



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**PETRÓLEOS MEXICANOS
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD**

TÍTULO DE LA TESIS:

**EXPERIENCIA DE LOS PACIENTES CON PAPILOMATOSIS RESPIRATORIA
RECURRENTE Y RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON LÁSER CO₂ EN EL HCSAE
DE PEMEX DEL 1 DE ENERO DEL 2004 AL 31 DE MAYO DEL 2010.**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**NOMBRE DEL ALUMNO:
DRA. MARÍA IRENE SOTO POSADA**

**NOMBRE DEL TUTOR:
DR. MARIO TAMEZ VELARDE**

MEXICO, DF.

DICIEMBRE DEL 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DR. CARLOS FERNANDO DÍAZ ARANDA
DIRECTOR**

**DRA. JUDITH LÓPEZ ZEPEDA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

**DR. RAFAEL ANTOLIN ZARATE GARCIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO**

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la familia, las amistades, la profesión y la vida que tengo.

A mi padre y a mi madre, quienes me han dado el amor, la educación, los valores, las bases, el respeto, la comprensión, la paciencia, el apoyo, la fortaleza y el coraje para ser yo misma. Saben cuanto los amo, los admiro y les agradezco todo lo que hacen por mi. Son mi mejor ejemplo como seres humanos y como médicos.

A mi hermano José Luis por su apoyo incondicional, sus consejos, su cariño y por enseñarme a luchar por lo que quiero a través de su ejemplo.

Al resto de mi familia: mi abuela, mis abuelos, mis tías, mis tíos, mis primas y mis primos porque todos ustedes juegan un papel fundamental en mi vida, me han formado y me han dado distintas herramientas para construir y forjar mi camino, para superar obstáculos y para ser congruente con lo que siento y pienso. Su amor y su apoyo son esenciales para mi.

A mis amigas y mis amigos de la residencia, de la carrera, de la prepa, de cadena y de la vida. Personas tan distintas entre sí pero tan importantes para mi porque a través de todas esas diferencias y cualidades que caracterizan a cada uno me han complementado, me han mostrado lados maravillosos de la vida y me han enseñado a valorarlos y quererlos. Su presencia, su apoyo y su cariño me dan la fuerza, la alegría y la motivación para salir adelante en muchos momentos importantes de mi vida.

A mis maestros y maestras a lo largo de mi formación como médica; sus enseñanzas, exigencia, dedicación, congruencia y preocupación por sus pacientes son los pilares de mi conocimiento y de mi vocación.

A mis maestros y maestras de la residencia: Dr. Zarate, Dr. Tamez, Dr. García Lara, Dr. Sánchez Larios, Dra. Jimenez, Dra. Martínez, Dra. Aguilar. Gracias a ustedes me considero una otorrinolaringóloga integral, eficiente, segura, perspicaz, sensible, confiable, hábil, competente, práctica, empática y muy bien formada para darle a mis pacientes todos mis conocimientos y mi rendimiento para sanarlos. Cada uno ha aportado una parte muy importante de mi formación clínica y quirúrgica. Los admiro y estimo.

Al Dr. Freddy Domínguez quien me ha apoyado durante toda mi residencia, me apoyó en la realización de esta tesis y me ha demostrado con su ejemplo y su dedicación a los pacientes como ser un excelente médico. Lo admiro y lo aprecio.

A las personas de PEMEX que me han acompañado estos 4 años de residencia: Martita, Raquelito, Marilu, enfermeras de hospitalización, enfermeras quirúrgicas y otro personal del hospital. Sus sonrisas, su cariño, su apoyo, su comprensión y sus palabras de aliento le

dieron un giro maravilloso a los momentos más difíciles y siempre estuvieron ahí cuando más lo necesitaba. Muchas gracias, las quiero mucho.

ÍNDICE

TÍTULO.....	5
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	15
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
TIPO DE ESTUDIO.....	15
DISEÑO DE ESTUDIO.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
IMPLICACIONES ÉTICAS.....	18
RESULTADOS.....	19
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	47
CONCLUSIONES.....	50
ANEXOS.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

EXPERIENCIA DE LOS PACIENTES CON PAPILOMATOSIS RESPIRATORIA RECURRENTE Y RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON LÁSER CO₂ EN EL HCSAE DE PEMEX DEL 1 DE ENERO DEL 2004 AL 31 DE ENERO DEL 2010.

Definición del problema:

La papilomatosis respiratoria recurrente (PRR) es un padecimiento poco estudiado en México. No contamos con datos sobre su incidencia, su evolución y los resultados del tratamiento. A pesar de su naturaleza benigna, esta enfermedad suele tener un curso crónico y un impacto significativo en la calidad de vida, con riesgo de obstrucción de la vía aérea, complicaciones posquirúrgicas y la posibilidad de malignización. Su carácter recurrente puede llevar a múltiples intervenciones quirúrgicas.

Por estos motivos se decidió estudiar la población con esta patología en el HCSAE PEMEX para determinar la epidemiología y los resultados obtenidos con el uso del láser CO₂, que de acuerdo a la literatura internacional es el tratamiento actual de elección y el HCSAE PEMEX es de los pocos lugares en México donde se realiza este procedimiento. Una vez obtenidos estos datos se compararán con los resultados de la literatura internacional.

Pregunta de investigación

- ¿Cuál es la epidemiología de la PRR en el HCSAE en el periodo del 1 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2010?
- En los pacientes con PRR ¿Cuál es el resultado y la evolución del tratamiento con láser CO₂ ?

Marco Teórico:

Epidemiología.

La papilomatosis respiratoria recurrente (PRR) es la neoplasia benigna laríngea más común¹ con una incidencia aproximada de 4.3 casos por 100,000 pacientes pediátricos y 1.8 casos por 100,000 pacientes adultos.² Se estima que aproximadamente el 5% de la población general sin evidencia de papilomatosis laríngea tiene DNA del VPH detectable en la laringe.³ Queda poco claro porque una pequeña fracción de estos individuos expuestos al virus del papiloma humano (VPH) desarrollan papilomatosis laríngea y el porqué una menor proporción desarrollan un curso severo e implacable de la enfermedad.⁴ Ocurren aproximadamente 1500 a 2000 casos nuevos anuales en Estados Unidos de América (E.U.A.)⁵ La incidencia de papilomatosis respiratoria juvenil reportada en Canadá de 1994 a 2007 es de 0.24 casos por 100 000 habitantes con una prevalencia de 1.11 por 100 000.⁶ En un estudio danés que incorporó el 50% de la población de dicho país, la incidencia global fue de 3.84 casos por 100 000 habitantes. La proporción de niños en ese estudio fue de 3.62 por 100 000, mientras que los casos de inició en la edad adulta ocurrieron en una proporción de 2.94 por 100 000.⁶ La incidencia en México es desconocida pero se estima que existen entre 1500 y 2500 casos en el país.⁷ Otro autor reporta que se esperan 3870 casos en la población mexicana infantil sin distinción de sexo.⁸

Costos

A pesar de esta baja incidencia global, en E.U.A. esta enfermedad acarrea costos anuales que exceden 150 millones de dólares y 15 000 intervenciones quirúrgicas.⁹ Un niño con diagnóstico de PRR que se presenta a una institución en E.U.A. en promedio requerirá de 19.7 procedimientos para resección a lo largo de su vida, con una frecuencia media de 4.4 procedimientos al año.⁶ Aproximadamente un número equivalente de adultos y niños con PRR (17% vs 19% respectivamente) tendrán enfermedad agresiva requiriendo más de 40 procedimientos a lo largo de su vida.⁶ El costo promedio de tratamiento a lo largo de la vida de un paciente con PRR se ha estimado entre 60 000 y 460 000 dólares en E.U.A.⁶

Microbiología y Biología Molecular

Estudios histológicos, ultraestructurales e inmunohistoquímicos implican al VPH como el agente etiológico en esta enfermedad.⁴ Sin embargo el mecanismo de transmisión preciso, la patogénesis y la respuesta inmune al virus del papiloma humano permanecen en investigación por lo tanto la PRR continua siendo una enfermedad cuyo tratamiento implica un reto.¹⁰

El VPH pertenece a la familia Papovaviridae. Es un virus icosaédrico (20 lados), con cápside, sin envoltura, de aproximadamente 55 nm de diámetro. Es un virus epiteliotrópico con una molécula de ADN circular con 7900 pares de bases, codificando 8 a 10 genes.¹¹ Los genes tempranos E1 y E2 están asociados con replicación viral y transcripción, E4 está asociado con la liberación del virus de células infectadas, E6 y E7 probablemente están asociados con transformación viral.¹² Los genes tardíos L1 y L2 codifican proteínas de la cápside viral. La cápside viral está compuesta principalmente por proteína de L1 con una pequeña porción de L2 fija en lo profundo. La proteína L1 provee los epítopes antigénicos dominantes reconocidos por anticuerpos neutralizantes.¹² El mecanismo por el cual el VPH infecta a la

célula huésped es poco claro. El sulfato de heparina y la α -6 integrina pueden estar asociadas con la infección por VPH. Después de entrar a la célula huésped, el VPH se libera de su cápside y se transloca al núcleo para replicarse.¹²

Se han identificado aproximadamente 180 genotipos diferentes de VPH y se han agrupado en base a la homología del código genético. Los grupos se correlacionan con la fisiopatología y preferencia de tejidos.¹¹ Los tipos más comúnmente identificados en la vía aérea son el tipo 11(52-62%) y el tipo 6 (24-48%), los mismos tipos responsables para más del 90% de los condilomas genitales. Se han reportado casos menos frecuentes de los tipos 16,18, 31 y 33.⁹ Subtipos virales específicos se pueden correlacionar con la severidad de la enfermedad y el curso clínico.¹¹

Fisiopatología

Se cree que el VPH infecta las células madre en la capa basal de la mucosa. Posteriormente el ADN viral puede ser expresado activamente o puede permanecer latente, con la mucosa apareciendo clínica e histológicamente normal. Para producir proteínas virales o para replicarse, el ADN viral reactiva los genes de replicación del huésped.¹¹

El VPH infecta su célula huésped, primariamente el queratinocito, a través del microtrauma o las abrasiones en la superficie del epitelio.¹² La infección por VPH establece un microambiente tumorigénico por medio de la supresión de la respuesta inmune tipo TH1 al VPH, las cuales, en conjunto con la expresión alterada de genes reguladores del crecimiento y la diferenciación celular, favorecen la proliferación desordenada de células hospederas infectadas y el subsecuente desarrollo de PRR.¹² La retroalimentación positiva entre la ciclooxygenasa 2 y la prostaglandina E2 es un agente promotor para el desarrollo de papilomatosis respiratoria recurrente.¹²

El estado inmunológico del hospedero juega un papel significativo en el desarrollo de la enfermedad. La respuesta inmune humoral y celular están comprometidas en pacientes con PRR y la inmunocompetencia del paciente puede estar asociada con el curso clínico de la enfermedad. Se ha demostrado el rol de citocinas, como la interleucina -2, interleucina-4 e interleucina-10, así como de antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad, en la disfunción de la respuesta inmune mediada por células.¹³

En algunos pacientes con PRR se ha observado una regresión espontánea de las lesiones, sin embargo algunos pueden presentar una tendencia a recurrir después de varios años. En algunos pacientes como las mujeres embarazadas las lesiones son propensas a agravarse. Bajo algunas condiciones como el tabaquismo, irradiación, drogas citotóxicas, mutación p53, infección por VPH tipo 11, severidad alta de la enfermedad o actividad alta de la 2',5'-oligoadenilato sintetasa, las lesiones por VPH pueden presentar transformación maligna.¹²

Durante la latencia viral se expresa muy poco ARN viral. Sin embargo, el ADN viral puede ser detectado en mucosa de apariencia normal de pacientes con PRR que ha permanecido en remisión por años y estímulos desconocidos pueden resultar en la reactivación del virus y recurrencias clínicas.¹¹

La PRR retarda la maduración del epitelio, resultando en un engrosamiento significativo de la capa de células basales y de la capa de células nucleadas más superficiales. A pesar de que las células infectadas por el virus del papiloma humano no se dividen rápidamente, hay un

incremento desproporcionado en el número de divisiones de las células basales. Por lo tanto la expansión de la masa de tejido infectado puede ocurrir muy rápidamente.¹¹

Histopatología

Histológicamente la proliferación del VPH en la mucosa resulta en múltiples proyecciones digitiformes con un núcleo central fibrovascular cubierto por epitelio escamoso estratificado no queratinizado.¹⁴ Frecuentemente se observan paraqueratosis, coilocitosis y acantosis. La diferenciación celular es anormal y los grados de atipia varían. La detección de anticuerpos serológicos específicos es un arma útil para establecer el diagnóstico de infección por VPH. La detección de ADN del VPH por PCR permite tipificar el tipo de VPH causal de la infección.¹²

Cuando los papilomas son microscópicos y se esparcen, le dan a la mucosa una apariencia aterciopelada, cuando son macroscópicos o exofíticos, aparecen como proyecciones en coliflor. Estas lesiones pueden ser sésiles o pediculadas y típicamente son de coloración rosada o blanquecina.¹⁴

Clasificación y patogenia.

De acuerdo a Lindeberg et al. la PRR se puede clasificar en cuatro grupos clínicos distintos: inicio juvenil con lesiones únicas o múltiples e inicio adulto con lesiones únicas o múltiples.¹³ La papilomatosis de inicio juvenil es la que ordinariamente se diagnostica antes de los 12 años de edad.⁹

La mayoría de las series diagnóstica la papilomatosis juvenil en pacientes entre los 2 y 3 años de edad, con 75% de los pacientes diagnosticados antes de los 5 años de edad.² Se cree que la aparición juvenil es por medio de la transmisión congénita a través del canal del parto, manteniendo una relación de 1:1 hombre:mujer. El riesgo de un infante de contraer la enfermedad de una madre con lesiones condilomatosas genitales activas varía entre 1 en 231 casos y 1 en 400 casos. Sin embargo, la(s) característica(s) que distingue(n) a éste niño de los otros 230 a 399 no se ha(n) definido.¹¹ A pesar de que se pudo recoger VPH de las secreciones nasofaríngeas de 30% de los infantes expuestos al VPH en el canal de parto, el número de infantes esperado para manifestar PRR es únicamente una pequeña fracción de estos.⁶ En algunas series se ha descrito el bajo nivel socioeconómico y la edad adolescente de las madres (ya que este grupo es más propenso a adquirir infección de VPH por vía sexual) así como ser madre primigesta (debido a un trabajo de parto prolongado con mayor exposición del producto a las lesiones condilomatosas) como factor de riesgo adicional.⁶ También se ha sugerido que las lesiones por VPH genital de reciente adquisición son más propensas a despedir virus que las lesiones antiguas.⁶ Factores secundarios como la inmunidad del paciente; la regulación, duración y el volumen de exposición viral; y el trauma local (intubación, reflujo extra esofágico) son importantes en el desarrollo de la PRR.⁶ Se han reportado casos de pacientes recién nacidos con PRR, lo cual sugiere la transmisión de la infección in utero, por vía hematogena o transplacentaria.¹¹ La cesárea no previene el desarrollo de PRR en todos los casos.⁶ Debido a la poca certeza que rodea a la exposición intra parto, actualmente hay evidencia insuficiente para apoyar la realización de cesárea en todas las mujeres embarazadas con condilomas genitales.⁶ Sin embargo es recomendable el manejo de los condilomas durante el embarazo si es que éste puede realizarse sin poner en riesgo al producto.⁶

La mayor incidencia en pacientes adultos se ha encontrado en la cuarta a quinta décadas de la vida; sin embargo se han reportado casos en pacientes de hasta 84 años de edad.¹⁵ La aparición adulta posiblemente se encuentre relacionada a diseminación orogenital y la relación encontrada es de 4:1 hombre: mujer.⁵ Un estudio de casos controles reportó que los adultos con PRR tenían un número mayor de parejas sexuales y una frecuencia mayor de sexo oral que la reportada en los controles.⁶ Debido a la capacidad del virus de mantenerse latente durante varios años en la capa basal de tejido de apariencia sana, hay autores que reportan que la papilomatosis respiratoria del adulto es una reactivación de papilomatosis adquirida en el canal de parto que no se había manifestado clínicamente y que ésta no se debe a exposición de novo en la edad adulta.⁶

