respiración controlada mediante la dilatación de los músculos activos de la apertura laríngea, ayuda a regular el intercambio de gases a nivel pulmonar y a mantener el equilibrio ácido-básico.
- c) La fonación es la producción de voz mediante la vibración de las cuerdas vocales.
- d) Otras funciones; La fijación del tórax también es una función de la laringe, el cierre de la glotis ayuda a incrementar las presiones intratorácica e intraabdominal y contribuye a la succión, la guturalización, la defecación, el vómito, la micción y el trabajo de parto.

En la fonación, las cuerdas vocales se encuentran en aducción y casi llegan a la línea media debido a la acción del músculo cricotiroides, que es un tensor isotónico de las cuerdas vocales. El que una cuerda vocal se ponga en contacto con la contralateral, depende básicamente de tres tipos de fuerzas (Tensión de la cuerda vocal, disminución de la presión del aire subglótico con cada vibración, causada por la apertura glótica y efecto de aspiración del aire que escapa - efecto Bernouilli).

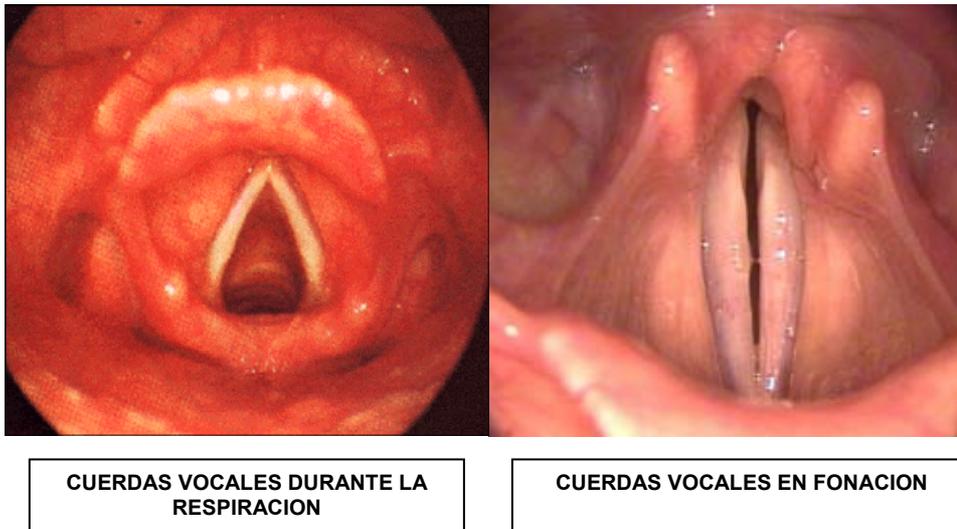
Las dos terceras partes anteriores de las cuerdas vocales forman la porción vibratoria, en tanto que las apófisis vocales de los aritenoides permanecen firmes, por lo que la porción anterior de la glotis tiene una función importante en la fonación, mientras que la porción posterior la tiene en la respiración. Los músculos intrínsecos de la laringe (cricotiroides y tiroaritenoides) son los que alargan o acortan principalmente las cuerdas vocales, estos músculos tienen la cualidad de contraerse con rapidez y ser resistente a la fatiga (ver Fig. 3).

(4,12)



**FIG. 3 FUNCIONES DE LA MUSCULATURA LARÍNGEA**

Las características laríngeas normales, consisten en una movilidad simétrica de los aritenoides, así como las cuerdas vocales deben de coaptar en la línea media para la vibración de las mismas durante la fonación (Ver. Fig.4). (5)



**Fig. 4 Características anatómicas normales de las cuerdas vocales**

La sintomatología relacionada con las parálisis del nervio laríngeo recurrente o del nervio laríngeo superior depende de diferentes factores, entre los que se encuentran: Forma de la glotis, diferencias en los niveles de coaptación de las cuerdas vocales, cambios estructurales permanentes, posición del aritenoides, grado de compensación alcanzado por la cuerda contralateral en el paciente, presencia de parálisis unilateral o bilateral, posición de la cuerda vocal. (1,2)

- a) Parálisis en posición medial: La sintomatología no es marcada, es más bien mínima y la voz se escucha casi normal, hay dificultad para alcanzar tonos altos al cantar, puede haber disnea y estridor moderado con el ejercicio, en parálisis bilaterales en esta posición hay estridor inspiratorio y disnea intensa, tienden a la mínima actividad física y cualquier infección de vías aéreas superiores desencadenan un cuadro de obstrucción laríngea, la laringe puede aparecer de aspecto normal durante la fonación, pero no abducen en la inspiración<sup>(6,7,11)</sup>.
- b) Parálisis en posición paramedia : El grado de sintomatología depende de la compensación que alcance la cuerda contralateral, en las parálisis no compensadas se caracterizan por disfonía, con un tiempo de fonación reducido, disminución del tono de la voz y diplofonía( voz alternante de tonos graves y agudos); las parálisis bilaterales se acompañan de disfonía con diferentes grados de disnea y estridor, la disnea tiende a presentarse con el ejercicio, cuanto mayor sea la disfonía menor será la disnea y el estridor, la laringoscopia indirecta revela una luz glótica de 3-4 mm en la comisura posterior y las cuerdas abombadas durante la respiración por la relajación cordal.<sup>(12,14)</sup>
- c) Parálisis laríngeas altas (superiores o centrales): Son parálisis en una posición intermedia que pueden estar condicionadas por lesiones nucleares y supranucleares, suelen ser mas frecuentes a tiroidectomías en que se lesionan los nervios laríngeos recurrente y superior. Presentan una voz muy apagada, con disfonía marcada, tiempo de fonación corto y sensación de falta de aire por exceso de escape del mismo durante el habla, acompañado de grados variables de aspiración a alimentos líquidos y disfagia, las parálisis bilaterales en esta posición condicionan los mismos síntomas que las unilaterales, con mayor grado de aspiración de alimentos y la sensación de falta de aire, a la exploración muestra una cuerda vocal lateralizada, con capacidad total de abducción entre 20-75%, la insuficiencia glótica es muy aparente durante la fonación<sup>(12)</sup>.
- d) Parálisis por afección cortical: Son espásticas y los síntomas se caracterizan por disfonía y aspiración marcadas, se acompañan de disfagia intensa por incompetencia del esfínter cricofaríngeo <sup>(12)</sup>.

Parálisis selectivas por afección del nervio laríngeo superior: Este nervio tiene a su cargo la inervación sensorial de la supraglotis y del músculo cricotiroideo, por lo regular las lesiones son de origen iatrogénica, se caracteriza por aspiración tanto de saliva como de alimentos, tienden a ser temporales, por que la compensación es relativamente rápida, el paciente presenta dificultad para alcanzar tonos agudos, la voz tiende a ser monotonica y el tiempo de fonación se acorta, en la laringoscopia durante la fonación, la comisura posterior se desvía hacia el lado paralizado y permite que la acción del músculo cricotiroideo intacto confiera a la glotis forma oblicua, la cuerda vocal paralizada se ve corta y abultada así como mas baja que la contralateral debido a la caída parcial del cartilago cricoides<sup>(1,14)</sup>. Los métodos diagnósticos usados son los siguientes:

- 1.- Laringoscopia directa con laringoscopios rígidos (contamos en este hospital).
- 2.- Laringoscopia flexible con nasofibroscoPIO o telaringoscopia (contamos en este hospital).
- 3.- Estroboscopia (método aplicado al diagnóstico de alteraciones de la movilidad de cuerdas vocales, mediante una luz pulsada e intermitente que nos envía 5 imágenes por segundo de la movilidad de las mismas).<sup>(4,7)</sup>

El tratamiento para este tipo de patología en un 90% es a base de cirugía, en el 10% restante a base de técnicas de rehabilitación foniátrica y de deglución para evitar la aspiración.<sup>(2)</sup>

Las técnicas quirúrgicas utilizadas en este hospital son las siguientes:

1.- Tratamiento de las parálisis de la cuerda vocal en abducción (unilateral):

a) Inyecciones intracordales: (grasa, gelfoam, colágeno, teflón) están indicadas en las parálisis permanentes sin posibilidad de reinervación espontánea, la cual se espera en un lapso de 6 a 12 meses antes de emplear tratamiento alguno, la inyección de grasa o gelfoam es la de uso común en este hospital en todos los casos; la técnica consiste : bajo laringoscopia directa y con una jeringa de Brunings aguja 18-19 con disparador, los sitios habituales de aplicación son el tercio medio y tercio posterior (junto a la apófisis vocal del aritenoides) la cantidad varia de 0.3 a 0.5 ml y la profundidad entre 2-4mm. Esta técnica presenta las siguientes complicaciones: Granuloma intrínseco(10%)con la inyección de teflon, drenaje a través de un trayecto fistuloso(1%), obstrucción de la vía aérea que requiere traqueostomía(25%), bordes de las cuerdas vocales a distintos niveles que provocan una voz débil y resollante(20%), (Ver Fig. 5).<sup>(2)</sup>

