

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

CORRELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS Y LA SEVERIDAD DE NIÑOS CON  
PAPILOMATOSIS RESPIRATORIA RECURRENTE

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN:

OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA

DR. LEE MARVIN REYES NUÑEZ



DIRECTOR DE TESIS: DR. JUAN LEÓN AGUILAR RASCÓN

ASESOR DE TESIS: DRA. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA

Febrero 2015



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.



CORRELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS Y LA SEVERIDAD DE NIÑOS CON  
PAPILOMATOSIS RESPIRATORIA RECURRENTE.

PRESENTA:

DR. LEE MARVIN REYES NUÑEZ

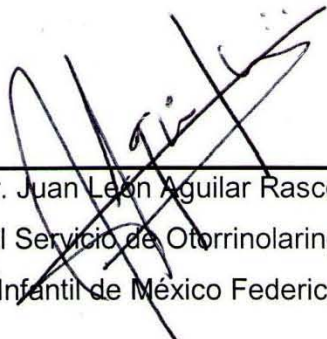
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:  
OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA

---

Dra. Rebeca Gómez Chico Velasco


Directora de Enseñanza y Desarrollo Académico  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

---

  
Dr. Juan León Aguilar Rascón

Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología Pediátrica  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

---

  
Dra. Gabriela Tercero Quintanilla

Adscrita al Departamento de Psiquiatría  
Hospital Infantil de México Federico Gómez



Febrero del 2015

## **DEDICATORIAS**

*Este estudio el cual he culminado se lo dedico a Dios sobre todas las cosas*

*A mis padres: Leonor Núñez Morales, Marvin Reyes Contreras, mi hermana Franlya Reyes.*

*A mis suegros: Mario López y Leticia García.*

*En especial a mis dos más preciados tesoros mi esposa Nubia López García y mi hijo Lee Shahoran Reyes López.*

*A mis maestros de Otorrinolaringología Pediátrica: Dr. Hiram Álvarez, Dr. Juan Aguilar, Dr. Carlos de la Torre, Dra Alicia Álvarez.*

*A mi tutor y asesor de tesis Dr. Juan Aguilar y Dra Gabriela Tercero por su guía y ayuda incondicional.*

*A todas aquellas personas del HIMFG y los pacientes que de una u otra forma colaboraron en mi formación.*

## **INDICE**

INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	6
ANTECEDENTES (ESTUDIOS PREVIOS RELACIONADOS)	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
PREGUNTA DE INVESTIGACION	16
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	17
OBJETIVOS	18
METODOLOGÍA	19
RESULTADOS	26
DISCUSIÓN	29
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	34
CONCLUSIÓN	34
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	35
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXO	39

## INTRODUCCION

El presente estudio se llevo a cabo en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Infantil de México en un periodo de 15 años a partir de 1998 debido a la disponibilidad de los expedientes clínicos en el archivo del HIMFG, donde se hizo una revisión retrospectiva de todos los casos con diagnóstico de Papilomatosis Respiratoria Recurrente (PRR), que una vez aplicados los criterios de selección se obtuvo una población de estudio de 104 paciente. Estos pacientes se valoraron sus características sociodemográficas, antecedentes perinatales relacionados con la transmisión del Virus del Papiloma Humano (VPH), las características clínicas de la PRR en esta población de estudio y finalmente se realizo una correlación entre las características sociodemográficas y severidad de la PRR. Lo llamativo en las características sociodemográficas fue que la mayoría de los paciente eran de otros Estados de la República Mexicana, aéreas urbanas y rurales, con un tiempo de traslado del hogar al HIMFG de 4 a 8 hrs, un estatus socioeconómico predominantemente bajo en niveles 1 y 2. La edad al diagnostico de la PRR fue a los 3 años y el 80% antes de los 5 años; presentaron síntomas de disfonía, dificultad respiratoria y estridor laríngeo, le realizaron una mediana de 5 procedimientos quirúrgicos, con técnica fría , sin complicaciones en un 90 %. Otro dato interesante es que en México si se está haciendo un diagnostico de referencia correcto de Papilomatosis laríngea comparado a la experiencia de otros países, sin embargo no lo están manejando en sus estados de origen por falta de instrumental quirúrgico. Se detecto una falta de monitoreo de los casos considerados perdidos y la enfermedad cerca del 30 % se encuentra inactiva. Lo que no se logro demostrar fue la correlación entre las características sociodemográficas y la severidad de la PRR.

## MARCO TEORICO

### INTRODUCCION

La Papilomatosis Respiratoria Recurrente (PRR) es una enfermedad caracterizada por recurrentes crecimientos neoplásicos benignos en las vías respiratorias; provocando una morbilidad significativa, que van desde cambios de la voz, asociada con dificultad respiratoria por obstrucción aguda de la vía aérea. También representa un gasto importante en el sistema de atención de salud; las frecuentes intervenciones quirúrgicas e ingresos hospitalarios representan un costo estimado de \$123 millones al año en el sistema de salud estadounidense., esto sin incluir pérdida de la productividad y los ingresos familiares. (1). El virus del papiloma humano (VPH) es el agente etiológico común de PRR y el condiloma genital. Se han identificado más de 120 subtipos distintos de VPH, sin embargo la PRR y el condiloma genital son causadas por los tipos VPH 6 y 11(2). Se sabe que el VPH se transmite por contacto sexual (3). Curiosamente, la presencia de condiloma genitales de la madre al momento del parto vaginal se asocia con un mayor riesgo de PRR (riesgo relativo de 231)(3). Estudios anteriores han demostrado que el nivel socioeconómico (NSE) como un factor de riesgo para el cáncer cervical. Se ha postulado que la población de menor NSE puede ser más propensa a participar en una mayor actividad sexual de alto riesgo o han retrasado el acceso a la atención de servicios médicos, lo que aumenta la exposición e infección en este grupo (4), sin embargo se carece de estudios en los que se relacione el NSE y la PRR. EL NSE es un marcador de nivel de la función de la familia dentro de la sociedad. Se define por los ingresos de una familia, ocupación, nivel de educación, (5).

La edad de inicio de la enfermedad ha sido uno de los factores con mayor asociación en la presentación de la severidad de la PRR. El diagnóstico se basa en estudio endoscópico de la vía aérea desde la laringe hasta árbol bronquial, este se puede llevar a cabo con el paciente despierto o bajo anestesia general en sala de operaciones, utilizando equipos desde nasofibroscopio flexibles, endoscopios rígidos, broncoscopio. Para valorar extensión al parénquima pulmonar tenemos auxiliares diagnósticos como la tomografía computarizada de tórax.

En la actualidad la PRR representa una enfermedad de difícil manejo, incluyendo desde resecciones quirúrgicas bajo microscopia laríngea con uso de micro pinzas hasta tecnología como microdebridador, laser CO2; y terapia adyuvantes con Interferón alfa-1, Cidofovir, Indole-3-carbinol, Mitomicina C, que aun ninguno de ellos es concluyente en su efectividad, tiempo de

uso, y dosificación. Aun el futuro del manejo de la PRR es incierto, sin embargo la vacuna Anti-VPH parece ser el futuro en la prevención y el tratamiento de esta enfermedad.

## EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de la PRR es variable dependiendo de la edad de presentación, país y estatus socioeconómico de la población que sea estudiada, pero es generalmente aceptada entre 1 y 4 por 100,000, y la incidencia reportada es de 0.24 por 100,000 por año (6). La PRR es una enfermedad benigna, aun así puede tener significativa morbilidad y tasa de mortalidad secundario a la obstrucción de la vía aérea. El riesgo de transformación de malignidad es menos del 1% de los casos. El curso de la enfermedad de PRR es variable desde regresión espontánea hasta crecimiento de papiloma agresivo necesitando múltiples procedimientos quirúrgicos para su manejo. En Estados Unidos de América se han estimado 15,000 procedimientos quirúrgicos cada año realizados en adultos y niños representando un costo cerca de \$ 150 millones. La PRR de inicio juvenil es más comúnmente diagnosticada entre los 2 y 4 años de edad con presentación de disfonía como el síntoma más frecuente de inicio.