La papilomatosis respiratoria juvenil se asocia con extensión y recurrencias más rápidas que la papilomatosis respiratoria en adultos.¹⁰ La razón exacta de este fenómeno se desconoce. No queda claro si existe una diferencia en la resistencia del tejido o en la agresividad de las cepas virales. Algunos autores postulan que el incremento en la agresividad de las cepas en casos de papilomatosis juvenil es debido al modo de transmisión de la infección.¹⁶ Ha surgido interés respecto a la tipificación viral como factor pronóstico. Varios estudios demuestran una asociación de VPH tipo 11 con un curso más agresivo. El VPH tipo 6 generalmente se presenta con lesiones únicas no recurrentes.¹⁶ Los tipos 16 y 18 se asocian con malignidad en el tracto aerodigestivo y genital y los tipos 31 y 33 exhiben potencial maligno intermedio entre el de los tipos 6 y 11 vs los tipos 16 y 18.¹¹

Se han reportado escasos casos con remisión espontánea en la pubertad; asimismo se ha observado que los papilomas recurren más lentamente después de los 8 a 10 años de edad.⁴ Las remisiones son más frecuentes cuando los papilomas se diagnostican después de los 10 años de edad y cuando éstos se confinan a una sola región anatómica.⁵ Esto se debe a que los pacientes con diagnósticos a edades más tempranas cursan con una forma de la enfermedad más agresiva lo cual con lleva a múltiples intervenciones quirúrgicas para evitar la obstrucción de la vía aérea, dichas intervenciones reactivan VPH que se encontraba latente y aceleran la recurrencia de los papilomas.⁵

La frecuencia de las intervenciones quirúrgicas provee una fuerte indicación de la severidad y agresividad de la enfermedad.⁵ La enfermedad severa se define de las siguientes maneras: como aquella que requiere más de 10 intervenciones quirúrgicas a lo largo de la vida; aquella que requiere más de 3 intervenciones quirúrgicas por año y aquella en la que los papilomas se distribuyen por debajo de la laringe⁵

Los papilomas respiratorios ocurren predominantemente en la laringe (93%), aproximadamente 10% tienen involucro concomitante en tráquea y 1% tienen involucro aislado de la tráquea sin involucro laríngeo.¹⁰ En la laringe las zonas más involucradas son la superficie laríngea de la epiglotis, el margen superior e inferior del ventrículo y el borde libre de las cuerdas vocales.¹⁷ La realización de traqueotomía esta asociada con la distribución de papilomas dentro de tráquea, bronquios y parénquima pulmonar; debido a la abrasión de la mucosa.¹⁰ Aproximadamente un 14% de los pacientes con PRR requerirán la realización de traqueotomía para evitar obstrucción de la vía aérea que ponga en riesgo la vida.¹² Una vez que los papilomas se distribuyen al parénquima pulmonar, eventualmente después de 10 a 20 años el paciente morirá de la enfermedad.¹⁰ Otros factores asociados con la diseminación

al tracto respiratorio inferior con infección con VPH tipo 11 y edad de presentación menor de 3 años.¹²

Cuadro Clínico

El síntoma inicial que presentan los pacientes es disfonía, la cual puede progresar en un tiempo de semanas, meses o años a estridor inspiratorio inicialmente, el cual se tornará bifásico, agregándose datos de dificultad respiratoria y obstrucción completa de la vía aérea si no son atendidos.⁹ Otros síntomas de presentación menos comunes incluyen tos crónica, disfagia, globus, disnea y faringodinea.⁹ Caracterizar el tiempo de progresión de los síntomas, así como los factores de riesgo puede ayudar a distinguir la papilomatosis respiratoria de otra patología de la vía aérea como estenosis subglótica, parálisis cordal, quistes laríngeos, laringomalacia, nódulos o polipos cordales, etc.⁹ A todos los pacientes se les debe realizar una exploración física completa de cabeza y cuello. Cualquier paciente que presente datos de insuficiencia respiratoria debe continuar su valoración en la sala de emergencias o el quirófano. En el paciente estable es indispensable realizar una endoscopia flexible con fibra óptica para revisar dinámicamente la nasofaringe, orofaringe, hipofaringe, supraglotis, glotis y subglotis.⁹ Se debe tener cuidado al revisar las uniones escamo columnares de la vía aérea (por ejemplo el vestíbulo nasal, paladar blando, ventrículos y la superficie por debajo de las cuerdas vocales) ya que estas zonas de transición han demostrado tener una mayor predilección para presentar manifestaciones de papilomatosis respiratoria.⁹ En la mayoría de los pacientes este estudio provee al médico confirmación diagnóstica de papilomatosis respiratoria (distinguiéndola de todos los diagnósticos diferenciales mencionados), además proporciona información pronóstica esencial de acuerdo a la localización, severidad y tiempo de evolución de la enfermedad para dictar el tiempo indicado para realizar la intervención quirúrgica o el seguimiento del paciente.⁹

La severidad de los papilomas en su presentación inicial y en la revisión más reciente se puede evaluar de acuerdo a una escala arbitraria: Grado 1 (enfermedad leve) incluye mínimos papilomas limitados a una sola cuerda vocal o región glótica. Grado 2 (moderada) incluye involucro de ambas cuerdas vocales o bandas o papilomas más extensos involucrando un lado únicamente. Grado 3 (severa) incluye papilomas extensos involucrando ambas cuerdas vocales o ambas bandas.¹⁰

Tratamiento

Pese a la investigación de tratamientos más efectivos como inmunomoduladores, antivirales y vacunas, la piedra angular del tratamiento sigue siendo la resección quirúrgica de los papilomas.¹⁰ Cualquier paciente que sea intervenido quirúrgicamente debe realizar la firma de un consentimiento informado donde se detallen los riesgos de la intervención quirúrgica y sus complicaciones a temprano y largo plazo tales como hemorragias, infecciones, sinequias o estenosis, necesidad de reintervención, necesidad de realizar traqueotomía, complicaciones de la anestesia, compromiso de la vía aérea y muerte.⁹

El manejo anestésico es tan importante como la intervención quirúrgica en la vía aérea complicada y peligrosa en un paciente con PRR. La comunicación entre el cirujano y el anestesiólogo es crucial, así como la experiencia de ambos en el manejo de este tipo de pacientes. En un estudio realizado por la sociedad americana de otorrinolaringólogos pediatras (ASPO) las complicaciones anestésicas fueron la segunda causa de muerte en pacientes con PRR.⁹ Las técnicas anestésicas tradicionales utilizaban tubos orotraqueales

asegurados para láser. Reportes han levantado la sospecha de que el incremento en la manipulación de la vía aérea contribuye a la diseminación distal de los papilomas, por lo que el método anestésico preferido actualmente por los miembros de la ASPO es la ventilación apnéica espontánea o intermitente (63.5%) con el 24.3% usando la ventilación jet y el 9.6% usando tubos orotraqueales asegurados para láser.⁹

Los objetivos de la cirugía son asegurar una vía aérea permeable y una voz funcional por el mayor tiempo posible antes de que recurran los papilomas, sin dañar tejido sano circundante que pudiera predisponer al paciente a presentar complicaciones a largo plazo como sinequias, estenosis y disfonía y hacerlo lo más atraumático posible para prevenir el riesgo de sembrar papilomas en otros sitios de la vía aérea digestiva.⁹

Láser CO₂

Actualmente la herramienta quirúrgica más precisa es el láser de CO₂.¹² Las ventajas de éste instrumento sobre otras opciones quirúrgicas fue demostrada por Strong et al. en 1976 y por Dedo & Jackler en 1982. Ellos describe al láser como el método óptimo para la extirpación de todas las lesiones visibles mientras que permite la preservación de estructuras importantes como cartílagos laríngeos, vocalis y mucosa no involucrada.⁷ La energía del láser es absorbida por el agua contenida en los tejidos resultando en ablación.⁹ Los nuevos modelos de láser ultra pulsado con un micro manipulador integrado, con un tamaño del diámetro del láser pequeño de 0.25 mm a una distancia focal de 400 mm, permiten un menor daño de los tejidos sanos adyacentes con capacidad de moldear el haz para formar un punto, raya, un círculo o un arco para incrementar la precisión en la ablación del tejido y disminuir el área de destrucción del tejido circundante.⁹ Se debe tener una selección apropiada del poder de la densidad y un tiempo de exposición precisos para evitar que se transmita la energía térmica del láser submucosamente a la lámina propia subyacente. Hay un margen fino con respecto a aplicar la energía del láser suficientemente profundo y muy profundo. Esto se aplica sobretodo en los casos del micromanipulador, que deposita un poder de densidad significativamente alto debido al tamaño menor del diámetro del láser.¹⁸ El Láser de CO₂ utilizado con micro laringoscopia directa permite la excisión de papilomas de manera precisa, completa y sin sangrado (los papilomas son friables y vascularizados). Adicionalmente, la calidad de la voz se preserva mejor con el láser de CO₂ comparado con la resección fría con pinzas de copas, porque la membrana mucosa sana con menos cicatrices.^{19,20} Su superioridad quirúrgica también se debe a la mínima producción de edema de los tejidos posquirúrgicamente. Esto es importante en las laringes de menor tamaño de los niños, para evitar compromiso de la vía aérea.²¹

Pese a las ventajas que ofrece el láser con CO₂, es difícil lograr la erradicación de la enfermedad.¹⁰ Un factor importante que contribuye a esto es la presencia de ADN del virus del papiloma humano en áreas con mucosa de aspecto normal posterior a la resección láser de todos los papilomas visibles y la falta de resistencia del huésped al virus.¹¹ Conforme la enfermedad recurre aparece como una capa de tejido superficial, de aspecto aterciopelado con pequeñas áreas rojas de vascularización sobre mucosa normal. Típicamente se encuentran estos hallazgos en los sitios más comunes de recurrencia temprana como la comisura anterior y posterior, ventrículos y subglotis.¹⁸

Se debe tener precaución por el riesgo de implantar inadvertidamente VPH en cualquier ruptura de mucosa sana en sitios como las amígdalas, el dorso de la úvula y el petiolo de la

epiglotis. Esto también puede ocurrir en la nariz o la nasofaringe al realizar nasofaringolarinoscopia flexible o al pasar tubos endotraqueales por la nariz.¹⁰ La realización de traqueotomía también predispone a la propagación distal de la enfermedad por lo cual debe procurarse evitarse a menos que sea indispensable.⁹

Complicaciones del láser CO₂

El uso del láser CO₂ no es un procedimiento benigno.²² Las tasa de complicaciones reportadas por autores con el uso del láser varían entre 0.2% (Healy et al.) y 36% (Crockett, et al.)^{23,18} Dichas complicaciones variaron de leves hasta algunas que ponen en peligro la vida potencialmente.²³ La alta incidencia de complicaciones en algunas series (sobre todo las más viejas) se atribuye al amplio uso de láser por personas con experiencia limitada, a la mala técnica quirúrgica y a los modelos de láser más antiguos asociados con un área de destrucción del tejido más amplia.^{21,18} Otros autores enfatizan que la incidencia de complicaciones incrementa en pacientes que requieren mayor número de intervenciones con láser (6 o más intervenciones), que las vaporizaciones profundas con exposición del músculo vocalis se relaciona con una mayor incidencia de complicaciones tardías que las vaporizaciones más superficiales; y que las resecciones amplias bilaterales en un mismo tiempo quirúrgico presentan mayor incidencia de complicaciones tardías como sinequias de la comisura anterior.¹⁸

Las complicaciones por el uso del láser se pueden clasificar en directas, secundarias y tardías. Las complicaciones directas son causadas por contacto directo del rayo láser con objetos en el campo quirúrgico. La extensión del daño al tejido circundante está relacionado con parámetros básicos del láser CO₂ tales como la duración de la exposición y el poder de la densidad absorbido por el tejido. Las complicaciones directas incluyen a la ignición del tubo endotraqueal, la complicación más seria por el uso del láser CO₂. La mayoría de los casos de fuego en el tubo endotraqueal ocurrieron durante los años tempranos del uso de micro laringoscopia con láser CO₂, cuando el rayo del láser hacía contacto con la superficie externa desprotegida de un tubo endotraqueal o un tubo pobremente forrado con aluminio. Otra complicación directa mayor es la perforación traqueal que puede llevar al desarrollo de neumotórax y enfisema subcutáneo.²³ Las complicaciones secundarias están relacionadas indirectamente con el impacto del rayo del láser en el tejido. Las complicaciones secundarias mayores incluyen ignición del tubo endotraqueal por tejido resecaado que se enciende en flamas y obstrucción del tubo por tejido resecaado. Entre las menores se incluyen hemorragia, mucosa carbonizada, edema y pericondritis.²³ Las complicaciones tardías ocurren después de que el proceso de cicatrización se ha completado. Éstas incluyen sinequias glóticas, cicatrices y estenosis laringo traqueales, incompetencia glótica secundaria a resección excesiva de tejido, granulomas laríngeos e implantación de papilomas en otros sitios del tracto aéreo digestivo.²³

Los factores asociados con estenosis iatrogénica de la vía aérea son crecimiento extenso de papilomas en la porción posterior de la glotis, periodos prolongados de laringoscopias con resecciones láser CO₂ frecuentes y el uso de terapias no estandarizadas como resina de podofilina tópica y terapia foto dinámica.²² Las regiones más comunes para la formación de sinequias son la comisura anterior, la comisura posterior y la región interaritenoides.²¹ Las sinequias de la comisura anterior pueden evitarse en caso de presentar papilomas en ambas cuerdas vocales, si se dejan papilomas en los 3 mm anteriores de una cuerda por lo menos durante 2 meses mientras se cicatriza la mucosa de la cuerda contra lateral. En caso de requerir la resección de papilomas a lo largo de toda la glotis posterior, especialmente en los

casos de múltiples resecciones, no queda claro como evitar la contractura cicatricial que requerirá de la realización de traqueotomía.²⁰

Estas complicaciones han llevado a la tendencia para realizar terapia con láser conservadora de tipo paliativo para mantener una vía aérea permeable sin la intención de erradicar la enfermedad.¹⁰ Sin embargo otros autores prefieren la resección con láser CO₂ frecuente (cada 2 meses hasta que no existan papilomas visibles) y meticulosa debido a que se puede lograr la erradicación de la enfermedad.¹⁰ Algunos autores han recomendado las resecciones amplias en pacientes con enfermedad de reciente diagnóstico durante los primeros dos o tres procedimientos quirúrgicos para intentar erradicar la enfermedad. Si ocurren recurrencias incesantes pese a los tratamientos quirúrgicos, las medidas heroicas son contraproducentes y el láser únicamente debe utilizarse para remover las porciones superficiales de los papilomas y mantener una vía aérea permeable (tratando de evitar la realización de traqueotomía dentro de lo posible). Esto es porque en estos casos los tratamientos quirúrgicos más agresivos solo llevarán a cicatrización significativa resultando en una laringe no funcional.²⁰

Los pacientes que presentan sinequias, cicatrices y estenosis laríngeas requieren de procedimientos quirúrgicos ulteriores tales como divisiones con láser, dilataciones laríngeas, colocación de quillas y en algunos casos separación laringo traqueal.²¹

Resultados del tratamiento

Para clasificar los resultados del tratamiento se utiliza una nomenclatura sugerida en 1982 por Dedo y Jacker.⁷ 1) En remisión: No hay papilomas visibles en el examen con laringoscopia indirecta flexible, estroboscopia o laringoscopia directa 2 meses o más después de la última resección quirúrgica. 2) En aclaramiento: No hay papilomas por 3 años después de la última resección. 3) Curados: No hay papilomas por 5 años después de la última resección. Los pacientes sin papilomas visibles después de 5 años se designaron curados porque en similitud a el cáncer de cabeza y cuello se consideran curados si no hay evidencia de enfermedad después de 5 años, a pesar de que el 1% al 2% pueden recurrir después de 5 años. Esta terminología únicamente se utiliza para analizar los resultados y no se sugiere su aplicación para la interpretación de la literatura. Aunque el paciente se encuentre “curado” de la enfermedad se sugiere realizar revisiones anuales con laringoscopia indirecta para detectar recurrencias tempranamente.¹⁰

Si los pacientes no acuden a realizar sus evaluaciones frecuentemente, antes de que aparezcan síntomas asociados, los papilomas pueden recidivar con tanta severidad que los resultados obtenidos de excisiones previas no serían valorables, ni útiles.¹⁰ En los pacientes que presentan recurrencias mínimas las reevaluaciones endoscópicas deben realizarse cada 6 a 8 semanas. Éste intervalo se duplica cuando no presentan recurrencias.¹⁸