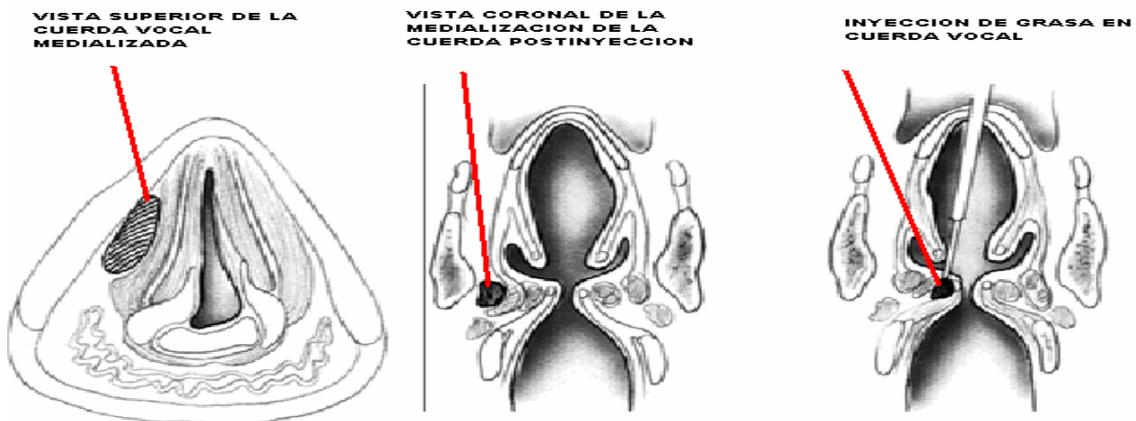


FIG. 5 INYECCION DE GRASA INTRACORDAL

- b) Cordotomía posterior transversa con láser de CO<sub>2</sub> (en parálisis cordal bilateral): Indicada en pacientes con disnea y estridor progresivo en el 100% de los casos en este hospital. Se retira un segmento triangular de 1 a 3 mm de la región posterior de la cuerda vocal, se inicia anterior al proceso vocal del aritenoides sin exponer el cartílago, seccionando la porción membranosa de la cuerda vocal, así como las fibras musculares del tiroaritenoides lateral, dependiendo del caso se puede realizar uni o bilateralmente, se obtienen resultados satisfactorios en un 90% de los casos, la complicación mas común es el edema intenso que puede provocar obstrucción laríngea y traqueotomía de urgencia (10% de todos los casos operados).<sup>(3,9,16)</sup>
- c) Terapia de rehabilitación foniatría: principalmente en pacientes con parálisis cordal unilateral compensada (cuando logra compensar la cuerda vocal contralateral a la lesión), por un tiempo estimado de 6 meses siendo ejemplos de la misma<sup>(15)</sup>:
- \*Gimnasia respiratoria (ejercicios de respiración con la postura adecuada del cuerpo).
  - \*Ejercicios de coordinación de la respiración con la mandíbula en diferentes posiciones del cuerpo.
  - \*Ejercicios de emisión vocal.

2.- Otras técnicas no utilizadas en este hospital:

a) Tiroplastía tipo I /Medialización de la cuerda vocal (en parálisis cordal unilateral): Bajo anestesia local o general, paciente semisentado, se realiza una incisión transversa a nivel de tercio medio del cartílago tiroides, se delimita una ventana rectangular en el ala tiroidea con dimensiones de 5-6 mm de altura y ancho de 13-14mm, con bisturí o taladro con fresa se extirpa la ventana delineada, previamente por una narina se introduce fibroscopio flexible para visualización directa, se verifica la ubicación de la ventana cuando la cuerda vocal se mueve al empujar el pericondrio, la medialización necesaria se verifica diciéndole al paciente que articule sonidos (imposible bajo anestesia general), se talla un implante de silastic o Gorotex, posteriormente se coloca y se espera que permanezca autoretenido. (Ver Fig. 6)<sup>(3,12)</sup>

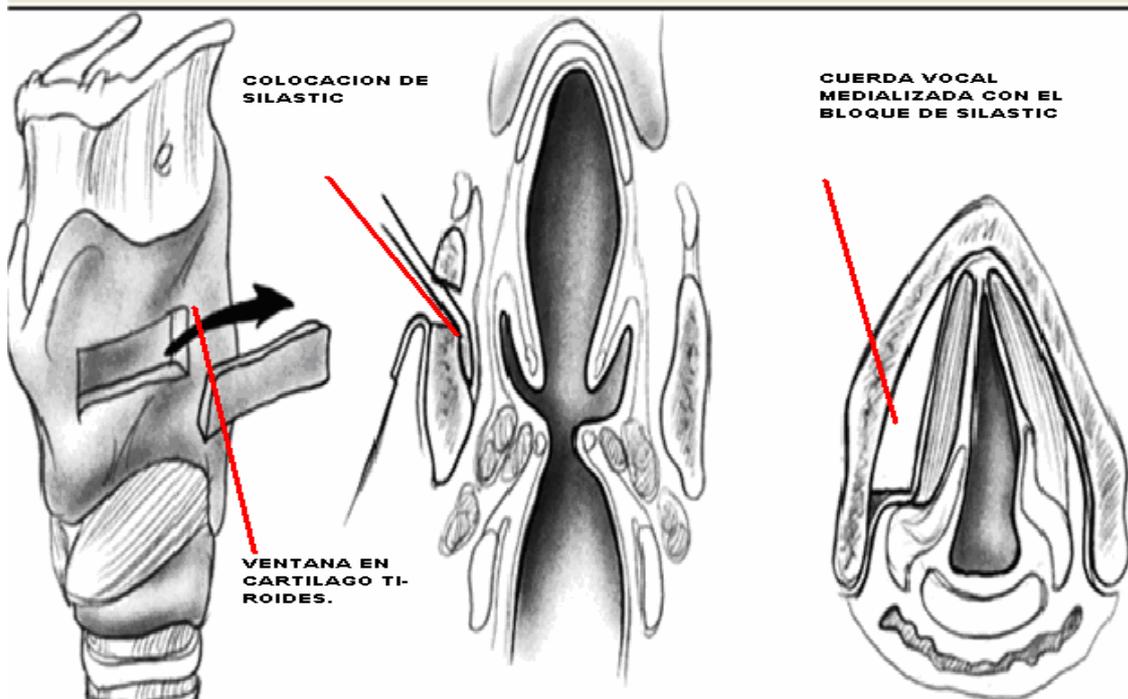


FIG. 6 MEDIALIZACION DE LA CUERDA VOCAL (TIROPLASTIA)

b) Cordectomía y aritenoidectomía (en parálisis cordal bilateral) <sup>(3)</sup>.

c) Aritenoidopexia (lateralización del cartilago aritenoides en parálisis cordal bilateral) <sup>(3)</sup>.

d) Aritenoidectomía endoscópica con láser de CO<sub>2</sub> (en parálisis cordal bilateral). <sup>(3)</sup>

e) Aritenoidectomía medial con láser de CO<sub>2</sub> (en parálisis cordal bilateral). <sup>(3)</sup>

f) Cordectomía con láser (en parálisis cordal bilateral). <sup>(3)</sup>

Dado las escasas descripciones y publicaciones sobre la efectividad de las técnicas quirúrgicas realizadas en este tipo de patología, resulta importante conocer la causalidad y efectividad de las técnicas quirúrgicas con énfasis de aquellas realizadas en este hospital, tomando como punto de partida los síntomas iniciales así como la resolución de éstos en población de la UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS.

## **VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

- ¿Cuáles son las causas mas frecuentes de parálisis cordal uni y bilateral en la UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI en el periodo del año 2001 al 2007?
- ¿Cuáles son las complicaciones mediatas e inmediatas posquirúrgicas de los pacientes operados de parálisis cordal uni y bilateral en la UMAE Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional siglo XXI en el período del año 2001 al 2007?
- ¿Cuál es el porcentaje de recuperación posquirúrgica en los pacientes con parálisis cordal uní y bilateral en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cuello de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional Siglo XXI en el período del año 2001 al 2007?

## **VII. HIPÓTESIS.**

- Las causas de parálisis cordal uni y bilateral en la UMAE Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional siglo XXI en el período del año 2001 al 2007 son las traumáticas (postquirúrgicas) en un 90%, similar a lo reportado en la literatura.
- Las complicaciones inmediatas y las mediatas en la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI en el período del año 2001 al 2007, son similares a la literatura tanto en frecuencia (5-10%) como en tipo de complicación.
- La recuperación de los pacientes operados de parálisis cordales uni y bilaterales es mayor al 80 al 90% en la UMAE Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional siglo XXI en el periodo del año 2001 al 2007.