El 75 % de los pacientes con PRR han sido diagnosticados antes de los 5 años de edad; los niños menores diagnosticados con PRR tienen alto riesgo de progresión de la enfermedad comparado con los niños diagnosticados tardío. En cuanto al sexo más afectado en niños con PRR no existe predilección. La triada observada en la mayoría de los pacientes con PRR es: primer hijo, madre primigesta joven y viene de familias de bajo nivel socioeconómico (6).

El virus del papiloma humano ya se conocen sus mecanismo de transmisión en su mayoría es por contacto sexual de las aéreas ano-genitales, manifestándose en el 1% de la población estadounidense como condiloma acuminado y cerca del 20% de la población entre los 15 y 49 años de edad son positivos DNA para VPH. Adicionalmente se ha notado infección aparente de VPH en el 1.5 al 5 % de mujeres embarazadas.

En los niños con PRR se ha confirmado la transmisión vertical de madre a hijo, como lo reportado por Silverberg et al. niños nacidos de madres con condilomatosis activo tuvieron riesgo elevado de 231 para desarrollar PRR comparado con niños nacidos de madres sin enfermedad. Sin embargo como esta infección puede ocurrir intrauterina, el procedimiento de cesárea no representa un factor protector.

El objetivo de las actuales modalidades de tratamiento quirúrgico es el control de la enfermedad, preservación de la voz y prevención de las complicaciones mayores hasta la resolución espontánea de la enfermedad. (6)



## ETIOLOGIA

El agente viral que causa la PRR es el virus del papiloma humano (VPH), el cual se han identificado hasta 120 tipos, los tipos de VPH más tipificados en niños con PRR son el 6 y 11, siendo el tipo 11 que presenta mayor severidad y agresividad de la enfermedad, otros tipos importantes encontrados y con mayor riesgo oncogénico son el 16 y 18. El VPH es un virus pequeño de doble cadena de ADN viral, de aproximadamente 8 KB en medida. El VPH es un virus no encapsulado, con una estructura icosaédrica, formado por 72 capsómeros y predisposición por epitelio estratificado cutáneo o de mucosas. El genoma consiste de tres regiones: una región de regulación (URR) y las dos regiones nombradas de acuerdo a la fase de la infección en el que se expresan, la temprana (E) y las tardías (L). Los genes E están involucrados en la replicación del genoma viral (E1 y E2), la interacción con los filamentos celulares intermedia (E4), y actividades transformadora (E5, E6, y E7). La función del gen E3 es desconocido; los oncogenes más potentes E6 y E7, son los que transforman las células epiteliales in vitro, lo que conduce a inmortalización celular. Las oncoproteínas E6 y E7 aceleran la proliferación de las células infectadas por perturbar la función de los respectivos genes supresores de tumores p53 y pRb (gen de retinoblastoma). Los dos genes de la región L, L1 y L2, codifican las proteínas estructurales virales. (7)

## MANIFESTACIONES CLINICAS

El modo de presentación depende de la ubicación de la lesión, pero los síntomas de obstrucción extra o intratorácica de vía aérea prevalece. En la laringe, los tumores pueden causar disfonía o afonía y estridor inspiratorio. En la tráquea, sibilancias espiratorio que es el sello típico. De hecho, los síntomas no difieren de los causados por otras obstrucciones de las vías respiratorias superiores con mayor frecuencia, a excepción de su curso progresivo e implacable lento (8). La frecuencia reportada de los síntomas de disfonía 168/210 (80,0%), estridor 63/210 (30,0%), dificultad respiratoria 50/210 (23,8%). (9)

### Curso Variable de la PRR

La baja agresividad de PRR, definida como la necesidad de menos de cinco procedimientos terapéuticos durante toda la vida, se produce en el 25% de los casos. La alta agresividad de PRR se observa en torno a 20% de los pacientes. Se define por la siguiente Características: inicio en el período neonatal o antes de la edad de 2-3 años, la necesidad de más de 40

procedimientos, necesidad de traqueotomía (~ 14% del total de casos PRR) y finalmente probabilidad de muerte (8). Como es una enfermedad altamente impredecible, la PRR puede variar en curso con cada paciente afectado. En contraste, los pacientes seleccionados pueden mostrar una remisión progresiva y a veces espontánea. A pesar de los beneficios de proporcionar una vía aérea segura, la irritación y la interrupción de la mucosa normal por estos tubos aumenta el riesgo de propagación de papilomas en la región subglótica y la tráquea proximal. Casi el 30% de los niños afectados manifiestan propagación extra laríngea de RRP. (10)

## DIAGNOSTICO

Laringoscopia transnasal con fibra óptica (LTNF) y laringotracheo-broncoscopia directa bajo anestesia general en respiración espontánea o apneas intermitentes proporcionan las mejores condiciones para la evaluación de toda la vía aérea, mientras se toman muestras de biopsia para el estudio histopatológico. Para determinar la extensión exacta de la laringe y los tumores de tráquea, la RM es más adecuada que la Tomografía computarizada en los bebés y los niños. ( 8). A través del estudio histopatológico de los espécimen se realiza la confirmación del diagnostico basado en características que incluyen extensión de la actividad mitótica, el grado de mitosis en relación a la altura epitelial, mitosis anormales, grado y el alcance de la hiperplasia de células basales, desordenada maduración, presencia o ausencia de maduración en la superficie, anomalías nucleares (aumento de la relación núcleo-citoplasma, hipercromías, pleomorfismo y polaridad alterada), el grado de atipia colocítica clásica, otras características asociadas por efecto del VPH (extensión de la binucleación o multinucleación y disqueratosis), y características de la metaplasia (epitelio respiratoria residual en porciones de papiloma escamoso) . La búsqueda de displasia se definió como la ausencia de la maduración por encima de la de células basales; la cual se ve en menos del 1% de las muestras. (11)

## Estadificación de severidad de la PRR

La estadificación de la PRR es integral, tanto para el conocimiento del médico de la marcha de la enfermedad, así como para la comunicación clara del estado del paciente a otro. Uno de los sistemas de estadificación más comúnmente utilizados asigna puntajes numéricos para una combinación de hallazgos subjetivo y objetivo. En la parte subjetiva, el nivel de dificultad respiratoria, estridor, la urgencia de la intervención y la voz del paciente son calificados. La segunda mitad de la evaluación es la cuantificación de la enfermedad mediante el uso de la

laringoscopia. Implica la evaluación de la extensión de la lesión (lesión pequeña superficial a gran lesión voluminosa) y las ubicaciones de las lesiones. Por lo general, las ubicaciones se separan según subsitios dentro de la laringe, subsitios en la tráquea, y una categoría adicional para detectar la presencia de lesiones en otras partes. El aspecto más importante de la puesta en escena está incluyendo un amplio nivel de detalle al registrar los hallazgos laringoscópicos objetivos. Una vez por etapas, la necesidad de tratamiento puede ser evaluado y la evaluación de la intervención previa. Esta información es especialmente útil cuando se está utilizando la terapia adyuvante, y los beneficios de los medicamentos tienen que ser equilibrado contra las toxicidades potenciales. (12)

#### TRATAMIENTO (QUIRURGICO/ TERAPIA ADYUVANTE/PREVENCIÓN)

El actual estándar de tratamiento es la terapia quirúrgica con el objetivo de la eliminación completa de los papilomas y la preservación de las estructuras normales de los pacientes. En quienes tienen enfermedad en comisura posterior o papilomas altamente agresivo, el objetivo puede ser la eliminación suficiente para permeabilidad de la vía respiratoria, mientras que la preservación de las estructuras normales a fin de evitar complicaciones de estenosis subglótica y de la glotis, formación de la bandas. El Laser (CO<sub>2</sub>) ha sustituido a la técnica "fría" instrumentos para la eliminación de papilomas que involucran la laringe, la faringe, la tráquea superior, y fosas nasales. Cuando se utiliza un microscopio de operación, el láser puede ser utilizado con precisión para vaporizar lesiones de papilomas con sangrado mínimo. Múltiples procedimientos realizados con el tiempo se recomiendan en un intento de evitar la traqueotomía y permitir que el niño desarrolle una buena fonación con la preservación de la anatomía normal de la cuerda vocal. (13)