Tratamiento médico adyuvante

Se requiere de tratamiento medico adyuvante en aproximadamente el 20% de los pacientes con PRR. Los criterios más comunes para agregar tratamiento adyuvante incluyen más de cuatro resecciones quirúrgicas por año, recrecimiento rápido de la enfermedad con compromiso de la vía aérea y distribución distal en múltiples sitios. Los tratamientos adyuvantes más comúnmente utilizados son fármacos antivirales e inmunomoduladores. Otros fármacos disponibles incluyen medicamentos antirrefljo, mitomicina C, inhibidores de la

ciclooxigenasa 2, retinoides, zinc e índole-3-carbinol. Los fármacos antivirales son principalmente análogos nucleósidos y muestran un éxito variable en diferentes grupos de pacientes. Los fármacos antivirales comúnmente utilizados son cidofovir, ribavirina, aciclovir y ganciclovir. Se pueden administrar por vía oral o por vía endovenosa. El interferon α es el fármaco inmunomodulador más comúnmente utilizado. Se ha reportado su uso sano y eficaz especialmente en pacientes con VPH tipo 6.¹²

Malignización

La malignización de la papilomatosis es rara, cuando ocurre esta suele ser hacia carcinoma epidermoide o carcinoma de células verrugosas. La incidencia de degeneración maligna espontánea en pacientes con PRR no irradiados reportada es de 2 a 3%.²⁶ Generalmente ocurre en pacientes adultos con factores de riesgo como alcohol y tabaco, sin embargo también se han reportado casos de niños que comúnmente cursan con enfermedad prolongada, extensiva y con propagación distal.¹⁰ El mecanismo exacto de malignización es incierto pero se cree que se debe a una transformación molecular gradual. Estudios de PCR e hibridización han demostrado la presencia de VPH de alto riesgo 16 y 18 en los casos de PRR que progresaron a la malignidad en ausencia de radiación. Estudios han demostrado una interacción posible entre la proteína E6 del VPH 16 y 18 y el producto del gen p53, en la cual la proteína E6 puede promover la degradación in vitro de la proteína p53 y por lo tanto disminuir la función supresora tumoral de p53. Sin embargo p53 puede preservar la actividad supresora tumoral en la presencia de VPH tipo 6 y 11, que son los tipos predominantes encontrados en PRR. La baja incidencia de malignización puede ser debido a que la mayoría de las PRR tienen VPH tipo 6 u 11. Otros estudios han demostrado la integración del DNA del VPH tipo 11 en el el genoma del huésped en muestras de tejido malignizado.²⁴ En estudios realizados por Reidy y colegas, así como por Go y colegas se encontró que todas las muestras de tejido malignizado presentaban el VPH tipo 11.¹⁰ La mayoría de los carcinomas de células escamosas que se desarrollan en pacientes con historia de PRR están bien diferenciados, y cuando ocurren en el pulmón presentan un curso clínico refractario.¹⁰

Vacuna

La investigación y el desarrollo de una vacuna multivalente para VPH ha progresado rápidamente en los últimos años. El mecanismo de ésta vacuna es diseñar partículas recombinantes no infecciosas del tipo del VPH que expresen la proteína LP1 de la cápside viral. Estas partículas muestran una inmunogenicidad alta y son el componente activo de la vacuna. La vacuna del VPH ha demostrado eficacia para prevenir la infección cervical por VPH y posiblemente reduce la incidencia y los costos médicos de PRR. Sin embargo dicha vacuna no cuenta con un valor terapéutico.¹²

Ésta vacuna actualmente ésta autorizada por la FDA para prevenir el cáncer cervico-uterino, adenocarcinoma in situ y neoplasias intraepiteliales grados 1-3, neoplasias intraepiteliales vulvares y vaginales grados 2 y 3 y verrugas genitales asociadas con VPH tipos 6,11, 16 y 18.⁶ El centro para control de las enfermedades y comité consultor en las prácticas de inmunización de E.U.A. ha recomendado la vacunación para todas las niñas de 11 y 12 años de edad y las mujeres de 13 a 26 años de edad que no han sido vacunadas y niñas con mínimo de edad de 9 años cuando el médico lo considere conveniente.⁶ Recientemente se han incluido a los niños de 9 a 18 años de edad en el grupo de pacientes elegibles para la vacunación con la vacuna cuadrivalente. Se predice que la vacuna reducirá la incidencia,

morbilidad y mortalidad por infección cervicovaginal por VPH. Un beneficio adicional será un decremento concomitante en la incidencia de PRR en todos los grupos de edad. Adicionalmente pudiera haber una reducción en 20-25% de los carcinomas escamosos de cabeza y cuello atribuidos al VPH.⁶

Calidad de vida

Se ha evaluado la calidad de vida de los pacientes con PRR, encontrando una correlación directa entre el grado de severidad de la enfermedad y los efectos perjudiciales en la calidad de vida, especialmente en los dominios de funcionamiento social.⁹ Se debe presentar especial atención en estos pacientes para hacer de este doloroso proceso lo más sencillo y llevadero posible.⁹ Se debe involucrar a la familia del paciente en el proceso diagnóstico y terapéutico de la enfermedad, ya que debido a su cronicidad, riesgo de recidivas y complicaciones potenciales, tanto el paciente como sus familiares deben contar con apoyo y atenciones especiales por parte de los trabajadores de la salud.⁹

Justificación:

- Debido al impacto significativo de la PRR en la calidad de vida de los pacientes y su tendencia a la recurrencia, es necesario evaluar la respuesta al tratamiento con láser CO₂ y la evolución durante su seguimiento hasta la última consulta.

Objetivo General:

- Determinar la respuesta al tratamiento y las recurrencias de la PRR en los pacientes tratados con laringoscopia directa y resección láser CO₂ en el HCSAE PEMEX en el periodo del 2004 al 2010.

Objetivos específicos:

- Establecer la prevalencia de PRR en todos los derechohabientes de PEMEX y en el servicio de otorrinolaringología del HCSAE durante el periodo comprendido del primero de enero del 2004 al 30 de junio del 2010.
- Conocer que proporción del total de procedimientos quirúrgicos realizados en el servicio de otorrinolaringología del HCSAE representa el uso de laser CO₂ en pacientes con PRR.
- Determinar las complicaciones del tratamiento con laringoscopia directa y resección con láser CO₂ en los pacientes con PRR.
- Comparar los resultados obtenidos en nuestra institución con los de la literatura internacional.

Tipo de estudio:

- ⊙ Cohorte retrospectiva, descriptivo, observacional y prolectivo.

Definición de Universo (Epidemiología):

- ⊙ Todos los pacientes con diagnóstico histopatológico de PRR tratados en el servicio de otorrinolaringología del HCSAE PEMEX en el periodo del primero de enero del 2004 al 30 de junio del 2010.

Criterios de inclusión:

- ⊙ Pacientes con diagnóstico histopatológico de PRR tratados con laringoscopia directa y resección láser CO₂ en el servicio de otorrinolaringología del HCSAE PEMEX en el periodo del primero de enero del 2004 al 30 de junio del 2010.
- ⊙ Que cuenten un con seguimiento mínimo de 6 meses.
- ⊙ Que tengan expediente completo.

Criterios de exclusión:

- ⊙ Pacientes tratados con láser CO₂ que tengan reporte histopatológico de cáncer laríngeo u otra patología distinta a la papilomatosis respiratoria.

Criterios de Eliminación:

- ⊙ Pacientes con expediente incompleto para recabar la información de las variables analizadas.
- ⊙ Pacientes que no cumplan seguimiento mínimo de 6 meses.

Método de selección de la muestra:

- ⊙ En este caso por ser un estudio retrospectivo no aplica el cálculo del tamaño de la muestra.

Definición de Variables:

- ⊙ Edad (continua).
- ⊙ Sexo (dicotómica).
- ⊙ Edad al diagnóstico (numérica).
- ⊙ Síntomas prequirúrgicos (categórica nominal).

- ⊙ Síntomas posquirúrgicos (categórica nominal).
- ⊙ Número de tratamientos previos de cada paciente (numérica).
- ⊙ Tipos de tratamientos previos (categórica nominal).
- ⊙ Extensión de la enfermedad prequirúrgica (categórica nominal).
- ⊙ Extensión de la enfermedad posquirúrgica (categórica nominal).
- ⊙ Extensión de la resección quirúrgica (categórica nominal).
- ⊙ Complicaciones transquirúrgicas (categórica nominal).
- ⊙ Complicaciones posquirúrgicas (categórica nominal).
- ⊙ Necesidad de realizar traqueotomía y tiempo de permanencia de ésta (categórica nominal).
- ⊙ Estudio histopatológico (categórica nominal).
- ⊙ Recurrencias (dicotómica).
- ⊙ Intervalo de tiempo entre recurrencias (continua).
- ⊙ Número de intervenciones quirúrgicas requeridas por paciente (continua).
- ⊙ Remisión, aclaramiento o cura de la enfermedad postratamiento (categórica nominal).
- ⊙ Malignización (dicotómica).

Material y Métodos:

- ⊙ Expedientes clínicos tanto en papel como electrónico.
- ⊙ Médico residente de otorrinolaringología.
- ⊙ Computadora.
- ⊙ Software (Microsoft Excel).
- ⊙ Se obtuvo el número de casos de pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente confirmada histopatológicamente tratados en el HCSAE del 1 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2010.

- Se determinó el número de expedientes abiertos en el hospital y en el servicio de otorrinolaringología durante el mismo periodo.
- Se dividió el número de casos entre el número de expedientes abiertos en general y el número de expedientes abiertos en el servicio de otorrinolaringología para obtener la prevalencia de la enfermedad en general y la prevalencia en el servicio de otorrinolaringología.
- Se obtuvo el número total de procedimientos quirúrgicos y el número de procedimientos quirúrgicos con láser CO₂ en pacientes con PRR realizados en el servicio de otorrinolaringología del 1 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2010 para conocer que proporción del total de procedimientos quirúrgicos representa el uso de láser CO₂.
- Se determinó el número de derechohabientes de PEMEX a nivel nacional y el número de derechohabientes del HCSAE.
- Se determinó la incidencia de la enfermedad en población, dividiendo el número de casos entre los derechohabientes de PEMEX a nivel nacional, y entre el número de derechohabientes del HCSAE.
- Se realizó una revisión de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de papilomatosis respiratoria recurrente confirmada por diagnóstico histopatológico tratados con laringoscopia directa y resección láser del 2004 al 2010 y se recabó información respecto a variables demográficas y variables dependientes en las hojas de captura de datos.
- Se realizó análisis estadístico de los datos obtenidos utilizando software de Microsoft Excel. Se compararon los resultados obtenidos con los de la literatura internacional.
- Técnica quirúrgica: Se administró anestesia general con intubación orotraqueal siguiendo los métodos de seguridad laser descritos por Ossoff.²⁵ Se utilizó láser CO₂ Lumenis 30 C con micromanipulador Acuspot Sharplan 712 (Lumenis Inc., California, E.U.A.). La exposición quirúrgica se obtuvo utilizando un equipo de laringoscopia de suspensión tipo Steiner (Karl Storz, Tuttlingen, Alemania). Bajo visión microscópica se resecaron los papilomas con una potencia promedio de 3 watts modalidad continuo superpulsado. Se resecaron los papilomas en su totalidad mediante la desmucolización del sitio de implantación evitando la vaporización de lesiones. En los casos de involucro a la comisura anterior, se programo el tratamiento en dos tiempos quirúrgicos para evitar adherencias glóticas. Todo el tejido obtenido se envía a analizar al servicio de patología. En la nota quirúrgica se explican los hallazgos y los incidentes transquirúrgicos.
- Seguimiento: Se realizaron revisiones en la consulta externa de todos los pacientes tratados, interrogando su sintomatología en el momento de la consulta y realizando endoscopias flexibles en cada revisión, las cuales se grabaron y se anotaron los hallazgos en la nota de la consulta externa.

Implicaciones éticas:

- ⊙ Cada expediente clínico será manejado con confidencialidad a través de un número de asignación y las iniciales de cada paciente.

Evaluación del costo

- ⊙ Debido a que solo se valoraran expedientes el estudio no implica ningún costo.

Resultados

Se encontraron un total de 26 pacientes con PRR confirmada histopatológicamente tratados en el HCSAE del 1 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2010, de lo cuales 20 fueron tratados con resección con láser CO₂.

Se encontraron un total de 557 433 de expedientes abiertos en el HCSAE en general y un total de 15 374 de expedientes abiertos en el servicio de otorrinolaringología en el mismo periodo.

La prevalencia de PRR en el HCSAE en dicho periodo es de 0.046 por 1000.

La prevalencia de PRR en el servicio de otorrinolaringología del HCSAE en dicho periodo es de 1.69 por 1000.

Se encontraron un total de 2315 procedimientos quirúrgicos y un total de 25 procedimientos quirúrgicos con láser CO₂ para tratar la PRR realizados en el servicio de otorrinolaringología del 1 de enero del 2004 al 31 de mayo del 2010.

La proporción de procedimientos láser para tratar la PRR es de 1.08%

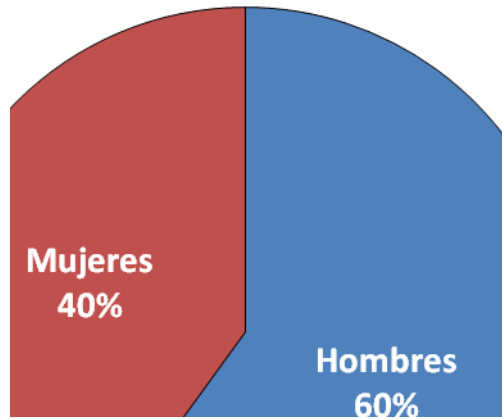
El número de derechohabientes de PEMEX a nivel nacional es de 741,856 y un total de 25 133 corresponde al HCSAE.

La tasa de prevalencia de PRR en derechohabientes de PEMEX a nivel nacional es de 0.035 por mil derechohabientes.

La tasa de prevalencia de PRR en derechohabientes del HCSAE es de 1.03 por mil derechohabientes.

Se encontraron un total de 20 pacientes con diagnóstico de PRR tratados con láser CO₂, 12 pacientes del sexo masculino y 8 pacientes del sexo femenino, con una proporción de 1.5:1. Gráfica 1.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

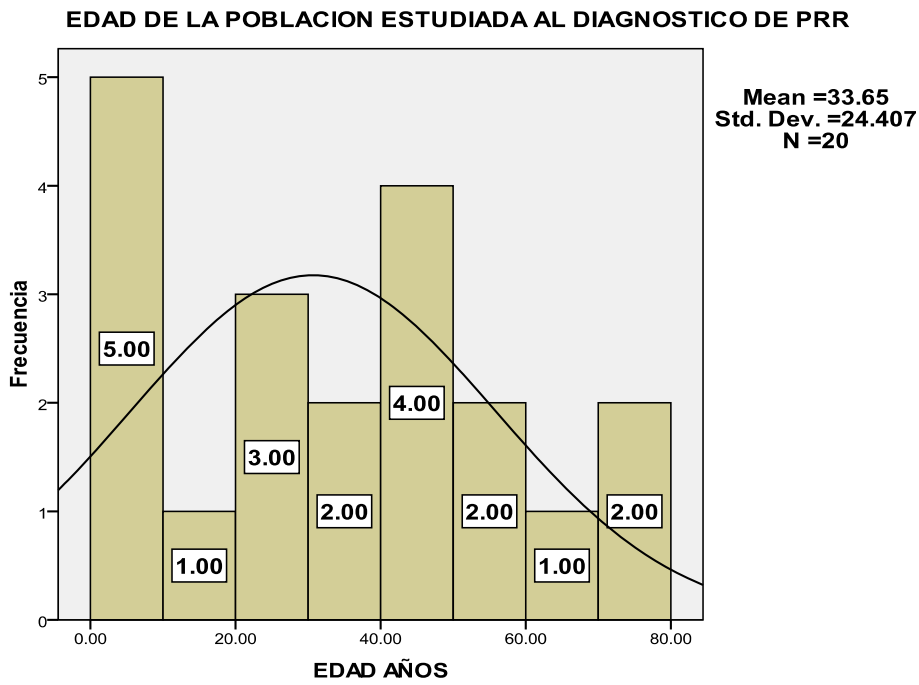


Gráfica 1.