## **VIII. OBJETIVOS.**

- Establecer etiología de las parálisis uni o bilaterales en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cuello del HE del CMN XXI del IMSS en el período 2001-2007.
- Conocer cuáles son las complicaciones inmediatas y mediatas en frecuencia y tipo de las parálisis cordales uni o bilaterales en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cuello del HE del CMN XXI del IMSS en el período 2001-2007.
- Establecer en porcentaje, la resolución de los síntomas iniciales en las parálisis cordales uni y bilaterales de la UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del período comprendido del año 2001 al 2007.

## IX. MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS.

1. Diseño del estudio: Retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal.
2. Universo de trabajo: Pacientes del servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cuello de la UMAE Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI a los cuales se les realizó cirugía de laringe por parálisis cordal uni y bilateral en el período comprendido del año 2001 al 2007.
3. Descripción de las variables:
  - Edad: Años descritos en el expediente clínico y/o electrónico al momento de la cirugía.  
Tipo de variable: cuantitativa.  
Escala de medición: cuantitativa discreta.
  - Sexo: Características fenotípicas asentadas en el expediente clínico y/o electrónico para cada paciente.  
Tipo de variable: nominal dicotómica.  
Escala de medición: nominal.  
Categorías: femenino, masculino.
  - Causas de parálisis cordal: Etiología de las parálisis cordales descritas en el expediente clínico y/o electrónico de cada paciente.  
Tipo de variable: Cualitativa.  
Escala de medición: Cualitativa discreta.
  - Signos clínicos: Disfonía, aspiración de alimentos, disnea, estridor laríngeo, asentados en el expediente clínico y/o electrónico.  
Tipo de variable: cualitativa.  
Escala de medición: nominal politómica.  
Categorías: disfonía, aspiración de alimentos, disnea, estridor laríngeo.  
Disfonía: Alteraciones en el timbre y tono de la voz descritas en el expediente clínico y/o electrónico de cada paciente.  
Aspiración de alimentos: Desvió de alimentos a la vía respiratoria con la deglución, descrito en el expediente clínico y/o electrónico.  
Disnea: Falta de aire subjetiva, asentada en el expediente clínico y/o electrónico.  
Estridor: Sonido emitido secundario a un estrechamiento de la vía respiratoria, asentada en el expediente clínico y/o electrónico.
  - Recuperación de los síntomas: Remisión de los síntomas descritos en el expediente clínico y/o electrónico.  
Tipo de variable: Cualitativa.  
Escala de medición: nominal dicotómica.  
Categorías: presente, ausente.  
Disfonía: Alteraciones en el timbre y tono de la voz descritas en el expediente clínico y/o electrónico de cada paciente.  
Aspiración de alimentos: Desvió de alimentos a la vía respiratoria con la deglución, descrito en el expediente clínico y/o electrónico.  
Disnea: Falta de aire subjetiva, asentada en el expediente clínico y/o electrónico.  
Estridor: Sonido emitido secundario a un estrechamiento de la vía respiratoria, asentada en el expediente clínico y/o electrónico.
  - Tipo de cirugía:

- Medialización de la cuerda vocal: Consiste en la inyección intracordal de grasa autóloga o gelfoam para lograr la compensación en la línea media de la cuerda vocal paralizada.
- Cordotomía posterior transversa con láser de CO<sub>2</sub>: Consiste en la resección de un segmento triangular de la parte posterior de la cuerda vocal para permitir una apertura glótica aceptable para la respiración.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal dicotómica.

- Abordaje quirúrgico: unilateral o bilateral.
- Localización de la patología:
  - Unilateral o bilateral.
  - Derecha o Izquierda.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal dicotómica.

- Complicaciones mediatas: Eventos adversos no esperados en el posquirúrgico inmediato, como son obstrucción laríngea, bordes de las cuerdas vocales a distintos niveles asentados en el expediente clínico y/o electrónico.

Obstrucción laríngea: Estrechez de la vía aérea a ese nivel por edema intenso o por falla en la técnica.

Bordes de las cuerdas vocales a distintos niveles: Se refiere al hecho de inyección de grasa en la cuerda en el lugar no indicado o en cantidad no adecuada, que provoca que las cuerdas vocales coaptan a desnivel.

- Complicaciones tardías: Eventos adversos no esperados en el posquirúrgico tardío como son estenosis, sinequias, granulomas asentados en el expediente clínico y/o electrónico.

Estenosis: Cicatrización anómala cordal que provoca estrechamiento de la vía aérea.

Sinequias: Bandas fibrosas en el área de cordotomía que nos provoca disminución de la luz laríngea.

Granuloma: Tumor formado por tejido de fibrocoectivo o cicatrizal en el área de cirugía que nos provoca estrechez de la vía aérea.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal dicotómica.

Categoría: obstrucción laríngea, bordes de cuerdas vocales a distintos niveles, estenosis, sinequias granulomas.

#### 4. Selección de la muestra:

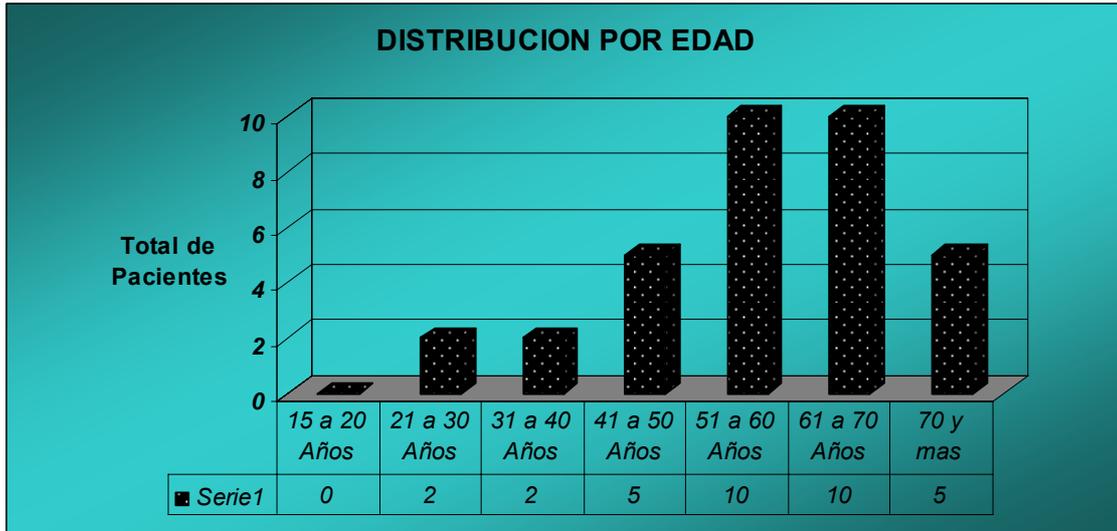
- Tamaño de la muestra: No probabilística, a conveniencia.  
Se incluirá a todos los pacientes con parálisis cordal uni o bilateral en el período comprendido del año 2001 al 2007 en la UMAE Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional siglo XXI.
- Criterios de selección:
  - Criterios de inclusión:
    - Edad: Mayor de 16 años.
    - Sexo: Femenino o masculino.
    - Pacientes propios del hospital y enviados de hospitales generales de zona.
    - Con hoja posquirúrgica en el expediente.
  - Criterios de exclusión:
    - Que no tengan notas médicas post quirúrgicas ó que se pierdan al seguimiento.
    - Que hayan fallecido por otras causas.
    - Pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico.
    - Pacientes con disnea secundaria a insuficiencia cardiaca congestiva.
    - Pacientes con disfonía secundaria a artritis reumatoide.
    - Pacientes tratados inicialmente fuera de este hospital.

## X. RESULTADOS DE PARALISIS CORDALES UNILATERALES

El total de pacientes con diagnóstico de parálisis cordal unilateral atendidos en nuestro servicio fue de 71, de los cuales solo 34 cumplieron los criterios de selección.

1.- La edad de presentación de la parálisis cordal unilateral varió de 21 a 75 años, siendo más frecuente la presentación clínica en el rango de edades de 50 a 70 años (ver Gráfica 1).