#### Modalidades de tratamiento adyuvante

Puede ser necesaria alguna forma de terapia adyuvante hasta en el 20% de casos. Las indicaciones más aceptadas para la terapia adyuvante es una necesidad de más de cuatro procedimientos quirúrgicos por año, el rápido rebrote de papilomas con compromiso de la vía aérea, o distal propagación de múltiples sitios de la enfermedad. El Interferón: La primera terapia adyuvante ampliamente utilizado, son una clase de proteínas fabricados por las células en respuesta a una variedad de estímulos, incluyendo la infección viral. La dosis típica de Interferón para niños con PRR es de 5 millones de superficie corporal unidades/m<sup>2</sup> administrado por inyección subcutánea en una base diaria durante 28 días, a continuación, 3

días a la semana durante al menos una prueba de 6 meses. Después de 6 meses, si hay una buena respuesta y los efectos secundarios son tolerables, la dosis se puede disminuir a 3 millones de unidades/m<sup>2</sup> durante 3 días a la semana, seguido por el destete lento. CIDOFOVIR sólo se autoriza para uso intravenoso en la retinitis por Citomegalovirus en pacientes con SIDA para quienes otros medicamentos son inapropiado, Inyección intralesional de cidofovir para PRR permanece sin licencia y la responsabilidad de la prescripción y dosificación en este caso es exclusivamente del médico. El cidofovir inyectado a una concentración de 5-7,5 mg / ml y los volúmenes de hasta 5 ml por inyección son las más de uso general (14). El indol-3-carbinol (I3C), se deriva de los vegetales crucíferos y ha mostrado prometedores resultados in vitro por la disminución del crecimiento del papiloma través de la manipulación de metabolismo de los estrógenos, en un pequeño ensayo clínico de 9 pacientes, 4 pacientes tenían respuesta parcial o completa sin efectos negativos. (15)

#### Complicaciones de la Papilomatosis Respiratoria Recurrente

El tratamiento quirúrgico es el de elección en el manejo de la papilomatosis respiratoria recurrente, siendo muy utilizado el laser CO<sub>2</sub> ya sea para resección o vaporización, sin embargo se le ha asociado en un 36% a complicaciones en los pacientes. La complicación con mayor implicación clínica es la estenosis iatrogénica de la vía aérea, la cual es poco conocida y se presenta de forma aislada. (16). Otros reportan secuelas como consecuencia desafortunada de intervención quirúrgica recurrentes, con una tasa de 12% de estenosis glótica y una tasa de 34% de sinarquías comisura anterior en niños sometidos a dos o más procedimientos quirúrgicos.(17)

## **ANTECEDENTES (ESTUDIOS PREVIOS RELACIONADOS)**

Mársico et al reportaron en el 2014 un estudio en el que se calculo la incidencia global de papilomatosis respiratoria recurrente de dos bases de seguros privados y publico del 2006 en una serie de 33 pacientes pediátricos que se confirmo por estudio histopatológico, la incidencia fue de 0,51 por 100.000 en la parte privada y 1,03 por 100.000 en el publico, con un pico de incidencia entre los 0 a 4 años de edad en ambas bases. (18)

Bishai et al., en el 2000 reportaron un estudio de costo de la papilomatosis respiratoria recurrente en una serie de 18 pacientes, encontraron que la PRR presente al nacimiento tiene un costo de 201.724 dólares (rango, \$ 61,822 - \$ 474334). El costo anual de un solo caso de PRR es \$ 57,996 (rango: \$ 32407 - \$ 94,114). Además sus resultados sugieren que si sólo el 1% de la cirugía cesárea en realidad impidió RRP; esta estrategia sería un medio costo-efectivas para prevenir PRR. (1)

Niyibizi et al., realizaron una revisión sistemática sobre los factores de riesgo para desarrollo y severidad de PRR, analizaron variables sociodemográficas, historia del embarazo materna, características de la respuesta inmune e información genética. Encontraron solo 4 publicaciones que relacionaron factor socioeconómico y severidad de PRR. El servidor de servicio médico público para un nivel socioeconómico en los Estados Unidos, tan opuesto a la cobertura del seguro privado fue significativamente asociado con PRR en un estudio retrospectivo en Alabama, Estados Unidos. Leug et al., confirmaron que en un sistema de salud universal en Canadá, el estatus socioeconómico no fue significativamente asociado con severidad de PRR. La edad de inicio temprana se relaciono con la severidad y se determino como el facto más importante de riesgo para severidad. Además 19 estudios reportaron una edad media de 2-9.4 años de edad, una mediana de 3-5.5 años en el diagnostico inicial. Buchinsky et a., notaron una positiva correlación entre edad al momento del ingreso y el tiempo de la cirugía previa. Dos estudios utilizando el registro nacional de nacimientos reportaron una asociación entre condilomatosis genital durante el embarazo y PRR. Un estudio de caso control de 3033 nacimientos Danés, el riesgo de PRR incremento 231 veces (RR 231, IC 95%: 135.3-395.9) cundo la madre tenía condiloma genital durante el embarazo. (19)

Campisi et al., realizaron un estudio retrospectivo , multicéntrico con el objetivo de crear una base de casos de PRR para calcular la incidencia y prevalencia desde 1994 a diciembre 2007, obteniendo una serie de 243 casos distribuidos en 12 centros universitarios, quienes fueron

llevados a 3,021 procedimientos quirúrgicos con laser o microdebridador. El mayor centro con 85 casos fue la Universidad de Toronto. La incidencia fue de 0.24 per 100,000 niños de 14 años y menores, en cambio la prevalencia fue de 1.11 per 100,000 niños. La edad al diagnostico fue de 4 años (rango: 1-14 años) , con igual distribución entre masculinos y femeninos(M:F, 1.2:1), Los niños con PRR se sometieron a una mediana de 7 procedimientos quirúrgicos (rango, 1 - 134) a lo largo del curso de su enfermedad .Los marcadores de la severidad de la enfermedad para un paciente individual, incluyendo la tasa anual máxima de cirugías, la puntuación anatómica pico, y el número total de cirugías, fueron altamente correlacionados (Spearman  $p=0,579, 0,878, 0,558$ ;  $P <0.0001$  para todas las correlaciones bivariadas). La edades menores al diagnostico, un conocido factor de riesgo para enfermedad severa asociado con una tasa máxima elevada de cirugías, puntaje anatómico y número total de cirugías ( $P:<0.001$ ). (9)

Chadha et al., realizaron un estudio transversal de calidad de vida en niños con PRR, en el Hospital de Toronto del niño enfermo. Reclutaron un total de 20 casos, 13 masculinos y 7 femeninos, una mediana de edad de 9.2 años y edad de inicio de PRR fue de 3.8 años y un promedio de procedimientos de 4 por año de enfermedad. Lo nuevo identificado en este estudio fue el impacto de la PRR en la familia, identificando importante carga de la enfermedad en la familia en aspectos como: la necesidad de repetidas presencias en el hospital, el estigma social y la ansiedad de los padres por el futuro del niño afectado y los hermanos sanos. Además se identifico que la calidad de vida de los niños con PRR es peor en comparación a niños con otras patologías laríngeas como: parálisis cordal unilateral, nódulos de cuerda vocales, niño sano. (20)

Ongkasuwan y Friedman en el 2012 realizaron un estudio retrospectivo en pacientes pediátricos tratados con PRR en un hospital terciario en un periodo de 11 años del 2000 al 2011. El total de pacientes fue de 29 con PRR. La media del número total de procedimientos quirúrgicos, durante el período de 11 años por niño fue de 10,8 (rango, 1-37). La media interquirurgica intervalo fue de 170 días (rango, 7-707 días). La media del intervalo más corto entre las intervenciones quirúrgicas en un determinado paciente fue de 90 días (rango, 7-326 días), mientras que el intervalo de media más larga en un paciente dado era 328 días (rango, 77-707 días).(21)