De los 5 pacientes con PRR juvenil 4 son mujeres y 1 es hombre con una proporción de 8:1.

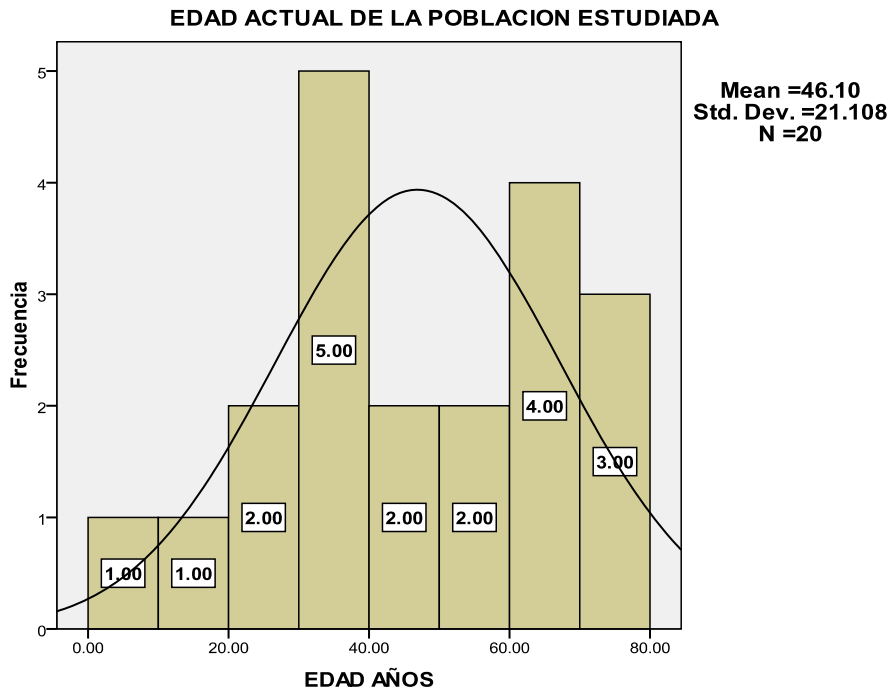
De los 15 pacientes con PRR adquirida en la edad adulta 11 son hombres y 4 son mujeres con una proporción de 7.3:1

Las edades actuales variaron de 3 a 78 años con un promedio de 33 ± 24 años. Gráfica 2.



Gráfica 2.

Las edades al diagnóstico variaron de 1 a 75 años con un promedio de 46 ± 21 años. Gráfica 3.



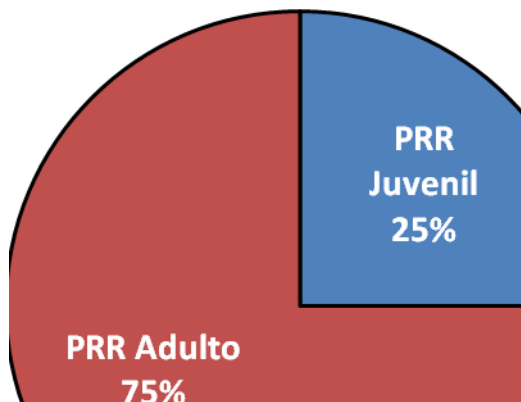
Gráfica 3.

Las edades de diagnóstico en los pacientes con PRR juvenil variaron de 1 a 9 años con un promedio de 3 años 4 meses de edad.

Las edades de diagnóstico en los pacientes con PRR del adulto variaron entre 13 y 75 años con un promedio de 43 años.

Hay un total de 5 pacientes con PRR juvenil (por edad de diagnóstico) y 15 pacientes con PRR adquirida en la edad adulta. Gráfica 4.

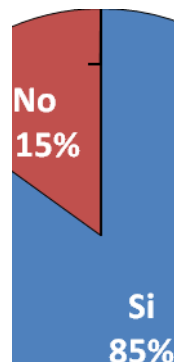
PRR DE ACUERDO A EDAD DE ADQUISICIÓN



Gráfica 4.

De los 20 pacientes, 17 tienen resecciones quirúrgicas previas. Gráfica 5.

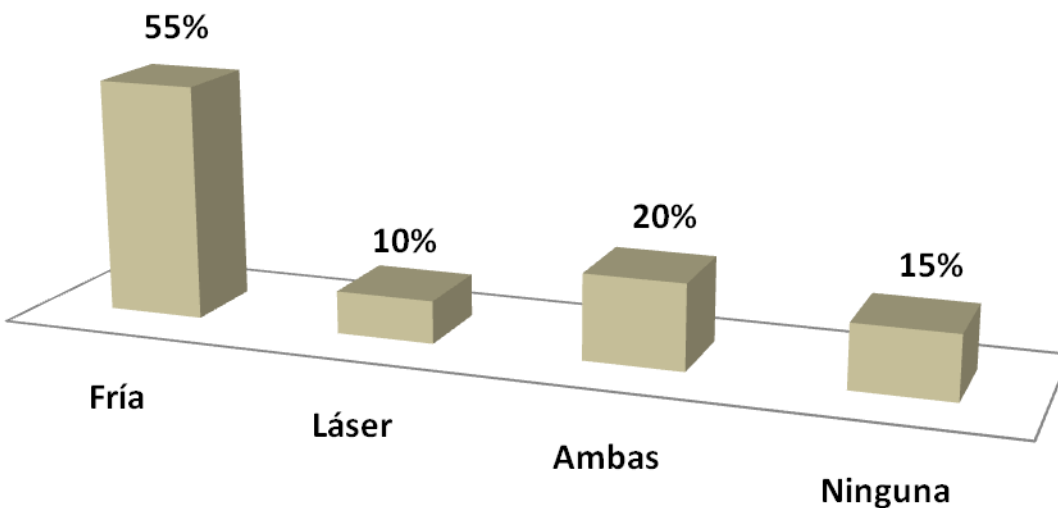
PACIENTES CON RESECCIONES QUIRÚRGICAS PREVIAS



Gráfica 5.

El número de resecciones previas varía entre 1 y 50 intervenciones quirúrgicas. El promedio de resecciones previas es de 8.25. En 11 pacientes las resecciones previas fueron con técnica fría. En 2 pacientes las resecciones previas fueron con láser. En 3 pacientes las resecciones previas fueron con técnica fría y láser. Gráfica 6.

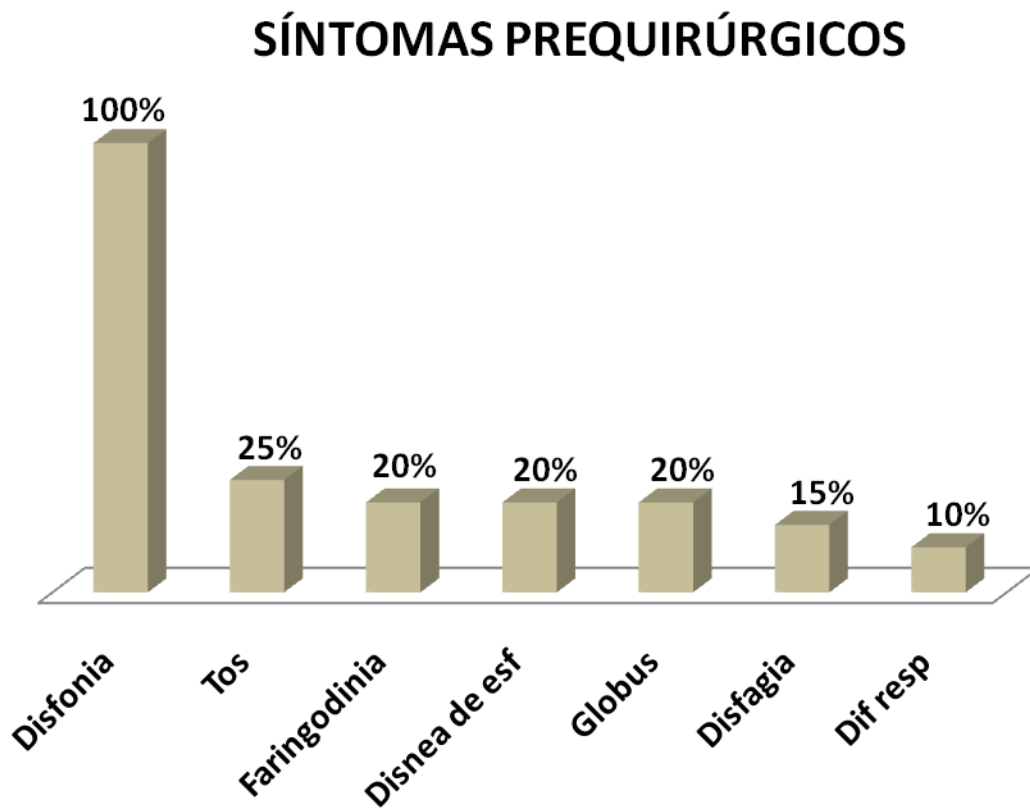
TÉCNICA UTILIZADA EN RESECCIONES PREVIAS



Gráfica 6.

El intervalo entre las intervenciones quirúrgicas varió entre 3 y 108 meses con un promedio de 19.41meses.

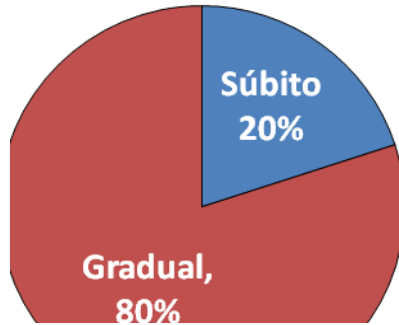
Entre los síntomas prequirúrgicos presentados por los pacientes se encuentran disfonía en el 100%, tos en 5, disnea de esfuerzos en 4, globus en 4, faringodinea en 4, disfagia en 3 y dificultad respiratoria en 2. Gráfica 7.



Gráfica 7.

Los síntomas iniciaron de forma súbita en 4 de los pacientes, mientras que en los 16 restantes el inicio fue gradual. Gráfica 8.

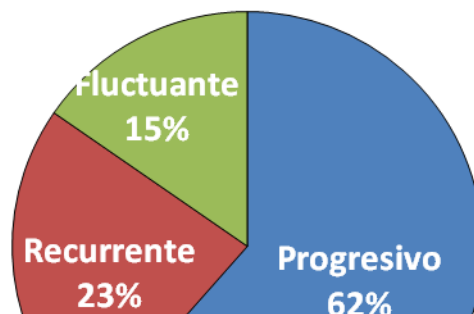
TIPO DE INICIO DE SÍNTOMAS



Gráfica 8.

Los síntomas evolucionaron de manera progresiva en 16 pacientes, de manera recurrente en 6 pacientes y de manera fluctuante en 4 pacientes. Gráfica 9.

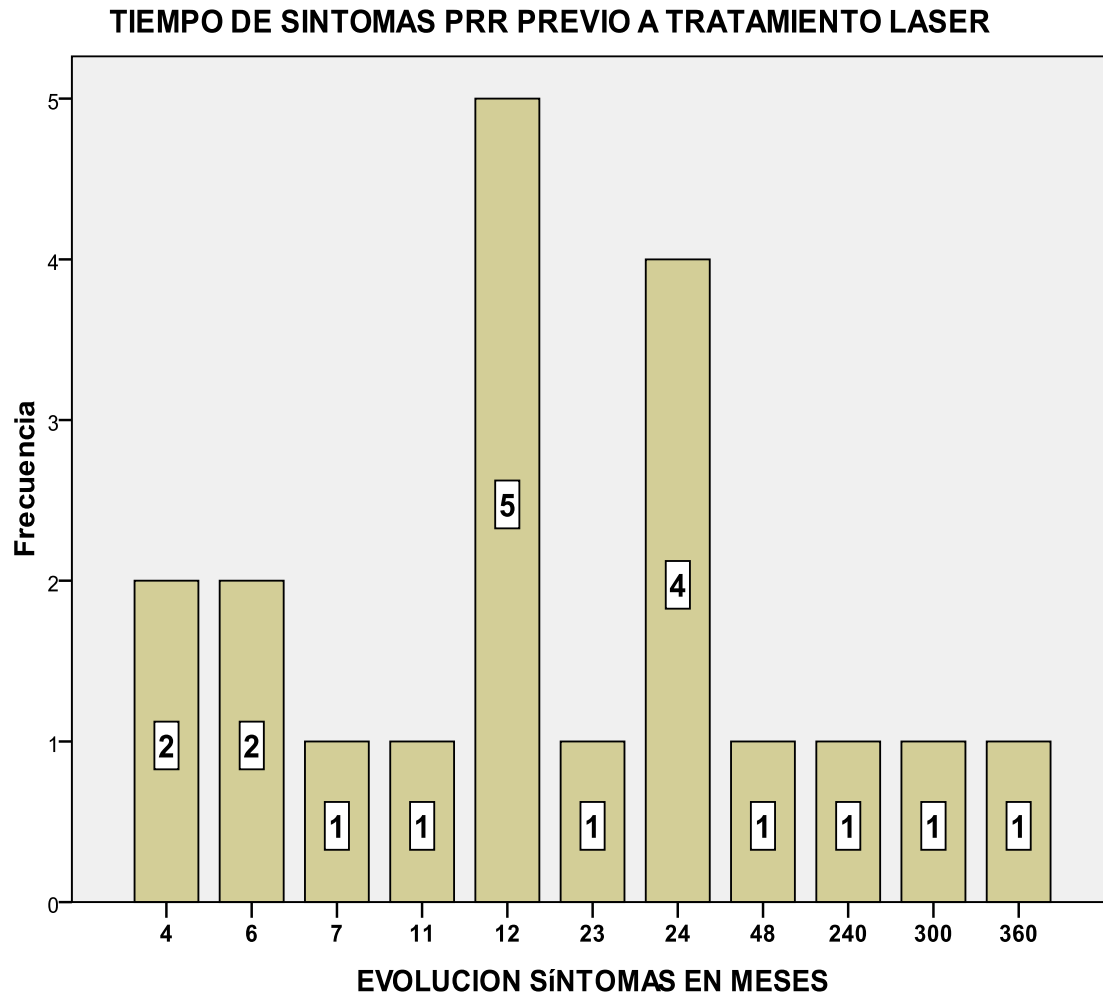
TIPO DE EVOLUCIÓN SÍNTOMAS



9.

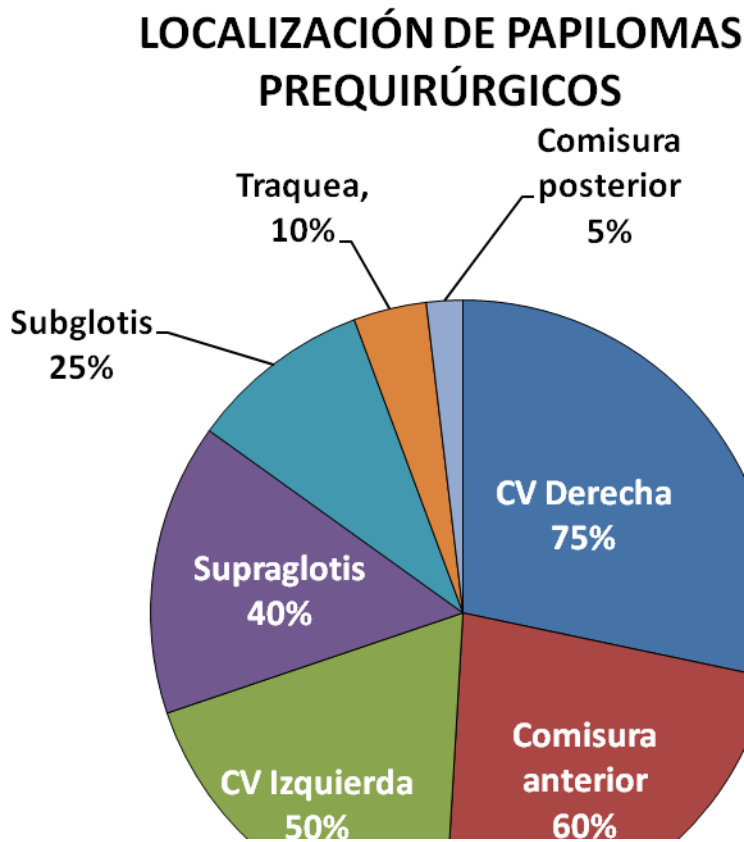
Gráfica

El tiempo de evolución de los síntomas previo al diagnóstico de PRR varió entre 4 meses y 360 meses, con un promedio de 59 meses y una moda de 12 meses que se presentó en 5 pacientes. Gráfica 10.