Figura 1



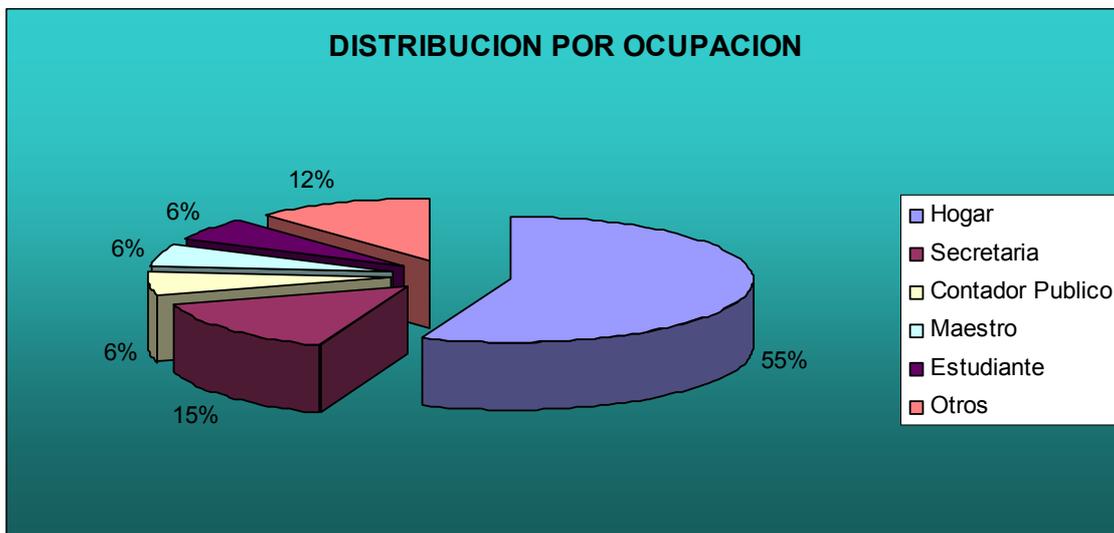
2.- En nuestra población la patología predomina en el sexo femenino, 23 (68%) vs. 11 (32%) casos, como se observa en la gráfica 2.

Figura 2



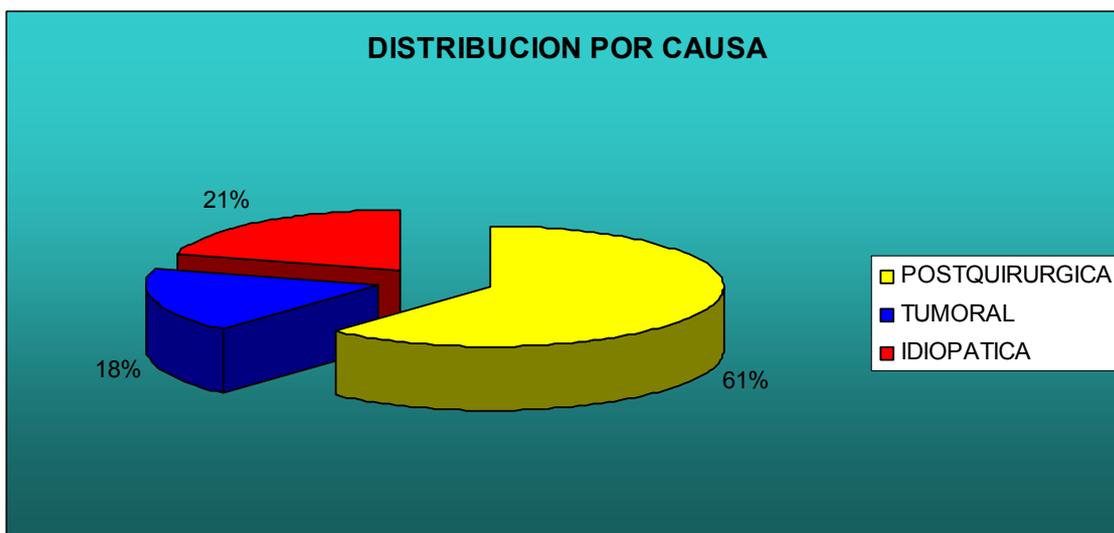
3.- En función al tipo de población, observamos en la gráfica 3 que la mayoría de los pacientes se dedican al hogar habiendo diversidad en el resto del grupo.

FIGURA 3



4.- Respecto a la etiología, en la gráfica 4, observamos que la parálisis cordal se presenta con más frecuencia después de cirugía, siendo idiopática en un 21% y tumoral en un 18%.

FIGURA 4



En la tabla 1 se desglosa el tipo de cirugía que condicionó la patología, ocupando los primeros lugares la tiroidectomía y la resección de glomus carotídeo.

TABLA 1

Tipo de cirugía	Total	%
Tiroidectomía (BMN)*	4	19
Resección de glomus carotídeo	4	19
Hemitiroidectomía por neoplasia folicular	2	9.5
Tiroidectomía total por cáncer papilar	2	9.5
Otras cirugías	9	43

\*Bocio Multinodular

En el grupo de otros con un solo caso se encuentran resección de dolocidad carotídea izquierda, traqueostomía traumática, lobectomía pulmonar izquierda, esofagectomía subtotal, resección de meningioma del ángulo pontocerebeloso, tiroidectomía total por neoplasia folicular de tiroides, endarterectomía carotídea izquierda, resección de leiomioma de cuello izquierdo y resección de hemangioma del ángulo pontocerebeloso.

La mayoría de los pacientes (57%) provenían de este mismo hospital y 9 (43%) fueron enviados de Hospitales Generales de Zona; en la siguiente grafica se presenta la distribución por servicio de este hospital (Gráfica 5).

FIGURA 5



\*Cirugía de Cabeza y Cuello

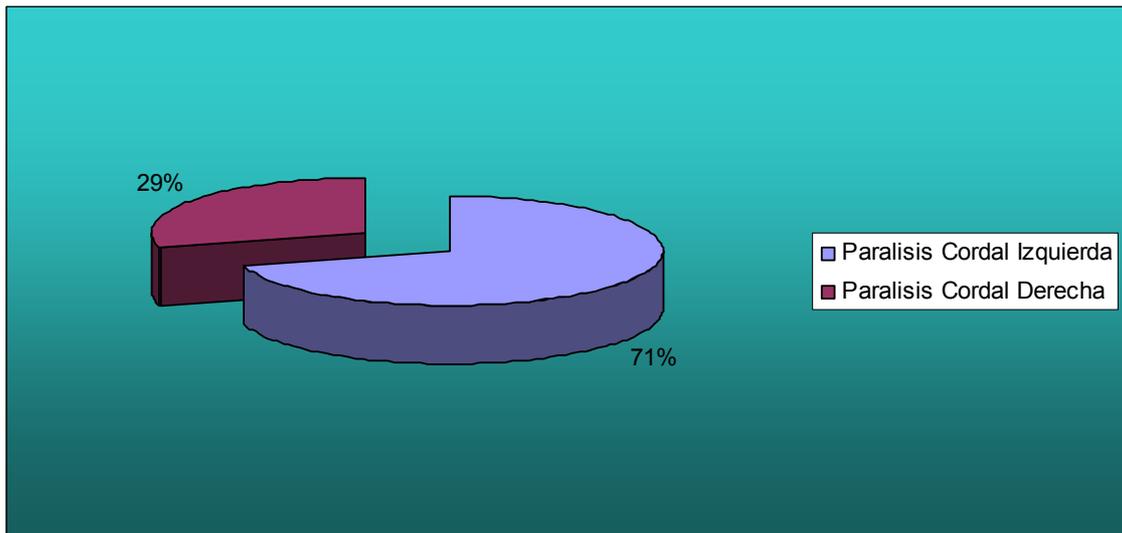
De los casos secundarios a neoplasias, en la tabla 2 podemos ver la distribución según el tipo de tumor. De acuerdo a los resultados es importante mencionar que las parálisis cordales de origen tumoral (6 casos) parecen ser de mal pronóstico ya que el hecho de tener parálisis prequirúrgica por compresión o por inclusión tumoral llevó a los pacientes de la paresia a la parálisis.

TABLA 2

Tipo de tumor	Total	%
Neoplasia Folicular de Tiroides	2	33
Schwannoma Vestibular Izquierdo	2	33
Hiperplasia Linfocítica de Tiroides	1	17
Carcinoma papilar de tiroides	1	17

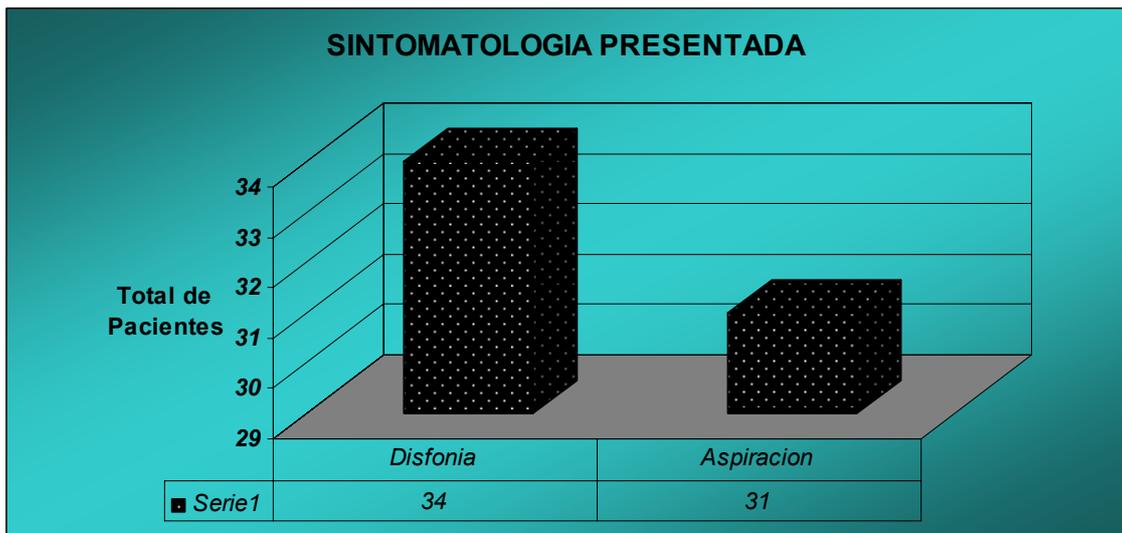
5.-La cuerda vocal más frecuentemente afectada fue la izquierda (24 casos, 71%). (Gráfica 6).