Leung et al., en el 2007 realizaron un estudio transversal de todos los niños con PRR activa en el Hospital para niños enfermos en Toronto, la serie reclutada en el estudio fue de 21 paciente con una edad al diagnóstico de 5.8 años, 11 masculinos y 10 femeninos. En ellos le aplico la encuestas Hollingshead para clasificarlos por nivel socioeconómico quedando de la siguiente manera: 2 pacientes (10%) clase 1(Empresarios y Profesionales) , 11 pacientes (52%) fueron clase 2(Empresarios Medios , profesional menor , técnico), 4 pacientes (19%) fueron clase 3(expertos artesanos, clérigos, asistentes de venta) y clase V 0% (Trabajos no calificados, trabajadores de servicio domésticos). La severidad de la enfermedad utilizo el rango de Derkay-Wiatrak, puntajes de 7 leve a 23 severo, con una mediana de 13. Al relacionar el nivel socioeconómico y severidad de la enfermedad no se encontró correlación. (22)

Wiatrak et al., en los Estados Unidos (USA) demostraron que los pacientes de menor nivel socioeconómico con seguro publico tenían peor puntaje de severidad de PRR que los que pertenecían a seguros privados , postularon que existía un retraso en la atención medica.(23)

En México se encontraron los siguientes estudios y trabajos de tesis relacionados a papilomatosis respiratoria recurrente.

Soto et al., en el 2014 reportaron en un estudio retrospectivo de cohorte en el Hospital Central Sur de Alta especialidad de PEMEX del 2004 al 2010, en el cual incluyeron 20 pacientes con diagnóstico histopatológico de papilomatosis respiratoria recurrente. Solo 5 pacientes eran de edades pediátricas ,4 femeninas y 1 masculino con una proporción 8:1, la edad al diagnóstico varió en un rango de 1-9 años y con un promedio de 3años 4meses de edad; dos tuvieron displasia leve y uno tuvo displasia moderada. (24)

En un trabajo de tesis en el HIMFG sobre alteración en la dinámica familiar de los pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente, la población estudiada fue de 36 pacientes, en un periodo de enero a mayo 2007, del total 21 de ellos pertenecieron al sexo masculino (58.3%) y 15 al sexo femenino (41.7%). En cuanto a la edad, se encontró que la mediana correspondía a 7 años 6 meses con un rango comprendido entre el año y los 15 años. La procedencia de los paciente eran en 13 de ellos (36.1%) del Estado de México, nueve (25%) del estado de Hidalgo, tanto del estado de Oaxaca como del Distrito Federal se analizó tres familias (8.3%respectivamente). Hubo dos familias del estado de Tabasco y dos del estado de Puebla

(5.6% cada una). Finalmente, se analizó una familia del estado de Campeche, una familia del estado de Chiapas, una familia del estado de Guerrero y una familia del estado de Zacatecas, cada una representa un 2.8% de la muestra. (25)

EL Dr. León en su trabajo de tesis sobre papilomatosis recurrente juvenil una revisión de 10 años en pacientes pediátricos ingresados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en el periodo de 2000 al 2010, reportó 24 casos de los cuales 9 femeninos y 15 masculinos (62%) relación de 1:1.6, la mayoría obtenidos por vía vaginal en un 71 % (n=17) y 4 madres presentaban infección por VPH al momento del parto. La edad de inicio de los síntomas respiratorios fue 32.2 meses y la edad promedio del diagnóstico fue de 48 meses. Los síntomas predominantes fueron disfonía en los 24 pacientes, estridor en 13 pacientes. El promedio de resecciones 12.5 por paciente. Le realizaron traqueostomía a 6 pacientes y en su última consulta el estado de la enfermedad: remisión 6 pacientes (25%), aclaramiento 7 pacientes (30%), curados en 1 paciente. (26)

Los casos estudiados fueron 20 pacientes en un periodo de 2008 al 2012, Femeninos 11 y masculinos 9 (relación 1:1), las edades al diagnóstico entre 6 meses y 9 años con mediana de 3 años, el 80% diagnosticados antes de los 5 años; procedencias del D.F. 6, Estado de México 6, Chiapas 6, cuatro de Guerrero, 2 de Morelos, 1 de Querétaro y 1 de Sinaloa. El número total de cirugías 2 a 67, una mediana de 11.5 procedimientos. Vía de nacimiento fue vaginal en el 90% (18) y 14 madres desconocían la presencia de condilomatosis genital y 6 negativas. En el estudio histopatológico el 50 % de los casos presentaba algún grado de displasia. No lograron determinar el nivel socioeconómico. (27)

La Dra. Bonilla reportó que la causa de estridor en el 32% (60) de 180 niños fue Papilomatosis Respiratoria Recurrentes, en lactantes, preescolares y escolares. (28)



## **Planteamiento del Problema**

La papilomatosis respiratoria laríngea a pesar de ser una patología benigna, presenta un curso recurrete importante que influye en la calidad de vida del niño y la familia, que usualmente son de estratos económicos bajos. Cuando la presentación de la enfermedad inicia en edades temprana genera una evolución agresiva y recurrente en el cual estos niños necesitan más de 20 intervenciones quirúrgicas en el transcurso de su vida, cambiando la dinámica de la familia, emocional, laboral. Cabe resaltar que el Hospital Infantil de México Federico Gómez es un Instituto de Salud de tercer nivel de resolución donde se reciben pacientes referidos de los diferentes estados de la República, lo que hace tener una concentración importantes de pacientes con esta patología, y dado que aun no se cuenta en la Institución un estudio en el cual se correlacione características sociodemográficos con la severidad de la enfermedad.

## **Pregunta de Investigación**

¿Cuál es la correlación entre las características sociodemográficas y la severidad en niños con papilomatosis respiratoria recurrente atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Infantil de México Federico Gómez de Mayo 1998 –Mayo 2014?

## **Justificación del Estudio**

La Papilomatosis Respiratoria Recurrente es una enfermedad benigna, aun así puede tener significativa morbilidad y tasa de mortalidad secundaria a la obstrucción de la vía aérea. En México no se cuenta con datos de la prevalencia de esta enfermedad y en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en un trabajo de tesis de etiología del estridor en niños, represento la principal causa de estridor con un 32% de frecuencia de 184 pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología. El pago del familiar por el procedimiento de resección de papiloma lo estipula la Secretaria de Hacienda en base a los costos de compras totales de la Secretaria de salud. El costo real del procedimiento, laboratorio, internamiento y alimentación por niño es de 7,542 pesos en los Hospitales de la Secretaria de Salud, pero el pago que realizan los familiares de los pacientes es según el nivel socioeconómico de la familia disminuyendo desde 6,285 pesos hasta 0 pesos. Tomando el costo real de este procedimiento en un solo paciente que pueden requerir 7 intervenciones en un año, equivale a 52,794 pesos y considerando solo 12 casos nuevos por año elevan los gastos a 633,528 pesos para la Institución. Además esta enfermedad genera cambios dinámicos de la familia por los gastos propios del cuidador. Por lo antes descrito y la falta de estudios en el que se tome en cuenta las características sociodemográficas y la severidad de la enfermedad en los niños con papilomatosis respiratoria recurrente fue el motivo a realizar el presente estudio.

## **Objetivos**

### General:

Describir la correlación entre las características sociodemográficas y la severidad en niños con papilomatosis respiratoria recurrente

### Específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
2. Describir la vía de nacimiento y el estatus de infección de condilomatosis genital de la madre al momento del parto.
3. Describir las características clínicas de los niños con papilomatosis respiratoria en estudio.

## **Metodología**

Tipo de Estudio: Observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal

Área y Periodo del estudio: Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Infantil de México Federico Gómez en el periodo de Mayo del 1998 a Mayo 2014.