Gráfica 10.

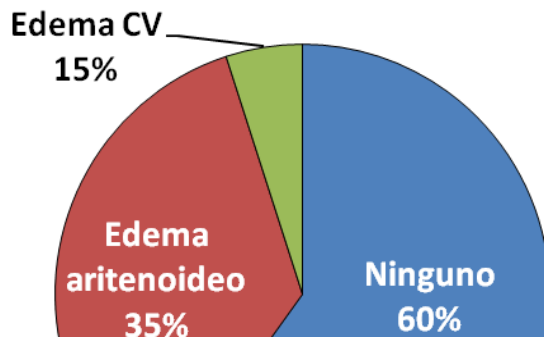
La localización de los papilomas prequirúrgica fue la siguiente: 15 en CVD, 12 en comisura anterior, 10 en CVI, 8 en supraglotis, 5 en subglotis, 2 en tráquea y 1 en comisura posterior. Gráfica 11.



Gráfica 11.

Entre los hallazgos prequirúrgicos en la NFL se encontraron: edema aritennoideo en 7 pacientes y edema de las cuerdas vocales en 3 pacientes. Gráfica 12.

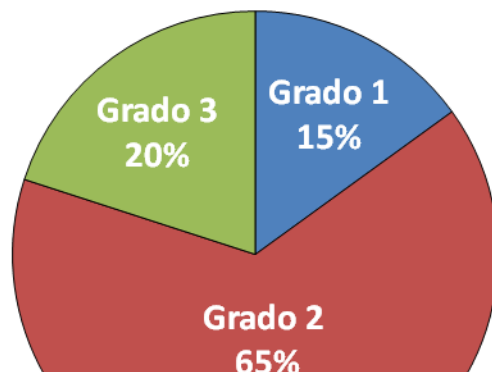
OTROS HALLAZGOS NFL PRE QUIRÚRGICOS



Gráfica 12.

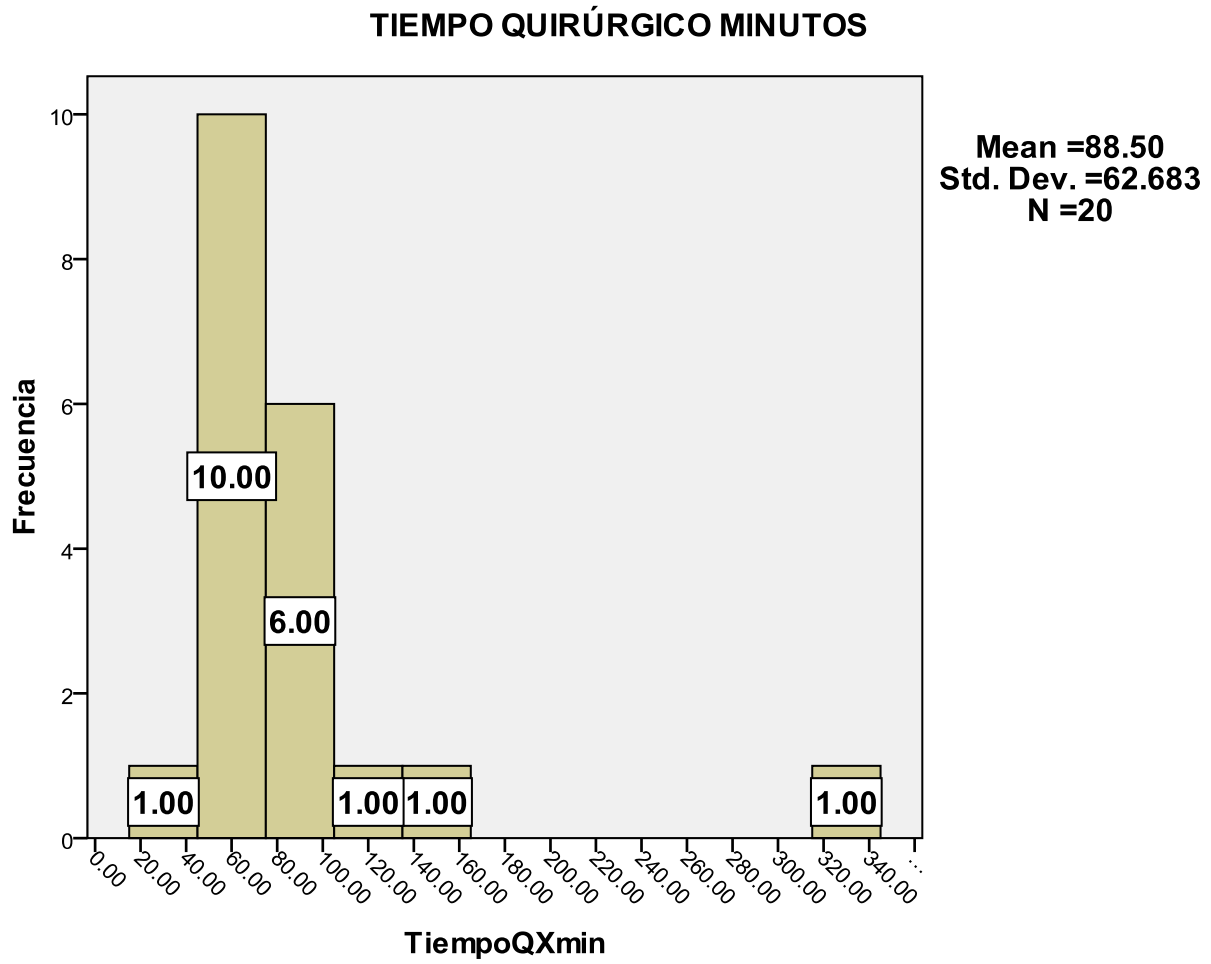
La severidad prequirúrgica de la PRR fue de 3 pacientes con grado 1, 13 pacientes con grado 2 y 4 pacientes con grado 3. Gráfica 13.

SEVERIDAD PPR PRE QUIRÚRGICA



Gráfica 13.

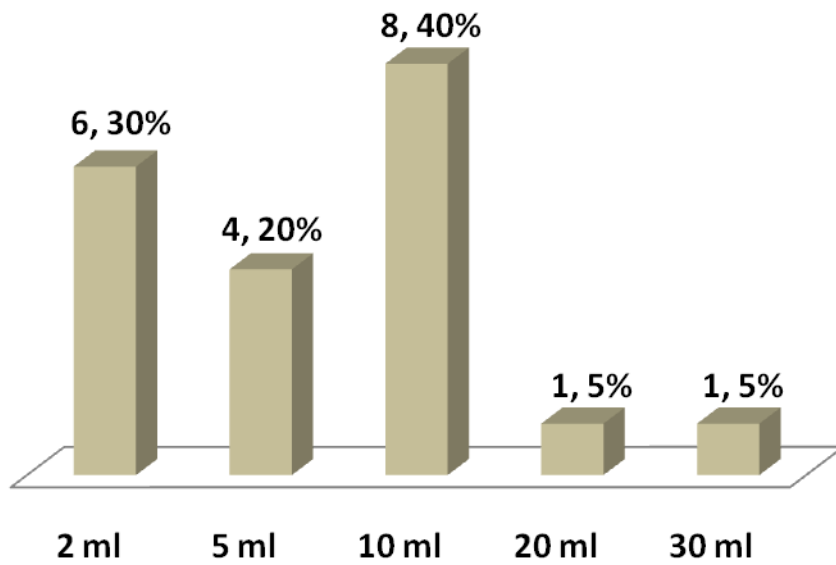
La duración de la cirugía varío entre 30 minutos y 330 minutos, con un promedio de 87 ± 62 minutos. Gráfica 14.



Gráfica 14.

El sangrado transquirúrgico varió entre 2 ml y 30 ml, con un promedio de 8 ml.

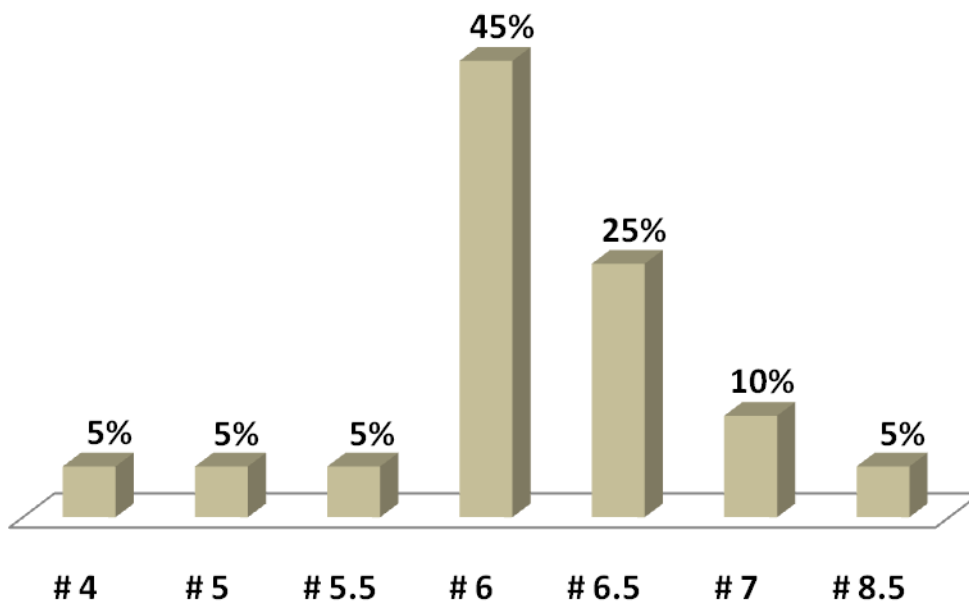
SANGRADO TRANS QX



Gráfica 15.

El número de tubo oro traqueal varió entre el 4 y el 8.5 con un promedio de 6. Gráfica 16.

NÚMERO DE TUBO ORO TRAQUEAL

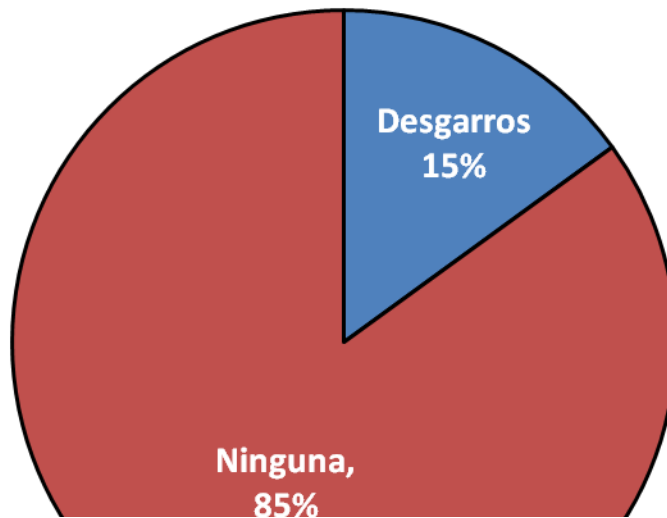


Gráfica 16.

Únicamente una paciente de toda nuestra serie requirió traqueotomía desde que fue intervenida extraPEMEX a los 6 años de edad, portó la cánula de los 6 años a los 9 años de edad, se decanuló y posteriormente requirió nuevamente la realización de traqueotomía a los 13 años de edad. A partir de esa fecha no ha podido ser decanulada. Inicialmente por la severidad de la papilomatosis y el intervalo tan corto entre las intervenciones y posteriormente debido a complicaciones postquirúrgicas y a persistencia de papilomas en subglotis, tráquea y pulmones.

La única complicación transquirúrgica que se presentó en 3 de nuestros pacientes fueron desgarros y laceraciones de la orofaringe que pudieron ser reparados durante el mismo tiempo quirúrgico. Gráfica 17.

COMPLICACIONES TRANSQUIRÚRGICAS



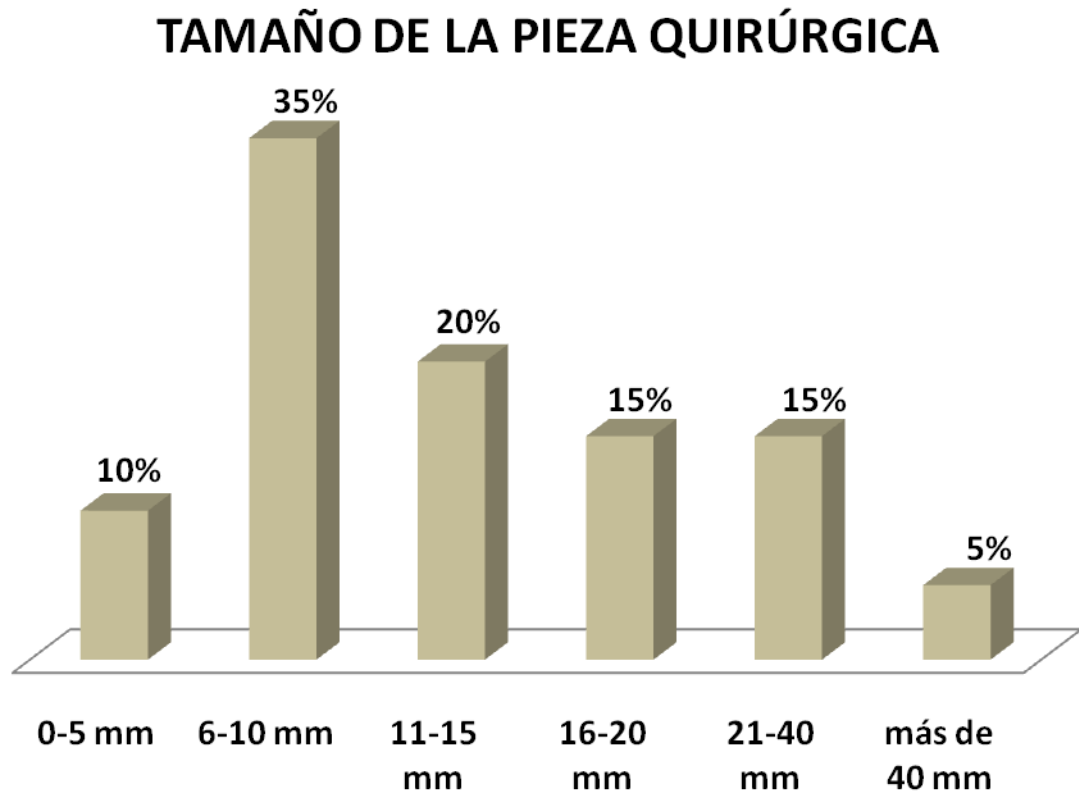
Gráfica 17.

Todos nuestros pacientes excepto una tuvieron una estancia intrahospitalaria de 1 día.

Ningún paciente presentó complicaciones intrahospitalarias.

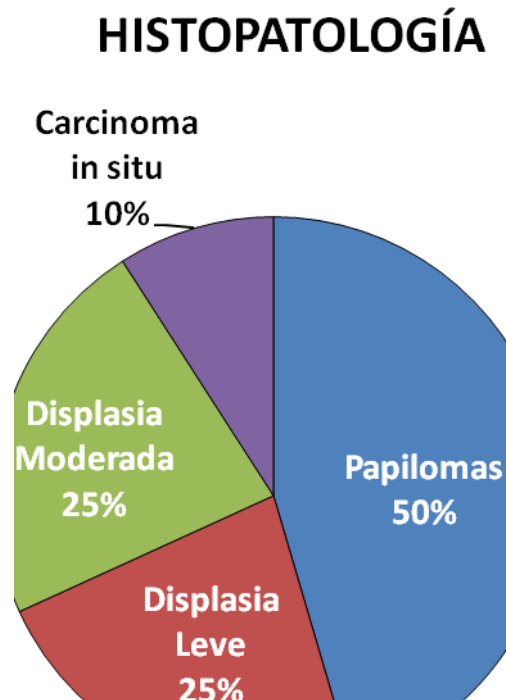
El tiempo de incapacidad en los pacientes trabajadores (7) varió entre 10 y 16 días, con un promedio de 12 días.

El tamaño de la pieza quirúrgica obtenida varió entre 4 mm y 61 mm con un promedio de 16.7 mm. Gráfica 18.



Gráfica 18.