FIGURA 6



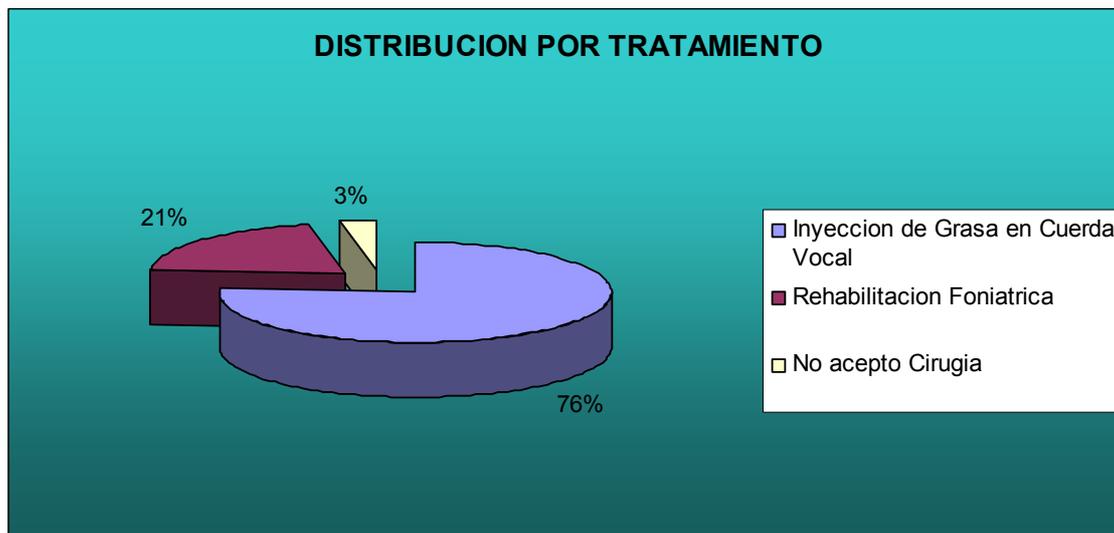
6.-Respecto a la sintomatología, tanto prequirúrgica como posquirúrgica, predominó la disfonía en los 34 pacientes (Gráfica 7).

FIGURA 7



7.- Respecto al tratamiento como se observa en la Gráfica 8, al 76% de los pacientes se les realizó Laringoscopia Directa e inyección de grasa en la cuerda vocal afectada; la grasa se obtuvo mediante liposucción del abdomen. 26 pacientes fueron candidatos a cirugía, de los cuales 1 paciente la rechazó; 7 pacientes mejoraron en su totalidad después de rehabilitación foniatría, mismos que se mejoraron en tiempo variable de 1 a 6 meses.

FIGURA 8



La efectividad de la cirugía se evaluó con la modificación de la sintomatología, considerando tres rubros: Remisión – Mejoría - Sin cambios; como puede observarse en la Tabla 3, el 50% de los pacientes que presentaban disfonía remitieron, así como el 69% de los que inicialmente presentaban aspiración.

TABLA 3

PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA (26 PACIENTES)				
Sintomatología	Remisión	Mejoría	Sin cambios	Total
DISFONIA	13(50%)	10(38%)	3(12%)	26(100%)
ASPIRACION	18(69%)	6(23%)	2(8%)	26(100%)

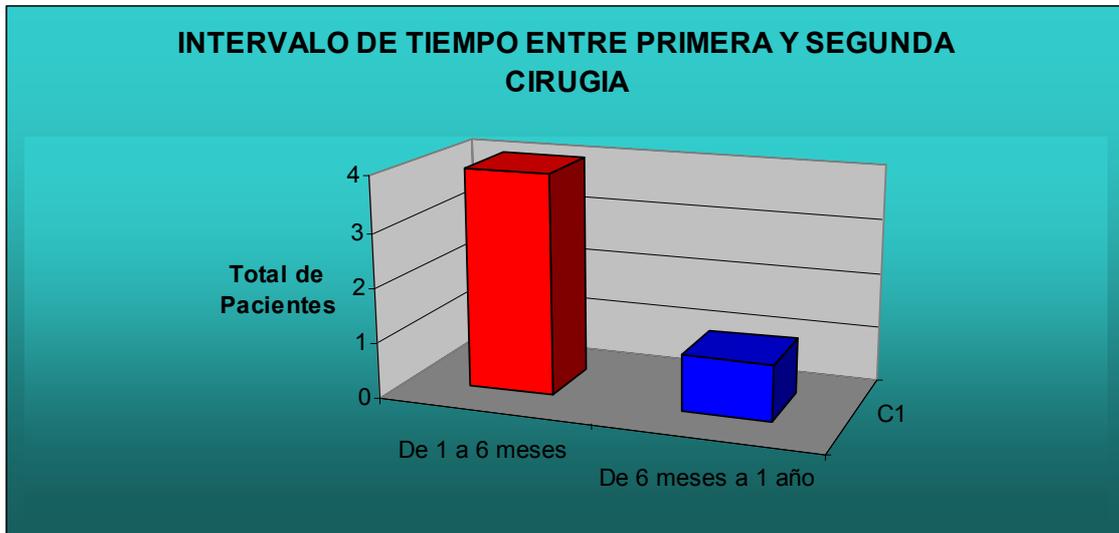
En los pacientes en los cuales no se modificó la sintomatología, se atribuyó a mala técnica de aplicación de grasa y se les propuso una segunda cirugía ( 7 Pacientes), de estos solo 5 pacientes aceptaron la segunda cirugía (TAB.4); de los pacientes que no aceptaron la segunda cirugía(2 Pacientes), la causa fue que la aspiración en estos pacientes había remitido con la primer cirugía y la disfonía solo había tenido una discreta mejoría, por lo tanto para ellos era mas incapacitante la aspiración, y por ende no aceptaron la segunda intervención quirúrgica, 4 pacientes aceptaron la segunda cirugía en menos de 6 meses y solo 1 hasta los 9 meses (FIG.9).

No se presentó ninguna complicación inmediata ni tardía inherente a la cirugía.

TABLA 4

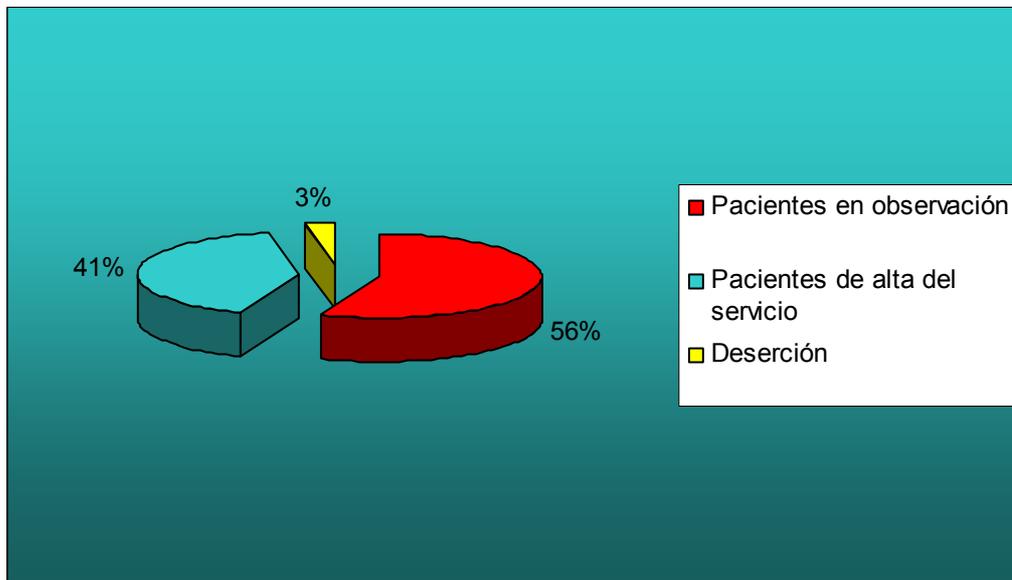
PACIENTES CANDIDATOS A SEGUNDA CIRUGÍA (5 PACIENTES)				
Sintomatología	Remisión	Mejoría	Sin cambios	Total
DISFONIA	4(80%)	1(20%)	0	5(100%)
ASPIRACION	4(80%)	1(20%)	0	5(100%)

FIGURA 9



8.-Del total de pacientes con parálisis cordal, 14 fueron dados de alta del servicio con buena evolución, 19 continúan en observación en consultas que van de los 6 meses al año, y solo un paciente desertó del servicio (FIG. 10).