Población de Estudio: Paciente en edades pediátricas, masculinos y femeninos con diagnósticos de papilomatosis respiratoria recurrente.

Tipo de Muestra: No probabilística de casos consecutivos.

### Criterios de selección

- Niños y niñas con reporte de histopatología que confirma el diagnóstico de papilomatosis respiratoria recurrente en el expediente clínico.
- Pacientes con la evaluación de trabajo social para la asignación del nivel socioeconómico llena y completa en el expediente clínico.

### Criterios de exclusión:

- Expediente clínico incompleto.

### Variables de estudio

- Edad actual
- Sexo
- Procedencia
- Zona de ubicación
- Tiempo de traslado
- Estatus socioeconómico familiar
- Vía de nacimiento
- Estatus de condilomatosis genital materna
- Edad al momento del diagnóstico
- Síntomas clínicos principales
- Edad de inicio de síntomas

- Diagnostico previo de referencia
- Institución que realiza la referencia
- Motivo de la referencia
- Número de intervenciones quirúrgicas
- Tipo de técnica quirúrgica
- Complicaciones
- Tiempo de recurrencia después de la cirugía
- Traqueostomía
- Lugar donde se realizo traqueostomía
- Severidad de PRR al momento de la primera y última cirugía
- Displasia en el reporte histopatológico
- Tratamiento adyuvante
- Evolución de la enfermedad

#### Operacionalización de variables

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Categorías</b>
Edad actual	Tiempo de vida de una individuo desde el momento de su nacimiento hasta la realización del estudio.	Cuantitativa discreta	Años Meses
Procedencia	Área geográfica donde reside el paciente	Cualitativa nominal	Estado de la República Mexicana.

Zona de ubicación	Área específica en la que se ubica la residencia del paciente en cada Estado de la República Mexicana	Cualitativa nominal	Urbano Suburbano Rural
Tiempo de traslado	Duración de traslado del hogar al hospital para la atención médica.	Cuantitativa discreta.	Horas
Sexo	Condición orgánica que permite distinguir entre hombre y mujer en los seres humanos	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
Estatus socioeconómico familiar	Estructura jerárquica basada en la acumulación de capital económico y social.	Cualitativa ordinal	Nivel 1x Exentos Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3 Nivel 4 Nivel 5 Nivel 6 Nivel K Subrogados
Vía de nacimiento	Vía por la cual el producto fue obtenido del útero materno	Cualitativa nominal	Vaginal Cesárea
Condilomatosis genital materna	Enfermedad genital caracterizada por lesiones verrucoso presentes en las madres al momento del nacimiento.	Cualitativa nominal	Presente Ausente Desconoce
Edad al diagnóstico	Tiempo de vida de un individuo desde el momento de su nacimiento hasta el momento del diagnóstico	Cuantitativa discreta.	Años Meses

Síntomas clínicos	Manifestaciones clínicas de la enfermedad previas a su confirmación diagnóstica.	Cualitativa nominal	Presencia o ausencia de: Disfonía Estridor Dificultad respiratoria Tos
Edad de inicio de síntomas	Tiempo de vida de un individuo desde el momento de su nacimiento hasta el momento de su diagnóstico.	Cuantitativa discreta	Años Meses
Diagnóstico previo de referencia	Patología diagnóstica en una unidad de salud previo a su llegada al HIMFG	Cualitativa nominal	Diagnóstico médico
Institución que realizó referencia	Unidad de salud de donde fue referido el paciente hacia el HIMFG	Cualitativa nominal	Unidad de salud
Motivo de referencia	Causa que llevo a realizar el traslado al HIMFG.	Cualitativa nominal	Causas
Número de intervenciones quirúrgicas.	Cantidad de intervenciones quirúrgicas para resección de papilomas laríngeos desde su diagnóstico hasta el momento del estudio.	Cuantitativa discreta	Número de intervenciones quirúrgicas
Tipo de técnica quirúrgica.	Procedimiento por el cual se realiza resección de las lesiones de papiloma laríngeo	Cualitativa nominal	Laser CO2 Microcirugía laríngea con Pinzas(Técnica Fría) Combinada
Complicaciones	Lesiones presentes durante la evolución de la enfermedad.	Cualitativa nominal	Presencia de complicaciones
Tiempo de recurrencia después de la cirugía	Es el intervalo de tiempo que tardo el paciente en ser llevado a la siguiente resección quirúrgica	Cuantitativa discreta	Meses
Traqueostomía	Procedimiento	Cualitativa nominal	No

	quirúrgico por el cual se garantiza la permeabilidad de vía aérea.		Si
Lugar donde se realizó la traqueostomía	Institución de salud donde se realizó la traqueostomía	Cualitativa nominal	HIMFG Extra HIMFG
Severidad de la papilomatosis respiratoria recurrente en la primera y última cirugía	Sistema de Estadificación de la severidad de la papilomatosis respiratoria recurrente de Derkay	Cualitativa ordinal	Leve: 1-5 puntos Moderada: 6-15 puntos Severa: 16 o más puntos
Reporte histopatológico	Estudio histopatológico por el cual se confirmó el diagnóstico de papilomatosis laríngea y que reporta el grado de displasia	Cualitativa ordinal	Displasia Ausente Displasia Leve Displasia Moderada Displasia Severa Cáncer in Situ
Tratamiento adyuvante	Tratamiento médico considerado para lograr la inactivación de las lesiones, así como disminuir el número de intervenciones quirúrgicas.	Cualitativa nominal	Cidofovir Interferón Alfa Indole-3-carbinol Mitomicina C Ninguno
Evolución de la enfermedad.	Estatus de las lesiones de papilomas laríngeos y el seguimiento en las citas de consulta externa de ORL hasta el momento del estudio	Cualitativa nominal	Activa Inactiva Defunción Perdido Alta por edad pero activo Alta por edad pero inactivo



## **Recolección y procesamiento de la información.**

Se solicitó al área de Archivo clínico del HIMFG la hoja de investigación retrospectiva con los códigos de papilomatosis laríngea en base al CIE-10 de la OMS, registrados en dos bases de datos con los códigos D14.10 y D141 del periodo de mayo de 1998 a mayo del 2014, una vez identificados los números de registros se revisaron los expedientes clínicos de 115 pacientes con el diagnóstico de papilomatosis respiratoria recurrente, de los cuales al aplicar los criterios de selección se eliminaron 11 expedientes por incompletos. Una vez identificados los casos a estudiar se llenó la ficha de recolección de datos que incluía características sociodemográficas como: Edad actual, sexo, procedencia, zona de ubicación, tiempo de traslado del hogar al hospital, estatus socioeconómico que se obtuvo del estudio socioeconómico realizado por trabajo social al ingreso del paciente, (el cual toma los parámetros de procedencia, estado civil, ingreso familiar mensual, número de dependientes económicos, escolaridad, grupo familiar, vivienda, tipo de vivienda, alimentación y ocupación), asignando un puntaje en cada ítem una vez obtenido el puntaje final con el tabulador se asigna el nivel socioeconómico familiar y por ende del paciente, sirviendo para individualizar el cobro del procedimiento por paciente según su nivel socioeconómico. Los niveles socioeconómicos que cuenta el hospital a partir del puntaje final obtenido va desde el nivel 1X, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y K, donde el 1X es el paciente en pobreza extrema, Niveles 1 y 2 corresponderían a pobreza y clase media baja, niveles 3 y 4 a clase media y clase media alta, niveles 5 y 6 a la clase alta. También se hizo revisión de las características clínicas de la enfermedad tales como: vía de nacimiento, estatus de condilomatosis vaginal materna, edad del paciente al diagnóstico, síntomas clínicos, edad de inicio de los síntomas, diagnóstico previo de referencia, número de intervenciones quirúrgicas, traqueostomía, reporte de displasia en reporte histopatológico, tipo de técnica quirúrgica, tiempo de la recurrencia después de la cirugía, tratamiento adyuvante, evolución de la enfermedad. Además se aplicó el sistema de estadificación de severidad de papilomatosis respiratoria recurrente a la primera y última cirugía registrada en el expediente clínico al momento del estudio, reportando el puntaje total (total de puntaje clínico + total del puntaje anatómico) y a su vez basado en el estudio de Akst et al.; en su trabajo aplicó el sistema de estadificación de Derkay, y creo una escala para el nivel de severidad que consta de: leve (0-5 puntos), moderada (6-15 Puntos) y severo (Más de 16 puntos) (30). Esta misma escala se utilizó para nuestro estudio.