El análisis histopatológico de la pieza quirúrgica revela que hay 10 pacientes que únicamente presentan papilomas respiratorios, 5 pacientes con displasia leve, 5 pacientes con displasia moderada y 2 pacientes con carcinoma in situ. Gráfica 19.



Gráfica 19.

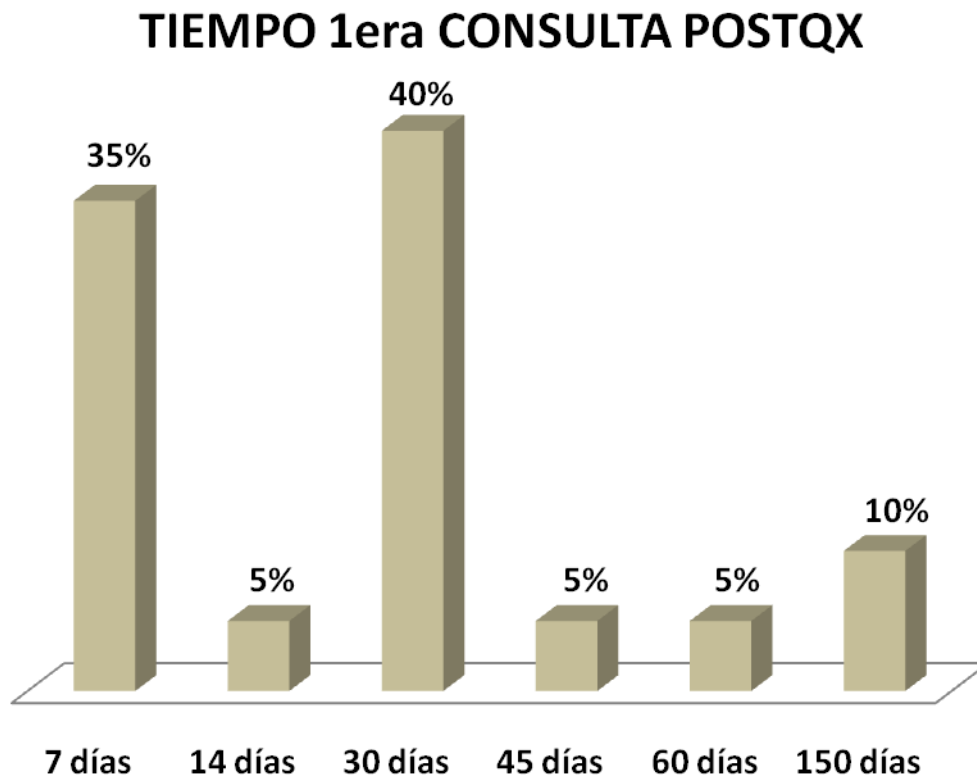
De los 5 pacientes con PRR juvenil, 2 presentaron displasia leve y 1 presento displasia moderada (60%).

9 pacientes tienen antecedente de consumo de tabaco y alcohol. Los 2 pacientes con carcinoma in situ tienen antecedente de consumo de tabaco y alcohol (100%).

Los 4 pacientes con displasia moderada con PRR del adulto tienen antecedente de consumo de tabaco y alcohol (100%).

Únicamente 1 paciente con displasia leve no tiene antecedentes de PRR juvenil ni de consumo de alcohol ni tabaco (10%).

El intervalo de tiempo para la primera consulta postquirúrgica varió entre 7 días y 150 días con un promedio de 35.4 días y una moda de 30 días. Gráfica 20.

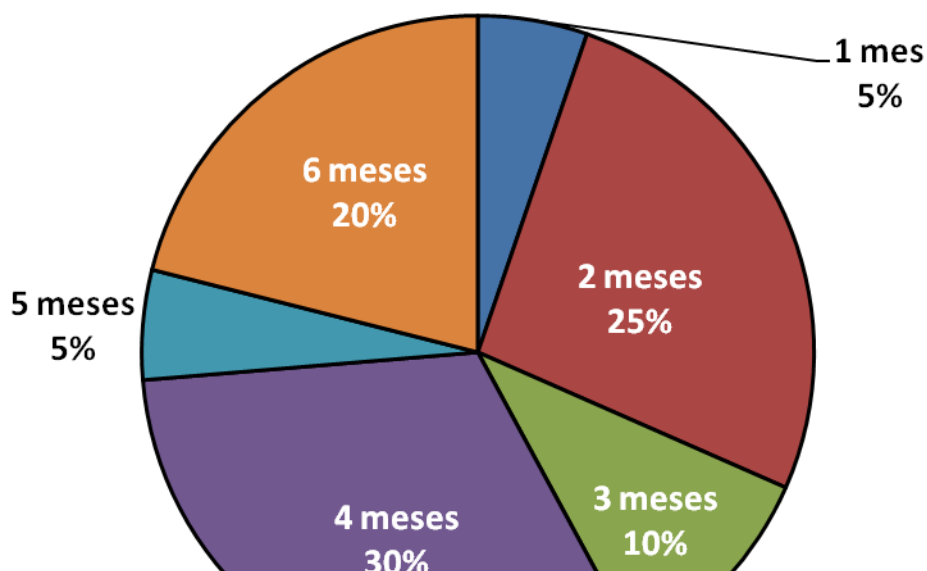


Gráfica 20.

El tiempo de seguimiento de los pacientes varió entre 5 y 54 meses con un promedio de 27 meses y una moda de 48 meses.

El intervalo de consultas varió entre 2 y 6 meses con un promedio de 3.75 meses y una moda de 4 meses. Gráfica 21.

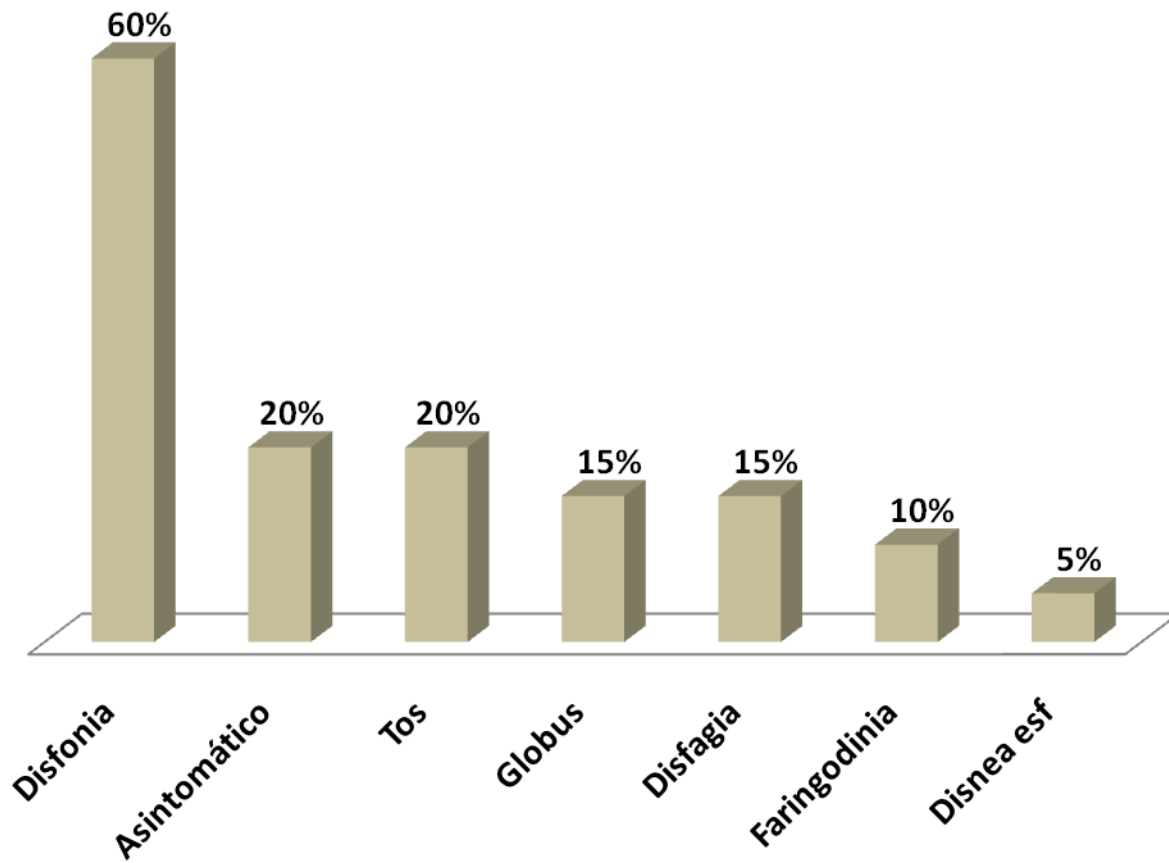
INTERVALO ENTRE CONSULTAS



Gráfica 21.

Los síntomas en la primera consulta postquirúrgica fueron: Disfonía 12 pacientes, tos 4 pacientes, globus 3 pacientes, disfagia 3 pacientes, faringodinea 2 pacientes, disnea de esfuerzos 1 paciente y asintomáticos 3 pacientes. Gráfica 22.

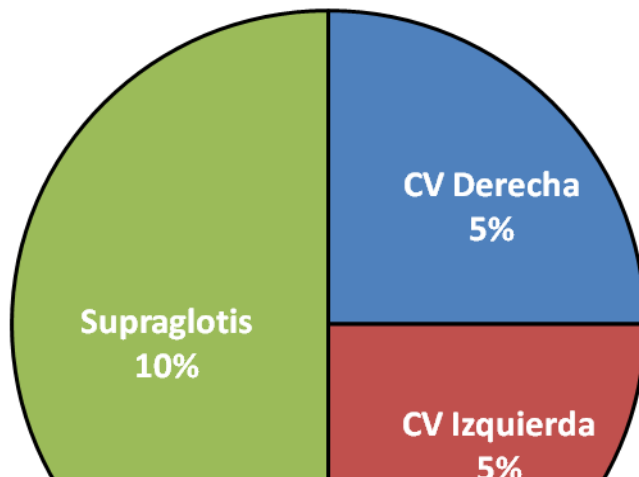
SÍNTOMAS 1era CONSULTA POSTQX



Gráfica 22.

Tres de los 20 pacientes presentaron papilomas en su primera consulta postquirúrgica, el primer caso se presentó a su primera consulta 150 días después de la cirugía y se encontraron papilomas en supraglotis. El segundo caso se presentó a su consulta 60 días después de la intervención y éste presentó papilomas en CVD y CVI y el tercer caso se presentó a su primera revisión a los 7 días de post operado y presentó papilomas en supraglotis. Los dos primeros casos por el intervalo de tiempo entre la revisión y la cirugía pudieran tratarse de recurrencias, sin embargo el tercer caso se trata de una persistencia. Gráfica 23.

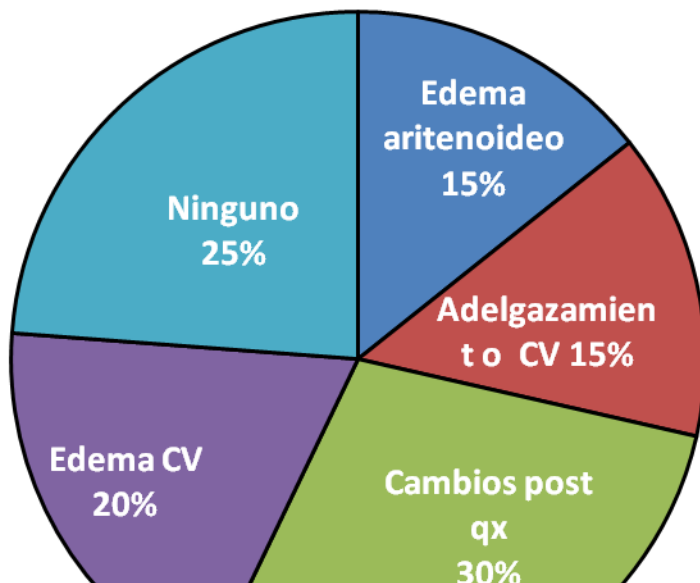
LOCALIZACIÓN DE PAPILOMAS 1era CONSULTA POSTQX



Gráfica 23.

Entre los hallazgos en la NFL en la primera consulta postquirúrgica se encontraron: edema aritenoides en 3 pacientes, edema de las cuerdas vocales en 4 pacientes, adelgazamiento de las cuerdas vocales en 3 pacientes, cambios post quirúrgicos en 6 pacientes y ninguno en 5 pacientes. Gráfica 24.

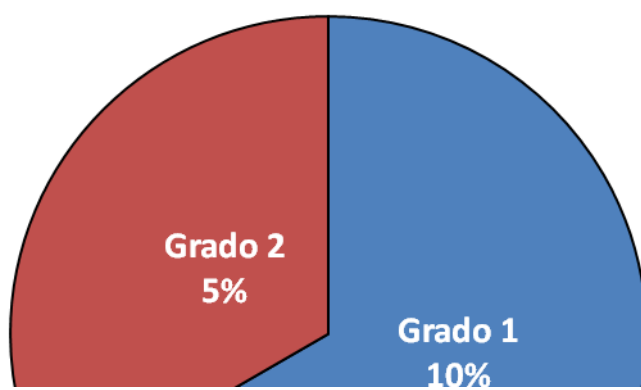
OTROS HALLAZGOS NFL 1era CONSULTA POST QX



Gráfica 24.

De los tres pacientes que presentaron papilomas en su primera consulta postquirúrgica dos presentaron severidad grado 1 y uno presentó severidad grado 2. Gráfica 25.

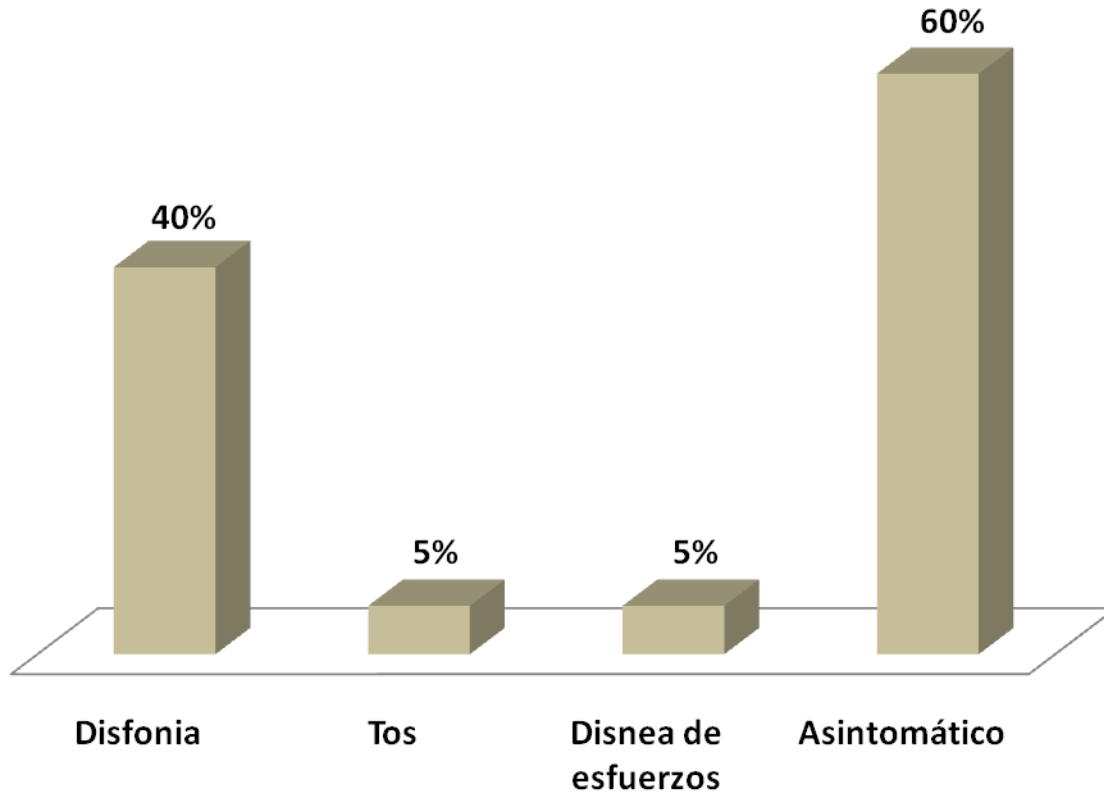
SEVERIDAD PRR 1era CONSULTA POST QX



Gráfica 25.