FIGURA 10

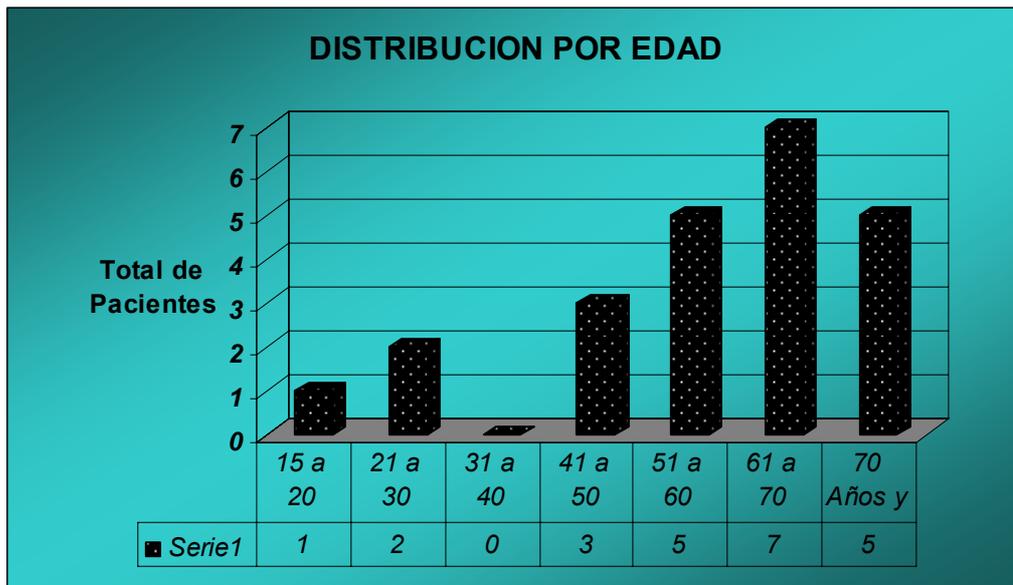


## XI.-RESULTADOS DE PARALISIS CORDALES BILATERALES

Son 45 los casos con parálisis cordal bilateral que se encontraron en las libretas quirúrgicas de Otorrinolaringología y Cirugía de Cuello, de los cuales se recabaron solo 23 expedientes útiles para el estudio.

1.-Rangos de edad de los pacientes (FIG. 1), como podemos observar la edad de predominio fue de los 50 a los 70 años de edad.

FIGURA 1



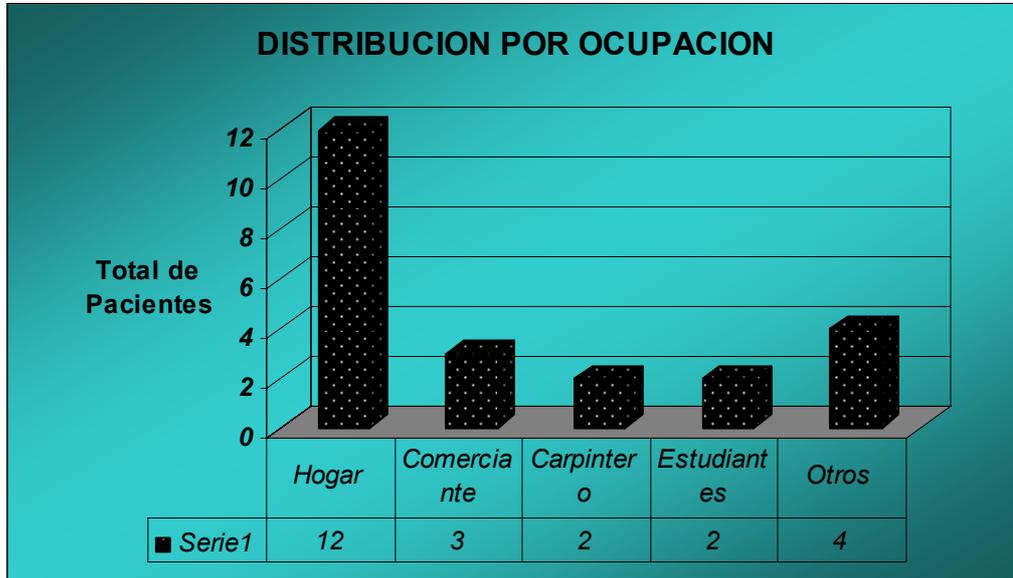
2.-Distribución por sexo, el femenino fue el predominante con 15 casos, mientras que el masculino solo con 8 casos (FIG.2).

FIGURA 2



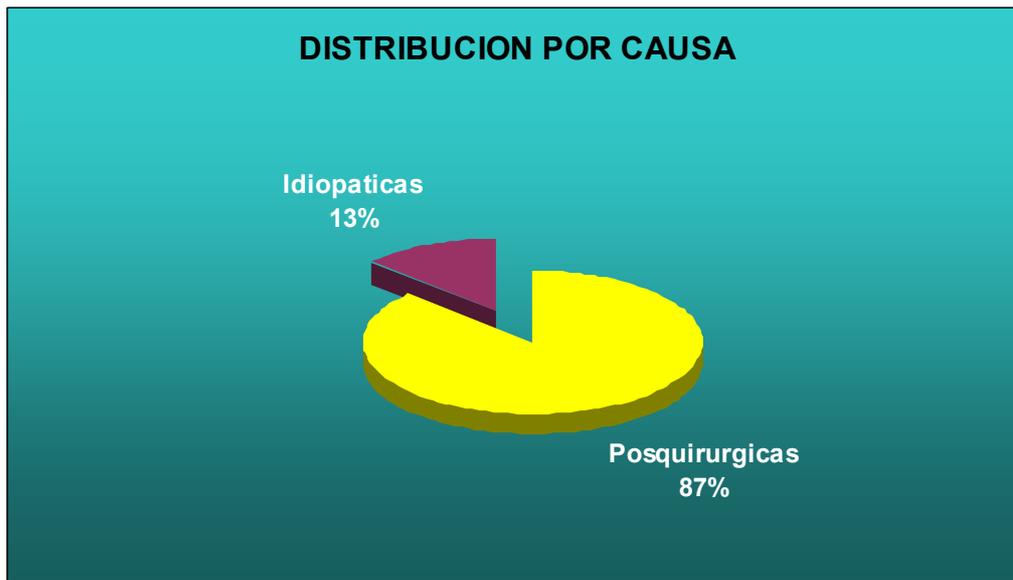
3.- En función al tipo de población, observamos en la gráfica 3 que la mayoría de los pacientes se dedican al hogar habiendo diversidad en el resto del grupo (FIG. 3).

FIGURA 3



4.-Desde el punto de vista etiológico de las parálisis cordales bilaterales, al igual que en las unilaterales, fueron las de origen posquirúrgico con 20 casos y de origen idiopático con 3 (FIG. 4).

FIGURA 4



De las posquirúrgicas predominaron las cirugías relacionadas a la glándula tiroides, seguidas de las relacionadas a tráquea y timo (TAB.1).

**TABLA 1**

<b>POSQUIRURGICAS (20 PACIENTES)</b>		
<b>CIRUGIA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Tiroidectomía Total por Cáncer Papilar	9	47
Plastía Laringotraqueal	4	21
Tiroidectomía Total por BMN*	2	10
Plastía Traqueal	1	5.5
Timectomía	1	5.5
Resección de Glomus Carotídeo Bilateral	1	5.5
Traqueostomía de urgencia	1	5.5

\*Bocio Multinodular

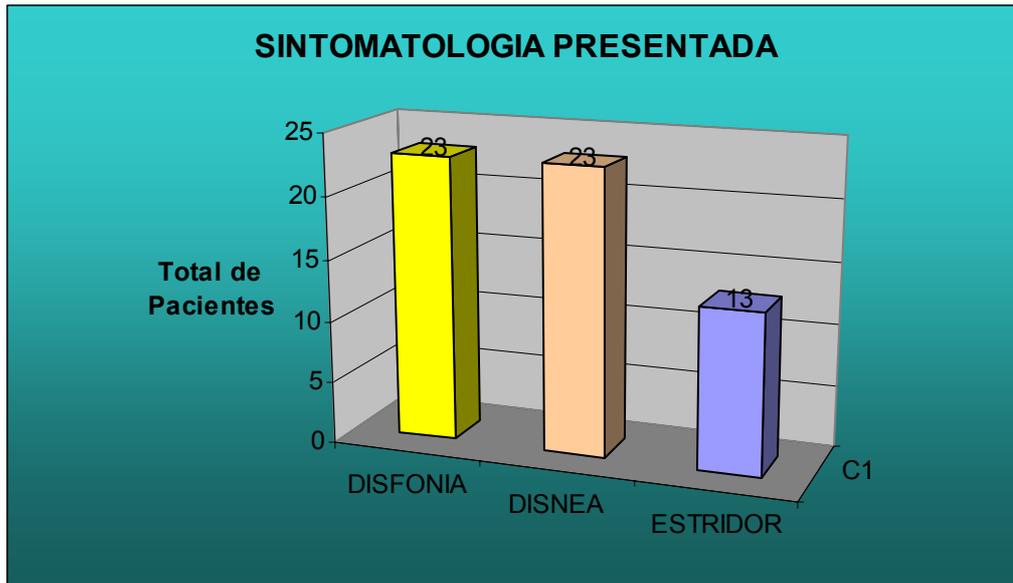
De todas las posquirúrgicas 16 casos fueron enviados de Hospitales Generales de Zona, así como Centros Hospitalarios como el Hospital de Oncología, y 7 casos son de este hospital, predominando el servicio de Cirugía de Cuello (FIG 5).