## Método de análisis de la información

### Creación de Base de datos

- Con la información obtenida de la ficha de recolección se creó una base de datos utilizando el programa SPSS 19.0 versión para Windows.

### Análisis Estadístico

Primero se determinó la distribución de las variables. Después se realizó una estadística descriptiva de las variables del estudio utilizándose las frecuencias, proporciones y medianas mediana cuando fue pertinente.

Finalmente se hizo una correlación de todas las variables a través de la correlación  $r^\circ$  de Spearman. Los valores que se consideraron para este coeficiente fueron:

$r^\circ = .75$  a  $1.00$  = muy buena relación y que no se debe al azar.

$.50$  a  $.74$  = buena aunque baja (más grande que debida al azar).

$.0$  a  $.49$  = inadecuada (puede ser debida al azar).

Se considerará que la asociación era estadísticamente significativa, cuando el valor de **p** fue  $<0.05$ .

## **RESULTADOS**

En el presente estudio se identificaron un total de 104 niños con papilomatosis respiratoria recurrente (PRR). En este apartado se presentan los resultados por secciones correspondientes a: características sociodemográficas, antecedentes perinatales asociados a la transmisión, características clínicas, y la correlación entre las características sociodemográficas y severidad de la PRR.

### **Características Sociodemográficas**

La mediana de la edad actual fue 13 años 4 meses, los grupos de edades en rangos de 12 años 1 mes a 15 años 3 meses y 15 años 4 meses a 18 años 6 meses fueron los que predominaron con un 23.1% respectivamente, seguido por un 18.3% el grupo de 8 años 6 meses a 12 años. El sexo masculino representó el 51%(n=53) y el femenino 49% con una razón de 1:1.

La procedencia de los pacientes predominó en un 93.3% de otros estados de la República y apenas el 6.7% pertenecieron al Distrito Federal. El Estado de México fue el que predominó con un 25%(n=26), seguido por Chiapas y Hidalgo ambos con un 10.5%(n=11) y en tercer lugar Oaxaca con el 8.7%(n=9). Los pacientes provinieron de zonas ubicadas en área urbana 51.9%(n=54), seguido del área rural 32.7%(n=34) y área suburbana 15.4%(n=16). La mediana del tiempo de traslado del hogar hacia el hospital fue 6hrs. Predominó con el 37.7% un tiempo de 6hrs, seguido del 25% un tiempo de 8hrs y en tercer lugar el 17.3% un tiempo de 4hrs.

El estatus socioeconómico de la población en estudio fue Nivel 1 en un 47%(n=49), seguido de Nivel 2 29.8%(n=31) ambos de bajo nivel, Nivel 1X el 16.3%(n=17) que son los exonerados por ser los más pobres y finalmente el Nivel 3 con un 5.8%.

### **Antecedentes perinatales asociados a la transmisión.**

Con relación a la vía de nacimiento el 92.3% fue vaginal y el 7.7% por cesárea. El estatus de condilomatosis genital materna al momento del nacimiento lo desconoce en un 76%(n=79), seguido del 13.5%(n=14) presente y ausente en el 10.6%(n=11).

## **Características clínicas**

La mediana de edad al diagnóstico fue 3 años, los grupos de 5 a 2 años 1 mes predominaron con un 31.7%(n=33), seguido por el grupo de 1 año 2 meses a 3 años 9 en un 25%(n=26) y en tercer lugar el grupo 3 años 10 meses a 5 años 5 meses un 21.2%(n=22).

Los síntomas clínicos principales en la población de estudio fue diafonía 78.8%(n=82/104), dificultad respiratoria 38.5%(n=40/104), estridor 37.5%(N=39/104) y menos frecuente tos 1.9%(n=2/104). La mediana de la edad de inicio de los síntomas fue 2 años, siendo las edades más frecuente de inicio de los síntomas de 1 año 8 meses a 2 años 3 meses el 43%(n=45), seguido de edades de 1 mes a 1 año 7 meses 30.7%(n=32).

El diagnóstico previo de referencia al HIMFG fue en primer lugar papilomatosis laríngea 52.9%(n=55), seguido de disfonía 17%(n=17.3) y dificultad respiratoria 5.8%(n=6). Otros diagnósticos como: laringotraqueitis, laringomalacia, estenosis glótica, cuerpo extraño en laringe, nódulos y quistes laríngeos, trauma representan menos del 1.9%. Las principales Instituciones de salud que realizaron la referencia las constituyen Hospitales Generales 27.8%, Hospitales Pediátricos 22%, y Hospitales Regionales 10.6% y por el familiar del paciente en un 9.6%.

El motivo de referencia de estas Instituciones fue: no tener instrumental quirúrgico 38.5%(n=40), para tratamiento laser el 15.4%(n=16), para tratamiento quirúrgico 12.5%(n=13) y para consulta médica el 10.6%(11).

La mediana del número de intervenciones quirúrgicas totales fue de 5. Los números de resecciones de 0-7 represento el 68.2%(n=71), seguido de 8-14 intervenciones 19%(n=20). La técnica quirúrgica más utilizada fue microcirugía (técnica fría) 75%(n=78), seguido de Laser CO2 14.4%(n=15) y combinada 10.6%(n=11). Sin complicaciones en el 79.8% de los casos, presentando sinequias de comisuras el 5.8%(n=6), seguido de estenosis subglótica 4.8%(n=5) y otras con menos del 1.9% tales como: fistula traqueocutánea, laringoespasma, estenosis subglótica, cierre glótico incompleto, granuloma subglótica, parálisis cerebral infantil y atelectacia pulmonar.

La mediana del tiempo de recurrencia después de cada cirugía fue 3 meses. Los intervalos de 0-5 meses predominaron en el 75.9%, seguido de 6-10 meses el 15.4% y el 6.7% para los intervalos de 11-15 meses.

Los pacientes no tenían traqueostomía en un 85.6% (n=89) de los niños con PRR y el 14.4%(n=14) si presentaron traqueostomía la cual fue realizada ExtraHIMFG en el 12.5%(n=13) y solo dos casos fueron realizadas en el hospital.

Al aplicar el sistema de estadificación de severidad de la PRR de Derkay; la mediana del puntaje total aplicado en la primera y última cirugía fue de 13 puntos y 9 puntos respectivamente. En la primera los rangos de puntos de 10-16 predominaron en el 37.5%, seguido de 2-9 puntos 29.8% y en tercer lugar rangos de 17-23 puntos 21.2%. En cambio en la última cirugía predominó el rango de puntaje de 1-6 con el 40%, seguido por 23% de 7-11 puntos y finalmente el 7.7% en los puntajes de 12-16. Al momento de realizar una escala de la severidad en base al puntaje obtenido en la primera cirugía, el 53.8%(n=56) se encontraban con una severidad moderada (6-15puntos), seguido del 38.5% (n=40) severa (16 o más puntos) y con el 7.7% en severidad leve (0-5puntos). Mientras que en la severidad de la última cirugía, la severidad leve presentó 35.6%(n=37), seguido de moderada con un 31.7%(n=33) y severa 14.4%(n=15).

El reporte de patología que confirmó el diagnóstico de papilomatosis respiratoria recurrente, no observó displasia en el 97.1% de los casos, y displasia leve en el 2.3%(n=3). En relación al uso de tratamiento adyuvante el 89% de los pacientes no lo utilizó; el cidofovir se utilizó en el 4.8%(n=5), seguido de mitomicina C 3.8%(n=4) e interferón alfa en un 1.9%(n=2). En relación a la evolución de la enfermedad el 41% de los pacientes estaban perdidos, activa 27%, inactiva 25%, alta por edad pero inactiva 3.8% y alta por edad pero activa 1.9%.