Los síntomas en la última consulta postquirúrgica fueron: Disfonía 8 pacientes, tos 1 paciente, disnea de esfuerzos 1 paciente y asintomáticos 12 pacientes. Gráfica 26. Cabe recalcar que la disfonía referida era menor a la disfonía pre quirúrgica y la disfonía de la primera consulta post quirúrgica.

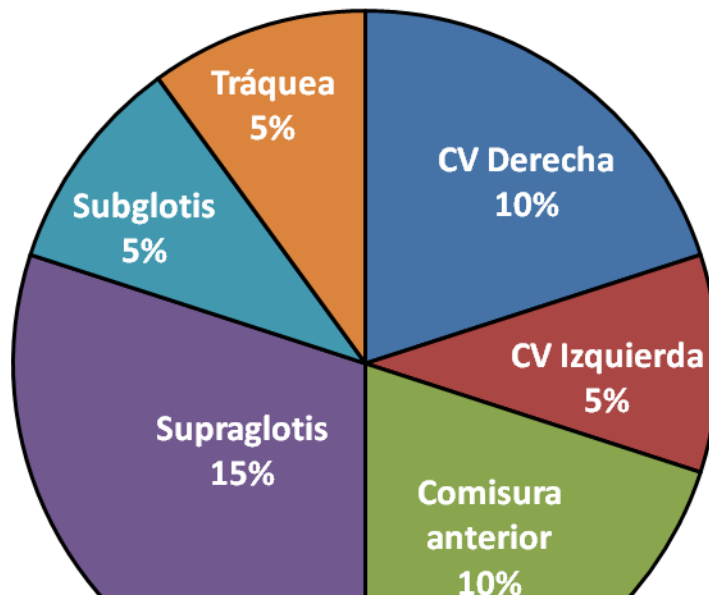
SÍNTOMAS ÚLTIMA CONSULTA POST QX



Gráfica 26.

Cinco de los veinte pacientes presentaron papilomas en su última consulta postquirúrgica. La localización de estos fue la siguiente: la primer paciente los presentaba en subglotis y tráquea, el segundo paciente los presentaba en supraglotis, la tercer paciente en cuerda vocal derecha, comisura anterior y supraglotis, el cuarto paciente en cuerda vocal derecha, cuerda vocal izquierda, comisura anterior y supraglotis y el quinto paciente en supraglotis. Gráfica 27.

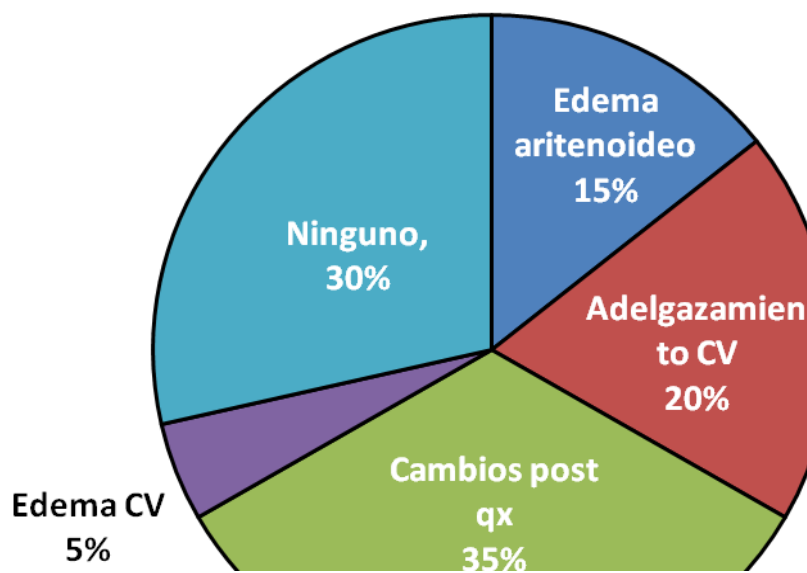
LOCALIZACIÓN PAPILOMAS ÚLTIMA CONSULTA POST QX



Gráfica 27.

Entre los hallazgos en la NFL en la última consulta postquirúrgica se encontraron: edema aritenoides en 3 pacientes, edema de las cuerdas vocales en 1 paciente, adelgazamiento de las cuerdas vocales en 4 pacientes, cambios post quirúrgicos en 7 pacientes y ninguno en 6 pacientes. Gráfica 28.

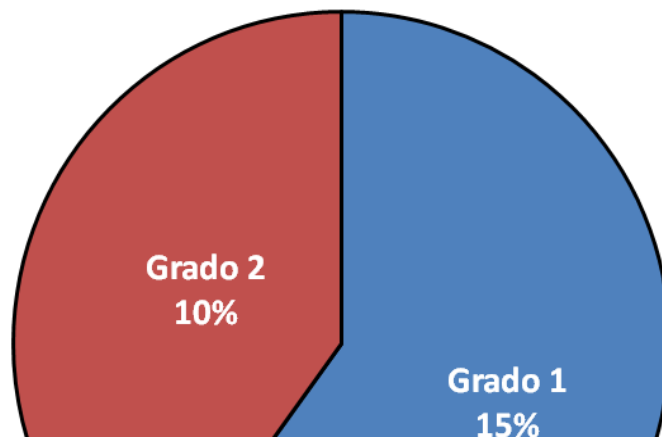
OTROS HALLAZGOS NFL ÚLTIMA CONSULTA POSTQX



Gráfica 28.

De los cinco pacientes que presentaron papilomas en su última consulta postquirúrgica tres presentaron severidad grado 1 y dos presento severidad grado 2. Gráfica 29.

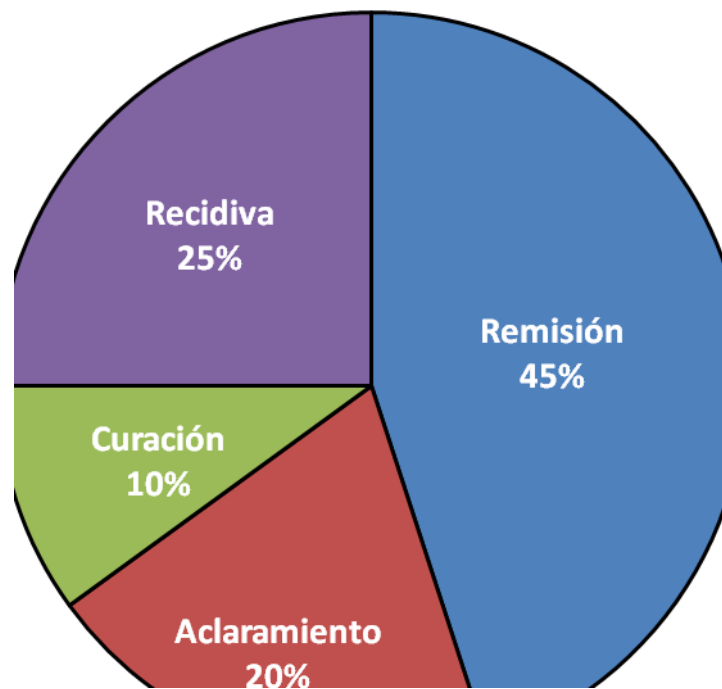
SEVERIDAD PRR ÚLTIMA CONSULTA POSTQX



Gráfica 29

Los resultados del tratamiento fueron los siguientes: 9 pacientes en remisión, 4 pacientes en aclaramiento, 2 pacientes curados y 5 pacientes con recidivas. Gráfica 30.

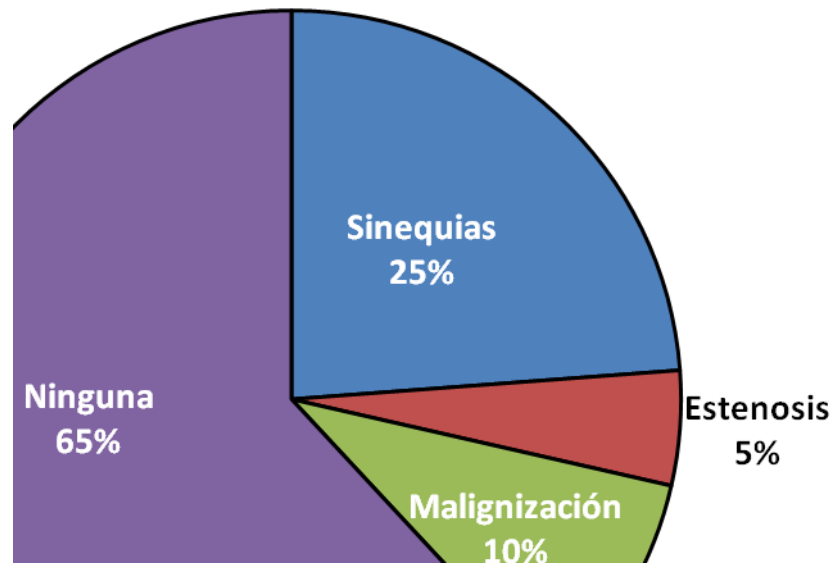
RESULTADOS DEL TRATAMIENTO



Gráfica 30.

Las complicaciones tardías de la PRR fueron: sinequias en 5 pacientes, estenosis en una paciente, malignización en 2 pacientes y ninguna complicación en 13 pacientes. Gráfica 31.

COMPLICACIONES TARDÍAS DE PRR



Gráfica 31.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

La prevalencia encontrada en nuestra serie (1.03 casos por 1000 derecho habientes en el HCSAE y 0.035 casos por 1000 derechohabientes a nivel nacional) es menor a la reportada en la literatura internacional (0.24 casos por 100 000 habitantes en Canada y 3.84 casos por 100 000 habitantes en Dinamarca).⁶

El porcentaje de pacientes con PRR de acuerdo a la edad de adquisición fue de 25% con PRR juvenil y 75% con PRR del adulto en nuestra serie, discordando de la literatura internacional quienes reportan una incidencia mayor en niños que en adultos (4.3 casos por 100,000 pacientes pediátricos y 1.8 casos por 100,000 pacientes adultos).² Esto se debe a que la población derechohabiente de PEMEX esta constituida mayormente por adultos con una proporción adultos: niños de 7:1

La proporción hombre: mujer global en nuestra serie fue de 1.5:1. En los casos de PRR del adulto la proporción fue de 7.3:1 mientras que en la literatura internacional se reporta una proporción de 4:1.⁵ La población de adultos en PEMEX por sexo esta dividida en 57% de mujeres y 43% de hombres.

En los casos de PRR juvenil la proporción hombre: mujer fue de 1:8, discordando con la literatura internacional que reporta una proporción de 1:1.¹¹ La población de niños en PEMEX por sexo esta dividida en 64% de mujeres y 36% de hombres, debido a este porcentaje mayor de mujeres podemos encontrar las diferencias en la proporción del padecimiento.

La edad promedio de diagnóstico en los pacientes con PRR juvenil en nuestra población fue de 3 años 4 meses de edad coincidiendo con la literatura internacional (la mayoría de los pacientes se diagnostica entre los 2 y 3 años de edad).² La edad promedio de diagnóstico en los pacientes con PRR del adulto en nuestra población fue de 43.73 años coincidiendo con la literatura internacional (la mayoría de los pacientes se diagnostica en la cuarta a quinta décadas de la vida).¹⁵

El número de resecciones previas varía entre 1 y 50 intervenciones quirúrgicas. Los pacientes con PRR juvenil tienen un número mucho mayor de resecciones quirúrgicas previas (50, 35, 23, 14 y 2) que los pacientes adultos (entre 1 y 6, con un promedio de 2.4 a excepción de un paciente que ha requerido de 12 resecciones) confirmando que la PRR juvenil se asocia con extensión y recurrencias más rápidas que la PRR en adultos mostrando una severidad mayor.

A pesar de que esta descrito en la literatura internacional que el intervalo de tiempo entre las intervenciones quirúrgicas es más corto en los casos de PRR juvenil debido a la mayor agresividad de la enfermedad,⁵ en nuestra serie no se encontró una diferencia significativa entre el intervalo de meses entre las cirugías en pacientes con PRR juvenil y pacientes con PRR del adulto.

Al igual que en la literatura internacional el síntoma de presentación inicial predominante en nuestra serie fue la disfonía⁹ (100% de los pacientes), la cual persistió en el 60% de los pacientes en su primera consulta postquirúrgica y en el 40% de los pacientes en su última

revisión postquirúrgica. Sin embargo todos los pacientes con persistencia de la disfonía refirieron que la intensidad de ésta disminuyó posterior a la intervención quirúrgica y en especial después de transcurridos un par de meses debido a la cicatrización del sitio de resección.

El modo de presentación de los síntomas nos habla de la evolución de la enfermedad, el carácter gradual y progresivo presentado en la mayoría de los pacientes demuestra que los papilomas continúan creciendo a menos que el paciente sea intervenido quirúrgica o medicamente.

En nuestra población la localización de los papilomas prequirúrgica fue predominantemente en las cuerdas vocales, la comisura anterior y la supraglotis, coincidiendo con lo reportado en la literatura internacional.¹⁷

La única paciente que requirió de la realización de traqueotomía es a su vez la única que presenta papilomas en tráquea, confirmando que la realización de dicha cirugía esta asociada con la distribución de papilomas dentro de tráquea, bronquios y parénquima pulmonar; debido a la abrasión de la mucosa.¹⁰

El hallazgo principal en la NFL prequirúrgica en nuestra población es el edema aritenoides, dicho hallazgo endoscópico se relaciona con reflujo laríngeo, el cual a su vez se describe como factor de riesgo para presentar PRR.⁹ El edema aritenoides persistió en una proporción menor de pacientes tanto en su primera como en su última consulta post quirúrgica.

Entre los hallazgos postquirúrgicos en la NFL encontramos edema y adelgazamiento de las cuerdas vocales, esto pudiera deberse a inflamación (en el caso de edema) por la manipulación quirúrgica y a resección de epitelio y ligamento cordal (en el caso de adelgazamiento).

Al clasificar la severidad de los papilomas prequirúrgicos en nuestra población la mayoría de los pacientes se clasificaron como grado 2, posteriormente grado 3 y la minoría grado 1. De los 5 pacientes que presentaron recurrencias tres se clasificaron como grado 1 y únicamente dos como grado 2, por lo cual a pesar de presentar recurrencia de la enfermedad la severidad de ésta disminuyó considerablemente.

La duración de las cirugías varió de acuerdo al grado de severidad de la papilomatosis, sin embargo la moda fue de 60 minutos lo cual es un tiempo quirúrgico corto en comparación con las resecciones con técnica fría debido a las ventajas que ofrece la técnica con láser y a la experiencia del cirujano.

El sangrado transquirúrgico fue mínimo con un promedio de 8 ml. Esta ventaja también es atribuible a la técnica con láser

No se encontró una correlación entre el tiempo quirúrgico y la cantidad de sangrado, ni entre los parámetros de laboratorio (tiempos de coagulación y plaquetas) y la cantidad de sangrado.

Es importante recalcar la utilización de un tubo orotraqueal de calibre pequeño, el promedio de los pacientes adultos de nuestra serie utilizó un tubo número 6. Esto permite una mejor

visualización de las estructuras laríngeas y de los papilomas, así como poder realizar resecciones completas a pesar de no utilizar la técnica de ventilación apnéica o en jet, la cual es referida como la técnica anestésica de preferencia en la literatura internacional.⁹

Ninguno de los pacientes de nuestra serie presentó complicaciones directas o secundarias al uso del láser, la única complicación transquirúrgica que se presentó en 3 pacientes fueron desgarros y laceraciones de la oro faringe que pudieron ser reparados durante el mismo tiempo quirúrgico con cauterización. Dicha complicación se puede presentar en cualquier cirugía con laringoscopia de suspensión e incluso al realizar laringoscopias directas, por lo cual no se correlaciona con el uso del láser.

Tanto el tiempo quirúrgico corto, la cantidad de sangrado transquirúrgico como la ausencia de complicaciones transquirúrgicas contribuyeron a que la estancia intrahospitalaria de los pacientes fuera breve con un promedio de 1 día, a que no se presentaran complicaciones intrahospitalarias y a que en el caso de pacientes trabajadores el tiempo de incapacidad fuera breve con un promedio de 12 días. Todo esto contribuye a la reducción de costos.

La variabilidad en el tamaño de la pieza quirúrgica refleja el espectro de severidad de los papilomas.