**FIGURA 5**



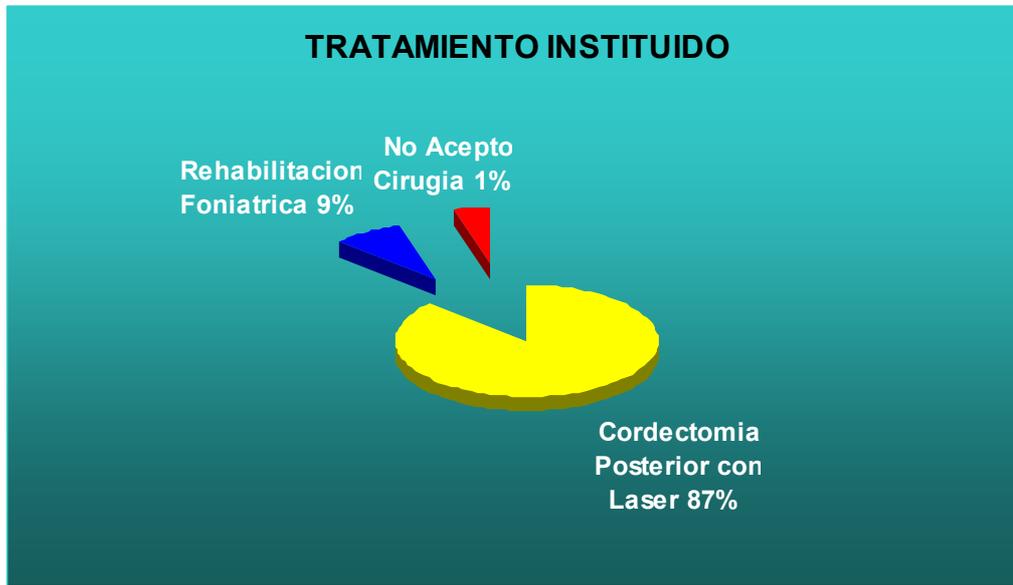
5.-La sintomatología presentada fue más florida en el aspecto de la dificultad respiratoria provocada por la parálisis bilateral de las cuerdas vocales en paramedia, ya que la disfonía no era de mucha importancia para los pacientes (FIG.6).

FIGURA 6



6.- La cirugía realizada en 20 de los casos consistió en cordectomía posterior derecha con láser, 2 casos mas no ameritaron cirugía por mejoría con rehabilitación foniatría recibida durante 6 meses, éstos fueron en la categoría de causa idiopática. Solo un paciente no aceptó cirugía (este paciente estaba traqueostomizado) (FIG.7).

FIGURA 7



Del total de pacientes con traqueostomía (11 pacientes), 7 eran pacientes que ingresaron al servicio con traqueostomía y solo 4 de ellos se les realizó en este hospital, la efectividad de la cirugía se evaluó como sigue; (TAB.2).

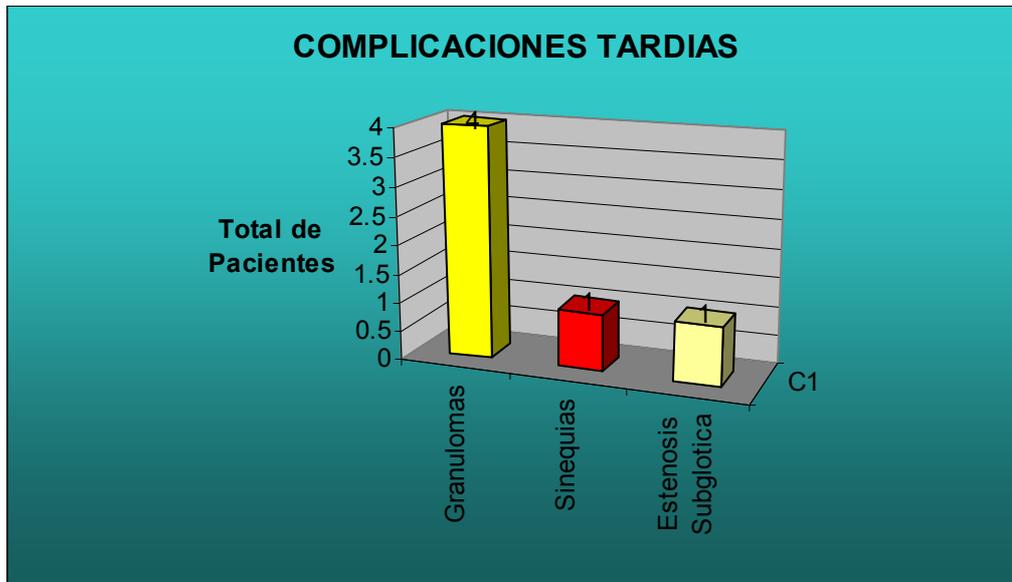
**TABLA 2**

<b>PACIENTES CANDIDATOS A CIRUGIA (20 PACIENTES)</b>				
<b>SINTOMA</b>	<b>REMISION</b>	<b>MEJORIA</b>	<b>SIN CAMBIOS</b>	<b>TOTAL</b>
Disfonía			20(100%)	20(100%)
Disnea	14(70%)	6(30%)		20(100%)
Estridor*	13(100%)			13(100%)
Decanulación	8(72%)		3(28%)	11(100%)

\* En este rubro solo 13 pacientes presentaron este sintoma

En lo subsecuente enumeramos las complicaciones tardías presentadas, que son las que nos llevo a la segunda o tercera cirugía en los pacientes. (FIG.8).

**FIGURA 8**



El intervalo entre la cirugía y la decanulación varió de 1 mes a 1 año (FIG.9), los que duraron de 6 meses a mas de 1 año, fue por que ameritaron mas de 1 cirugía y solo un paciente ameritó doble cordectomía en dos tiempos quirurgicos, 3 pacientes no se decanularon por causas ajenas a la cirugía (TAB.3).

FIGURA 9

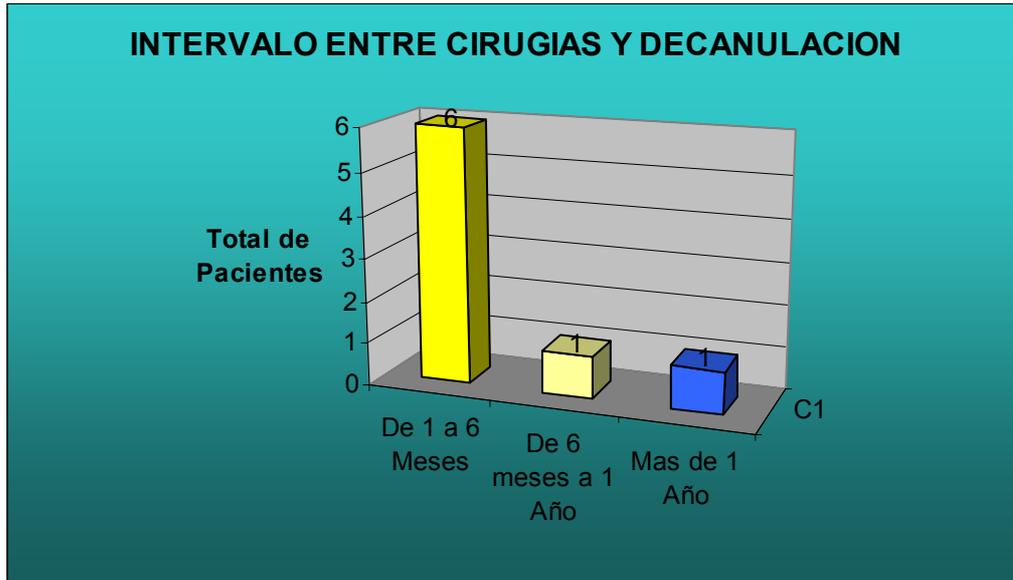
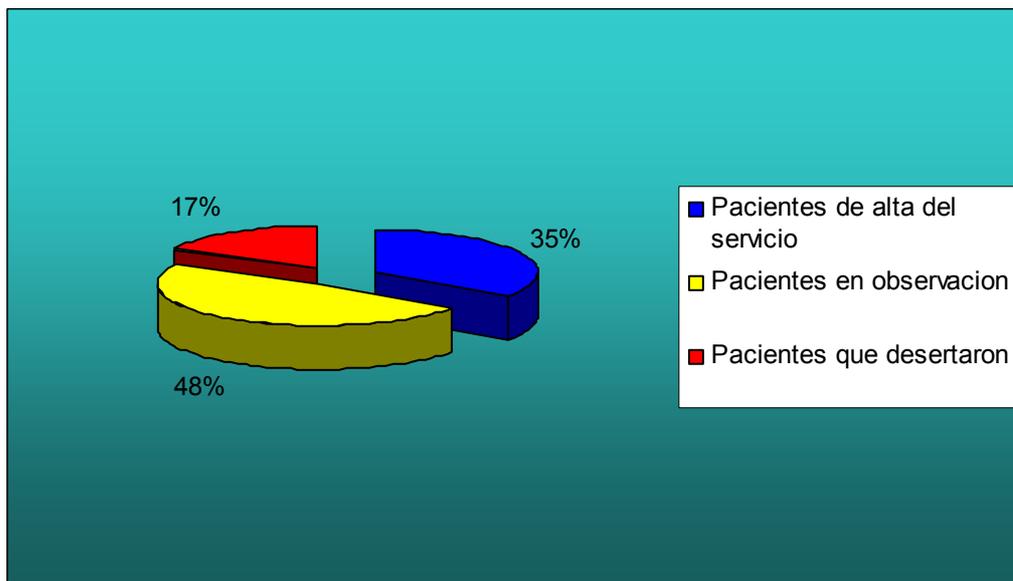