### **Correlación de las características sociodemográficas y severidad de la PRR**

Se hizo una correlación  $r^{\circ}$  de Spearman entre cada una de las variables, en el cual se obtuvo una buena relación en las siguientes variables: edad actual y evolución de la enfermedad ( $r^{\circ}=0.582$ ,  $p=0.001$ ), procedencia y horas de traslado al hospital ( $r^{\circ}=0.512$ ,  $P=0.001$ ), tiempo de recurrencia después de la cirugía y severidad de la última cirugía ( $r^{\circ}=0.585$ ,  $p=0.001$ ), traqueostomía y lugar de donde se realizó ( $r^{\circ}=0.999$ ,  $p=0.001$ ), puntaje de estadificación de primera cirugía y severidad de la primera cirugía ( $r^{\circ}=0.881$ ,  $p=0.001$ ) y puntaje de estadificación de última cirugía y severidad de la última cirugía ( $r^{\circ}=0.919$ ,  $p=0.001$ ). En ninguna de las variables sociodemográficas se encontró correlación con la severidad de la PRR por presentar un coeficiente de Spearman  $r^{\circ}= 0.0$  a  $0.49$ . A continuación se presentan los datos de frecuencia y proporciones al realizar la correlación entre las características sociodemográficas y la severidad de la PRR de la primera cirugía.

Al correlacionar la procedencia con la severidad de la primera cirugía, se encontró que los pacientes llegan con una severidad moderada y severa en el 53.8 % y 38.5% respectivamente de forma global. Los pacientes procedentes del Estado de México tuvieron mayor frecuencia de

pacientes que llegan con severidad moderada y severa del 10.6% y 12.5% respectivamente, seguido de los estados de Chiapas y Hidalgo en menores porcentajes 5.8% para severidad moderada y 4.8% severa. En relación a la zona de ubicación y severidad de la primera cirugía, los pacientes procedentes de áreas urbanas presentaron severidad moderada 29.8% y severa 17.3%. Los de áreas rural presentaron una severidad moderada del 13.5% y severa de 16.3% y los de área suburbana presentaron menor severidad severa de 4.8% y moderada de 10.6%.

Al relacionar el tiempo de traslado del hogar hacia el HIMFG y la severidad de la PRR se observó una severidad severa 14.4% y moderada de 8.7% en los que tardan 8hrs, en los de 6hrs severidad moderada 26% y severa del 8.7%; los que tardan 4hrs solo presentaron severidad moderada del 8.7% y severa de 7.7%.

Al relacionar el estatus socioeconómico y la severidad de la primera cirugía, los pacientes del nivel 1X presentaron severidad moderada 8.7% y severa 7.7%, en el nivel 1 la severidad según escala fue Leve 3.8%, moderada 27.9% y severa 15.4%. Los del nivel 2, la severidad leve de 3.8%, moderada 12.5 y severa 13.5%, en el nivel 3 solo presentó severidad moderada 4.8% y severa 1%.

## DISCUSIÓN

La PRR a pesar de ser una enfermedad benigna de la laringe, tiene un impacto en la salud de los niños y familia y los sistemas de salud; siendo un reto su manejo para los médicos generales, pediatras, otorrinolaringólogos y en especial para los otorrinolaringólogos pediatras. En múltiples estudios se ha observado una incidencia y prevalencia variable, relacionada a múltiples factores propios de cada país, situación socioeconómica, características demográficas y las características clínicas de la enfermedad.

La población de estudio fue de 104 pacientes con diagnóstico de PRR y que cumplieron los criterios de selección. El Hospital Infantil de México Federico Gómez cuenta con una de las series más grandes a nivel nacional e internacional comparado con series reportadas por Mársico et al., una serie de 33 casos, Niyibizi et al., 603 casos en 22 centros de U.S.A, correspondiendo a 27 casos por cada centro (19), Campisi et al., 243 casos en 12 Centros Médicos Universitarios (20 casos por centro)(9), Leug et al., 21 casos Hospital de Toronto. En México Soto et al., solo 5 casos pediátricos (22), el Dr. León en una tesis del INER reportó 24 casos (26), la Dra Pérez en la tesis del IMSS reportó 20 pacientes (27). En la mayoría de los estudios el periodo de tiempo estudiado ha sido desde 5 años hasta 10 años.

## **Características Sociodemográficas**

La población en estudio presentó una mediana de edad de 13 años 4 meses al momento del estudio mayor a la reportada por Chadha et al., que fue de 9.2 años.(20)

Con relación al sexo de los pacientes el 51% fueron masculinos y el 49% femeninos con una razón de 1:1 de igual distribución similar a lo reportado por Campisi et al. (9), y Leung et al. (22), quienes refiere que no existe preferencia de por alguno de los sexos que indique un factor de riesgo o un factor protector. La mayoría de la población de estudio no es residente del Distrito federal ,esto puede ser atribuido a la presencia de otros Institutos de tercer nivel pediátrico, Hospitales Generales de tercer y segundo nivel , así como unidades propias del IMSS e ISSTE , sino de otras regiones de la República Mexicana , predominando el Estado de México esto se puede atribuir a la accesibilidad de medios de transportes y cercanía geográfica ,aunque un grupo importante de pacientes provienen de estados aun más alejados del DF como: Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Guerrero y Sonora. Estos datos son similares al trabajo de tesis del Dr. Muñoz donde reporto al Estado de México como la principal procedencia, seguido por Hidalgo y Oaxaca (25), contrarios a lo reportado por la Dra. Pérez del IMSS los pacientes provenían del Distrito Federal, Estado de México y Chiapas (27). Esto se puede deber a que son hijos de derechohabientes y el hospital de tercer nivel queda ubicado en el D.F. Los pacientes de este estudio viven en aéreas urbanas seguido del área rural y en menor proporción en aéreas suburbana, no se encontró estudios que consideren esta variable, sin embargo es común que la mayor densidad poblacional se encuentre en la área urbana en busca de mejores oportunidades de trabajo y educación. El tiempo de traslado de los niños desde su hogar hasta el HIMFG es de 4 a 6hrs que se relaciona con la procedencia y la zona de ubicación, que es un factor que se puede considerar en los eventos agudo de obstrucción de la vía aérea por las lesiones de papilomas que retrasaría la atención medica en el hospital. Esto puede con llevar a buscar una unidad de salud más cercana en la cual pueden o no contar con los recursos humanos y de equipo que les salven la vida a estos pacientes y en caso contrario tener un final catastrófico. El nivel socioeconómico de los pacientes es bajo en su mayoría se clasificaron en nivel 1 y nivel 2, el nivel 1X de los paciente exonerados por ser los más pobres ocupan apenas el tercer lugar, esto es contrario a lo reportado por Leung et al., donde el nivel socioeconómico se clasifico por clases según la educación y la ocupación de los padres o tutores, siendo la clase 1 la más alta y disminuyendo de categoría en sentido ascendente hasta el nivel 5 como el más pobre sin embargo la mayoría se mantuvo en las clases 1,2 y3 lo que nos haría pesar que la PRR no es una patología solo de pobres.(22)

En cuanto a los antecedentes perinatales relacionados a la transmisión del VPH de la madre al niño en este estudio la vía de nacimiento que predominó fue vaginal y apenas una minoría por cesárea asociado a un desconocimiento de la madre de la presencia de condiloma genital al momento del nacimiento y una minoría si reportó la presencia o ausencia de la enfermedad menos del 25 por ciento, esto hace pensar que los controles prenatales de las mujeres gestantes no se realiza la exanimación ginecológica, realización de Papanicolaou a su captación. En un estudio de revisión sistemática de factores de riesgo para desarrollar PRR, Niyibizi et al., reportaron una asociación entre la vía de nacimiento vaginal y condilomatosis genital durante el embarazo. Un estudio Danés reportó un riesgo de PRR 231 veces cuando la madre tenía condiloma genital durante el embarazo (19). En México estos datos son similares en varios trabajos de tesis en la que la vía de nacimiento fue vaginal y en su mayoría la madre desconocía la enfermedad de condilomatosis genital y solo un grupo menor hacen referencia de que si tenían la enfermedad. El protocolo de manejo de los niños en el HIMFG podría mejorar si se le agregara el resultado de papanicolaou realizado durante su embarazo y uno actual, para lograr tener una posible vía de transmisión más documentada e indirectamente se influiría en la detección temprana de cáncer cérvico uterino secundario por infección de VPH.