El análisis histopatológico nos muestra que la displasia leve (25%) y moderada (25%) y que la malignización (10%) no son tan infrecuentes en nuestra serie como lo referido en la literatura internacional (2-3%).²⁶ Los 2 pacientes que presentaron malignización presentaron un carcinoma epidermoide. Se confirma que los pacientes con factores de riesgo como el consumo de tabaco y alcohol, así como los pacientes con PRR juvenil son los que presentaron estas alteraciones histopatológicas. Esto coincide con lo referido en la literatura internacional.²⁶

El promedio de tiempo para la primera revisión postquirúrgica fue de 35.4 días, sin embargo hubo algunos pacientes que acudieron a su primera revisión hasta después de 150 días. Las revisiones se pueden espaciar en caso de que el paciente no presente recurrencias. Por lo mismo el intervalo de tiempo entre las consultas subsecuentes varió entre dos y seis meses, previo aviso al paciente y sus familiares que en caso de presentar síntomas acudieran a la brevedad.

Los resultados del tratamiento fueron satisfactorios: 9 pacientes en remisión, 4 pacientes en aclaramiento, 2 pacientes curados y 5 pacientes con recidivas. De los pacientes con recidivas 3 son pacientes con PRR juvenil (60%) y 2 son pacientes con PRR del adulto (40%). Confirmando que la PRR juvenil tiene un curso más severo y agresivo. Las recidivas se presentaron en supraglotis, cuerdas vocales, comisura anterior y en la única paciente traqueotomizada en subglotis y tráquea. Esto coincide con lo reportado en la literatura internacional como los sitios más frecuentes de recidivas porque hay epitelio de transición.¹⁸

Se observó que las recurrencias aparecieron en los sitios prequirúrgicos en 2 de 5 pacientes y en sitios distintos en 3 pacientes. Se debe enfatizar que la técnica quirúrgica utilizada por nosotros consiste en resección de los papilomas en su totalidad mediante la desmucolización del sitio de implantación evitando la vaporización de lesiones como se hace en muchas

instituciones. El objetivo es erradicar el virus por completo del epitelio y la lámina propia para evitar que quede en estado latente y posteriormente se reactiva y aparezcan las recidivas.

Las complicaciones tardías relacionadas con el uso del láser fueron sinequias en 5 pacientes y estenosis en una paciente. Todos los pacientes con sinequias pudieron ser corregidas en un segundo tiempo quirúrgico. Únicamente 2 de los 5 pacientes con sinequias presentaba papilomas en la comisura anterior. El caso de la paciente con estenosis es la paciente con PRR juvenil adquirida al año de edad, traqueotomizada, con papilomas en tráquea, que presentó un curso más severo y agresivo de la enfermedad que todos nuestros pacientes. Se le dio un tratamiento quirúrgico amplio en un mismo tiempo, con el objetivo de reseca todos o la mayoría de los papilomas, sin embargo esto llevo a una estenosis supraglótica de un 95% dependiente de adherencias interarritenoideas y ariepiglóticas, y a una estenosis glótica con una laringe disfuncional. La paciente tiene persistencia de papilomas en subglotis, tráquea y pulmones.

CONCLUSIONES

El presente estudio nos permite hacer las primeras aproximaciones epidemiológicas de este padecimiento en nuestro país. Las diferencias en la prevalencia de éste respecto a la edad de presentación y al género tienen una relación directa con el tipo de población derechohabiente de PEMEX lo cual sesga los resultados del estudio en el sentido de que nuestra población no es una representación fidedigna de la población de nuestro país.

Existe una frecuencia mayor de displasia leve (25%), displasia moderada (25%) y malignización (10%) en los reportes histopatológicos de nuestros pacientes comparados con los de la literatura internacional (2% a 3%). Dicho fenómeno pudiera deberse a que casi la mitad de nuestra población (45%) tiene un consumo positivo de tabaco y alcohol los cuales junto con el subtipo viral son los factores de riesgo más importantes para que se presenten los cambios moleculares que llevan a la diferenciación del tejido papilomatoso en carcinoma epidermoide. No contamos con la información respecto al subtipo viral de cada paciente, sin embargo se puede dejar como una línea de investigación abierta para correlacionar la frecuencia de pacientes con subtipos de alto riesgo (11,16 y 18) y la frecuencia de displasia y malignización.

Los demás datos analizados concuerdan con lo establecido por la literatura internacional.

Podemos concluir que la resección de papilomas con láser CO₂ es un procedimiento seguro, con pocas complicaciones trans y posquirúrgicas, debiendo limitar la resección para evitar las estenosis; las recurrencias son mínimas y los costos bajos. Por lo tanto debe promoverse el entrenamiento de los otorrinolaringólogos mexicanos para extender el uso de dicha técnica quirúrgica en los pacientes con PRR.

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
ESTUDIO DE PAPILOMATOSIS LARINGEA LASER CO₂
OTORRINOLARINGOLOGIA HCSAE PEMEX**

NOMBRE DEL PACIENTE _____
FECHA DE INGRESO: dd/mm/aa _____
SEXO : M F **EDAD** _____ años **NO. EXPEDIENTE** _____
MOTIVO DE INGRESO: _____

ANTECEDENTES PERSONALES

HAS _____
DM₂ _____
Dislipidemia _____
Tabaquismo _____
Alcoholismo _____
Cáncer _____
Otro _____

ANTECEDENTES DE RESECCIONES DE PAPILOMAS PREVIOS

SI _____ **NO** _____
Número de intervención(es) _____
Técnica(s) utilizada(s) _____
Fecha de primera intervención _____
Fecha de última intervención _____
Intervalo de tiempo entre cada intervención _____

SINTOMATOLOGIA DE INGRESO

Disfonia _____ Tos _____ Afonia _____ Estridor _____
Dificultad respiratoria _____ Globus _____ Disfagia _____
Disnea de esfuerzos _____ Aclaramiento laríngeo _____

TIPO DE INICIO: Súbito _____ Gradual _____
TIPO DE EVOLUCION Progresivo _____ Recurrente _____ Fluctuante _____
TIEMPO DE EVOLUCION Meses _____ Días _____

EXPLORACION FÍSICA

Localización de papilomas _____
Otros hallazgos en Nasofaringolaringoscopia flexible _____

Severidad de papilomatosis _____

LABORATORIO GENERAL

FECHA: _____
TP _____
TPT _____
INR _____
Plaquetas _____

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

FECHA DE CIRUGIA dd/mm/aa _____

DURACIÓN CIRUGÍA _____

CANTIDAD DE SANGRADO _____

NÚMERO DE SONDA OROTRAQUEAL _____

NECESIDAD DE TRAQUEOTOMIA _____

COMPLICACIONES O INCIDENTES TRANSQUIRURGICOS _____

EVOLUCIÓN POSQUIRÚRGICA

ESTANCIA HOSPITALARIA _____

COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS MEDIATAS _____

EGRESO A SU UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN _____

CONDICION DE EGRESO _____

TIEMPO DE INCAPACIDAD _____

REPORTE HISTOPATOLÓGICO

TAMAÑO DE LA PIEZAQ _____

DESCRIPCIÓN _____

EVOLUCIÓN Y SEGUIMIENTO TARDÍOS

TIEMPO DE PRIMERA REVISIÓN POSQUIRURGICA _____

TIEMPO SEGUIMIENTO CONSULTA EXTERNA _____

INTERVALO ENTRE CONSULTAS _____

FECHA ULTIMA CONSULTA _____

TRAQUEOTOMIZADOS DECANULACIÓN (TIEMPO) _____

SINTOMATOLOGIA PRIMERA CONSULTA POS QX

Datos subjetivos del paciente _____

Disfonia _____ Tos _____ Afonia _____ Estridor _____

Dificultad respiratoria _____ Globus _____ Disfagia _____

Disnea de esfuerzos _____ Aclaramiento laringeo _____

EXPLORACION FÍSICA PRIMERA CONSULTA POS QX

Localización de papilomas _____

Otros hallazgos en NFL _____

Severidad de papilomatosis _____

SINTOMATOLOGIA ULTIMA CONSULTA POS QX

Disfonia _____ Tos _____ Afonia _____ Estridor _____

Dificultad respiratoria _____ Globus _____ Disfagia _____

Disnea de esfuerzos _____ Aclaramiento laringeo _____

EXPLORACION FÍSICA ULTIMA CONSULTA POS QX

Localización de papilomas _____

Otros hallazgos en NFL _____

Severidad de papilomatosis _____

Resultado de tratamiento: Remisión _____ Aclaramiento _____ Curación _____

COMPLICACIONES TARDÍAS

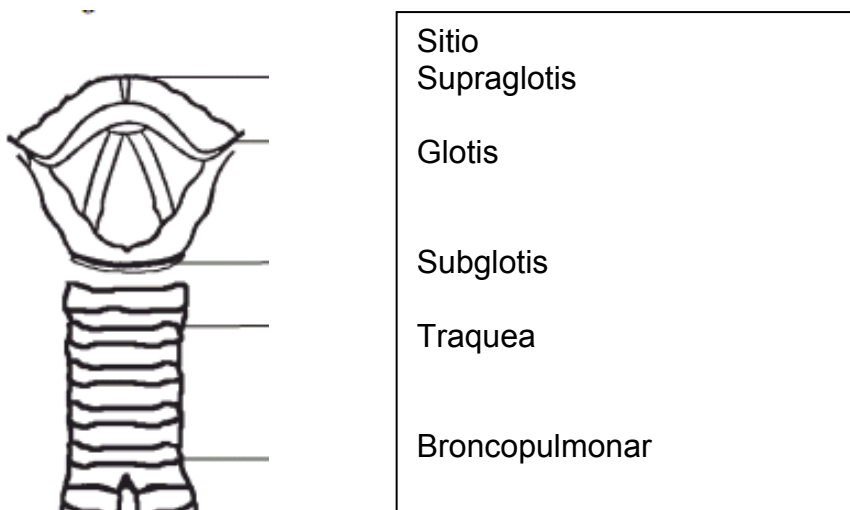
Sinequias (localización) _____

Estenosis (localización) _____

Malignización _____

ANEXOS

DISTRIBUCIÓN ANATOMICA DE LOS PAPILOMAS



ESCALA DE SEVERIDAD DE PAPILOMAS

Grado 1 (enfermedad leve) incluye mínimos papilomas limitados a una sola cuerda vocal o región glótica.

Grado 2 (moderada) incluye involucro de ambas cuerdas vocales o bandas o papilomas más extensos involucrando un lado únicamente.

Grado 3 (severa) incluye papilomas extensos involucrando ambas cuerdas vocales o ambas bandas.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

1) **En remisión:** No hay papilomas visibles en el examen con laringoscopia indirecta flexible, estroboscopia o laringoscopia directa 2 meses o más después de la última resección quirúrgica.

2) **En aclaramiento:** No hay papilomas por 3 años después de la última resección.

3) **Curados:** No hay papilomas por 5 años después de la última resección.

BIBLIOGRAFÍA

1. M. Stuart Strong, Charles W. Vaughan, Gerald B. Healy, Sidney R. Cooperband, Manuel A.C.P.Clemente. Recurrent Respiratory Papillomatosis Management with the CO₂ Laser. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1976; 85: 508- 516.
2. Craig S. Derkay. Task Force on recurrent respiratory papillomatosis: a preliminary report. *Archives of Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1995; 12: 1386-1391.
3. Vincent R. Bonagura, Linda J. Hatam, David W. Rosenthal, James A. de Voti, Fung Lam, Bettie M. Steinberg, Allan L. Abramson. Recurrent Respiratory papillomatosis: A complex defect in immune responsiveness to human papilloma virus -6 and -11. *APMIS* 2010; 118: 455-470.
4. Craig S. Derkay. Byron J. Bailey & Jonas T. Johnson. *Head & Neck Surgery Otolaryngology.* 4th Edition. Volume 1. Cap. 83: 1167-1181.
5. Snehal Ruparelia, Elizabeth R. Unger, Rosane Nisenbaum, Craig S. Derkay, William C. Reeves. Predictors of remission in juvenile onset recurrent persistent papillomatosis. *Archives of Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2003; 129: 1275-1278.
6. Daniel A. Larson, Craig S. Derkay. Epidemiology of recurrent respiratory papillomatosis. *APMIS* 2010; 118: 450-454.
7. Ávila Chávez Arturo. Director Voice Center México. RRP in Developing Countries. RRP Focus Meeting 2005. Los Angeles September 24, 2005.
8. Manuel Peñaloza, Héctor Montoya, Silvia E. Flores, Francisco Fierro, José M. Peñaloza, José Sánchez. Molecular identification of 7 human papillomavirus types in recurrent respiratory papillomatosis. *Archives of Otolaryngology - Head & Neck Surgery* 2000; 126: 1119-1123.
9. Kaalan Johnson, Craig S. Derkay. Palliative aspects of recurrent respiratory papillomatosis. *Otolaryngology Clinics of North America* 2009; 42: 57-70.
10. Herbert H. Dedo, Kenneth C. Y. Yu. CO₂ laser treatment in 224 patients with respiratory papillomas. *The Laryngoscope* 2001; 111: 1639-1644.
11. Craig S. Derkay, Brian Wiatrak. Recurrent respiratory papillomatosis: A Review. *The Laryngoscope* 2008; 118: 1236-1245.
12. Qingliang Xue, Haitao Wang, Jianxin Wang. Recurrent respiratory papillomatosis: an overview. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2010; 29: 1051-1054.
13. R. Snowden, J. Thompson, E. Horwitz, R. Stocks. The predictive value of serum interleukins in recurrent respiratory papillomatosis: a preliminary study. *Laryngoscope.* 2001; 11: 404-408.

14. Allan L. Abramson, Bettie M. Steinberg, Barbara Winkler. Laryngeal papillomatosis: clinical, histopathologic and molecular studies. *Laryngoscope* 1987; 97: 678-685.
15. Simon Florian Preuss, Jens Peter Lussman, Markus Jungehulsing, Hans Edmund Eckel, Orlando Guntinas-Lichius, Michael Damm. Long-term results of surgical treatment for recurrent respiratory papillomatosis. *Acta Oto-Laryngologica* 2007; 127: 1196-1201.
16. Charles E. Moore, Brian J. Wiatrak, Kenneth D. Macclatchey, Charles F. Koopmann, Giovanna R. Thomas, Carlo R. Bradford, Thomas E. Carey. High risk human papillomavirus types and squamous cell carcinomas in patients with respiratory papillomas. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 1999; 120: 698-705.
17. H. Kashima, P. Mounts, B. Levanthal, R. Hruban. Sites of predilection in recurrent respiratory papillomatosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1993; 102: 580-583.
18. Robert H. Ossoff, Jay A. Werkhaven, Huseyin Dere. Soft Tissue Complications of laser surgery for recurrent respiratory papillomatosis. *Laryngoscope* 1991; 101: 1162-1166.
19. Herbert H. Dedo, Robert K. Jackler. Laryngeal papilloma: Results of treatment with the CO₂ laser and podophyllum. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1982; 91: 425-430.
20. Dennis M. Crockett, Brian F. McCabe, Cynthia J. Shive. Complications of laser surgery for recurrent respiratory papillomatosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987; 96: 639-644.
21. Saleh M. Ezzat. Complications of treatment of recurrent laryngeal papillomatosis with the carbon dioxide laser in children. *The Journal of Laryngology and otology* 1992; 106: 715-718.
22. Jonathan A. Perkins, Andrew F. Inglis, Mark A. Richardson. Iatrogenic airway stenosis with recurrent respiratory papillomatosis. *Archives of Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 1998; 124: 281-287.
23. Ioannis G. Skoulas, Stilianos E. Kountakis. Endotracheal tube obstruction: A rare complication in laser ablation of recurrent laryngeal papillomas. *Ear Nose and Throat Journal* 2003: 504, 506, 512.
24. Harrison W. Lin, Jeremy D. Richmon, Kevin S. Emerick, Ronald K. de Venecia, Steven M. Zeitels, William C. Faquin, Derrick T. Lin. Malignant transformation of a highly aggressive human papilloma virus type 11- associated recurrent respiratory papillomatosis. *American Journal of Otolaryngology- Head and Neck Medicine and Surgery* 2010; 31: 291-296.
25. Robert H. Ossoff. Laser safety in otolaryngology head and neck surgery: anesthetic and educational considerations for laryngeal surgery. *Laryngoscope* 1989; 99: 1-26.
26. T. S. Siduh, A.K. Sharma, Nishi Sharma, A.K. Sen, B.C. Das. Unusual malignant transformation of juvenile recurrent respiratory papillomatosis. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 2007; 136: 321-323