TABLA 3

PACIENTES QUE AMERITARON DE 2 A 3 CIRUGIAS (6 PACIENTES)	
TIPO DE CIRUGIA	TOTAL DE CASOS
Resección de Granuloma	1
Resección de Sinequia	1
Resección de estenosis con Láser	1
Ampliación de Cordectomía	1
Aritenoidectomía Parcial Izquierda	1
Cordectomía Izquierda	1

7.-Del total de los pacientes tratados por esta patología en este hospital, solo 8 pacientes han sido dados de alta, 11 pacientes continúan en observación con citas que varían de 6 meses a 1 año y solo 4 pacientes desertaron de la consulta (FIG.10).

FIGURA 10



## **XII. DISCUSIÓN:**

En el presente estudio se evaluaron diferentes variables, el sexo en el cual predominó es el femenino y de este grupo principalmente en adulto-mayores, éstas dos variables son compatibles con lo señalado en la literatura.

La cuerda vocal más afectada fue la izquierda, anatómicamente relacionado a mayor longitud y situación más medial del nervio laríngeo recurrente izquierdo comparado con el contralateral, lo que aumenta las probabilidades de lesión en manos de cirujanos inexpertos y que pudo observarse porque la mayoría de los pacientes fueron enviados de Hospitales Generales de Zona y de servicios no relacionados a Cirugía de Cabeza y Cuello (Angiología, Neurocirugía, Gastrocirugía).

En cuanto a la etiología, la patología tiroidea predominó, tanto posquirúrgica como infiltrativa tumoral, en ésta última, es importante puntualizar que ya existe un factor de mal pronóstico, por paresia vocal previa a la cirugía.

La sintomatología prequirúrgica y posquirúrgica a evaluarse fue la disfonía y aspiración de alimentos, en pacientes adultos mayores sin actividad social importante era más importante la resolución de la aspiración de alimentos, que les provocaba una mala calidad de vida, más que la disfonía.

La efectividad de la inyección de grasa fue del 50% con la primera cirugía, llegando casi al 90% con la segunda, expresado en la mejoría en los síntomas antes mencionados, principalmente la aspiración, ya que algunos de los pacientes no aceptaron la segunda cirugía argumentando que la aspiración había desaparecido, persistiendo una leve disfonía no significativa para ellos, atreviéndonos a concluir que el éxito de la cirugía de inyección de grasa intracordal radica en la curva de aprendizaje del cirujano.

Con respecto a las parálisis cordales bilaterales, en edad, sexo y ocupación predominaron las mujeres mayores (de 50 a 70 años) dedicadas al hogar.

Respecto a las causas en este apartado predomina la posquirúrgica, en su mayoría la relacionadas a cirugía de tiroides, (también señalado en la literatura) y otras patologías propias de la especialidad de Cirugía de Cabeza y Cuello como son: Plástias laringotraqueales, timectomías y traqueostomía de urgencia y un solo caso por el servicio de Angiología de glomus carotídeo bilateral, la mayor casuística en nuestro hospital es de nuestra especialidad, pero del total (23), 16 fueron enviados de Hospitales Generales de Zona. Las causas idiopáticas son más altas en nuestra serie a lo marcado por la literatura.

El tratamiento instituido en la parálisis cordal bilateral se encaminó a mejorar el estridor y la disnea, aclarando que el tipo de cirugía propuesto – Cordectomía posterior transversa con láser- no contempla mejorar la voz, que permanece o empeora después del procedimiento.

La efectividad de la cirugía fue del 70% para remisión de la disnea y del 100% para el estridor, concluyendo que la cordectomía posterior transversa con láser es efectiva en manos expertas, el porcentaje de complicaciones tardías como granulomas, sinequias es baja, y cabe señalar que un paciente ameritó doble cordectomía por mala evolución.

De los pacientes con parálisis cordal bilateral que no mejoraron adecuadamente la sintomatología, fue debido a complicaciones tardías presentadas, es importante mencionar que en la fase aguda de la cirugía la disnea remitió en estos pacientes y durante su convalecencia empeoraron algunos más rápido que otros.

En los pacientes en los que no fue posible la decanulación se concluyó que fue por causas ajenas a la cirugía, de éstos solo 3 casos eran portadores de patologías concomitantes que ocasionaban mala reserva pulmonar, como lo son: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y Cardiopatías Congestivas grado III-IV.

En ninguna de las dos patologías se presentaron complicaciones inmediatas.

### **XIII.- CONCLUSIONES:**

- En ambas patologías predomina el sexo femenino, en quien suceden con más frecuencia los trastornos tiroideos.
- La rehabilitación foniátrica sigue siendo una herramienta importante de estas enfermedades.
- La curva de aprendizaje tiene repercusión directa en los resultados de la cirugía.
- Se puede considerar como efectiva la cirugía de inyección de grasa intracordal y cordectomía posterior con láser en manos expertas.
- Se debe de considerar la posibilidad de todos los trastornos de cuello sean manejados en Hospitales de Tercer Nivel.

#### **XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- 1.- K. J. Lee, MD FACS, Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, octava edición, 2004: 859-937.
- 2.-Jesús Ramón Escajadillo. Oídos, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello, tercera edición, 2004: 491-591.
3. - John M. Lore (h), MD. Atlas de cirugía de cabeza y cuello, Cuarta edición, 2007: 1069-1086.
4. - Byron j. Bailey. Head and Neck Surgery. Third Edition. 2002: 607-657.
- 5.- Sociedad Mexicana de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, AC. Manual de procedimientos diagnósticos-terapéuticos en otorrinolaringología. 2004-2005: 217-228.
- 6.-Rosen CA. Complications of phonosurgery: Laryngoscope 1998; 108:1697-1703.
7. - Ford CN. Advances and refinements in phonosurgery Laryngoscope; 1999:109: 1891-1900.
- 8.- Wang RC. Near Fatal Complications of tracheotomy and their prevention. Head and neck surg. 1989; 12: 528-533.
- 9.-Dennis DPO. Carbon dioxide laser posterior cordectomy for treatment of bilateral vocal paralysis. Ann Otol Rhinol Laringol 1989; 98-930.
- 10.-Daya H. Hosni A, Pediatric vocal fold paralysis; a long-term retrospective study. Arch Otolaryngol Head and Neck Surg. 2000; 126:21-25.
- 11.-Brewer DW. Unilateral Recurrent nerve paralysis. A re examination. J Voice 1991; 101: 384-388.
- 12.-Koufman JA. The cricothyroid muscle does not influence vocal fold position in laryngeal paralysis. Laryngoscope 1995; 105: 368 -370.
- 13.-Sanders I. The Inervation of the human larynx. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1993; 119:934-939.
- 14.-Woodson GE. Configuration of the glottis in laryngeal paralysis. Clinical Study. Laryngoscope 1993; 103:1227-1234.
- 15.-Inés Bustos Sánchez, Tratamiento de los Problemas de la Voz, Tercera Edición, 2006:93-127.
- 16.-Robert H. Ossoff, The Larynx, Tercera Edicion,2003:125-141.