### **Características Clínicas**

La edad al diagnóstico de la población en estudio tuvo una mediana de 36 meses (3 años) y cerca del 80% de los pacientes se diagnosticaron antes de los 5 años de edad. Esto es similar a lo reportado por Niyibizi et al., 2014 una mediana de 3 a 5.5 años de edad al momento del diagnóstico (19). Campisi et al., reportaron una edad al diagnóstico de 4 años (9). En trabajos de tesis realizados en hospitales del IMSS y Secretaría de Salud reportan edad al diagnóstico de 4 y 3 años respectivamente. Esto se puede asociar que a pesar de que los síntomas clínicos inician a edades más tempranas, en esta población la mediana fue de 2 años y a que no son síntomas que tome como importante la madre y aun médicos en atención primaria o particulares, siendo manejados como infecciones de la vía aérea superior; Chadha et al., reportan una edad de inicio dos años mayor que la de este estudio (20) y en un trabajo de tesis del INER la edad de inicio fue de promedio 2 años 8 meses (26). Los principales síntomas clínicos en los niños del estudio con PRR fue disfonía, seguido de dificultad respiratoria y estridor, esto se comparte con datos de la literatura como en Adebola et al. 2013 (29) y en trabajos de tesis de la Dra. Bonilla Medrano (28) sobre etiología del estridor en niños donde la PRR representó ser una de las primeras causas; en la tesis del Dr. León del INER la disfonía y el estridor predominó (26), esto se relaciona a la gran predilección del VPH por el epitelio



escamoso de las cuerdas vocales. En el presente estudio es muy interesante como el diagnóstico de referencia previo en su mayoría fue papilomatosis laríngea, lo que indica que si se está sospechando y diagnosticando la PRR, contrario al estudio de Adebola et al., donde los diagnósticos de referencias son laringotraqueobronquitis, asma, y por ultimo y bajo porcentaje papilomatosis respiratoria (29). A pesar que los pacientes del estudio son vistos en hospitales regionales, generales y pediátricos, el principal motivo de su referencia que explicaría el por qué no iniciaron o continuaron su tratamiento quirúrgico fue no tener instrumental quirúrgico y otra causa es para que el paciente reciba cirugía con laser, sin embargo en el HMFG desde el año 2000 ya no se cuenta con laser CO2. Se identifico que la principal técnica quirúrgica empleada en el HIMFG es por microcirugía instrumental de micro pinzas (técnica fría) contrario a muchos reportes de la literatura en la cual se utiliza el laser CO2 para la resección y vaporización de PRR. En la institución, el número de intervenciones quirúrgico tuvo una media de 5 procedimientos con un numero hasta de 8 a 14 resecciones, un poco menos que lo reportado por Campisi et al., y el doble reportado por Ongkasuwan y Friedman (21). En cuanto a complicaciones casi el 80 % no las presentaron, siendo las sinequias de la comisuras y estenosis subglótica y glótica en tasas más bajas comparadas a las reportadas por Siegel et al.(17), y Perkins et al.(16). Esto se puede atribuir al principio muy utilizado en el servicio de permeabilizar la vía aérea, sin resecciones simultáneas y totales de subsitios pares de la laringe, además de la resección exclusiva de papilomas con efecto obstructivo y evitar realización de traqueostomia. Este estudio muestra que de los 15 niños que tenían traqueostomia, 13 fueron realizadas extra HIMFG. Se evitó la realización de traqueostomia debido que se ha demostrado la alta afinidad del VPH por el epitelio escamoso estratificado en el estoma traqueal que promueve la extensión de la enfermedad a la tráquea, bronquios e incluso parénquima pulmonar.

El tiempo de recurrencia después de la cirugía fue de 3m, igual a lo reportado por Ongkasuwa and Friedman 2012 (21). El puntaje de la estadificación de severidad de PRR de Derkay (12) fue mayor en la primera cirugía con una media de 13 puntos y en la segunda 9 puntos y esto se observa mas cuando aplicamos una clasificación de leve , moderada y severa donde al momento de la primera cirugía la mayoría de nuestros pacientes se encontraban en una severidad moderada y severa , en cambio en la última cirugía se distribuyo en leve y moderada con un reducción importante de la severa, y dado a que casi el 90% no utilizo terapias adyuvantes, sugiere ser parte de la historia natural de la enfermedad y si se considera necesario hacer un protocolo para aquellos pacientes que si ameritan terapia adyuvante y

además crear un fondo institucional , gubernamental y gestiones en ONG para el apoyo de estos pacientes con PRR . En este estudio se detecto displasia leve en el 2.3 % de los casos, el doble de lo reportado por Sajann et al., en el 2010; sin embargo en reportes posteriores ya no se observo en estos mismos pacientes en su evolución. Por lo tanto es necesario establecer un periodo de búsqueda de displasia en base a la agresividad de la patología, severidad y terapia adyuvante en uso. Con relación a la evolución de la enfermedad se tiene el 40 % de los pacientes perdidos, pacientes que ya tienen 2 o más citas sin asistir lo que es preocupante y que puede motivar a crear una base de registro de estos pacientes con sus números de telefónico y con ayuda de trabajo social realizar búsqueda y/o contra referencia a hospitales regionales de donde son originarios cada paciente. Otros que solo los operamos una sola ocasión y nunca más regresaron y cerca del 26% de los paciente presentan una inactivación de la enfermedad valorados por nasofibroscopio laríngea y el 30 % de los pacientes aun con enfermedad activa que continúan en sus resecciones y el cuatro por ciento fueron dado de alta por la edad unos aun con enfermedad activa y otros inactiva, contrario a lo reportado por Adebola et al.(29)

### **Correlación de las características sociodemográficas y severidad de la PRR**

Cuando se determino la relación entre cada una de las características sociodemográficas antes descritas con la severidad de la PRR utilizando el coeficiente  $r^{\circ}$  de Spearman se obtuvo un resultado de 0.0 a 0.49 el cual es muy bajo y traduce ausencia de correlación entre las variables. Solo se encontró relación entre las variables de procedencia y horas de traslado que pertenecen a las sociodemográficas el resto fueron variables clínicas. Leung et al., reportaron que no existía relación entre nivel socioeconómico y la severidad de la PRR, sin embargo este estudio se realizo en Canadá donde cuentan con un sistema de salud universal y todos los niveles socioeconómicos pueden acceder (22). Otro estudio de Wiatrak et al 2004, se demostró que los paciente con PRR de nivel socioeconómico bajo con seguro publico tenían peor puntaje de severidad de PRR que los que tenían seguro privado, postulando que existía un retraso en la atención medica. (23).

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Las limitaciones que se tuvieron en el estudio para poder correlacionar el estatus socioeconómico con la severidad es que no se contó una población distribuida en cada uno de los niveles socioeconómicos. Otra limitante es que aun no se cuentan con más estudios y métodos que permitan evaluar el impacto de las características sociodemográficas en la severidad de la PRR. Otra limitante para poder relacionar la vía de nacimiento con la presencia de condiloma genital materno debido a que no se contaba con examen objetico (PAP) reportado en el expediente. La severidad de la PRR en la última cirugía no se pudo evaluar 100% debido a que teníamos un grupo de paciente que solo tenían una cirugía.

### **CONCLUSION**

En este estudio no se encontró correlación entre las características sociodemográficas y severidad de niños con papilomatosis respiratoria recurrente atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

### Cronograma de Actividades

Actividades	Junio 2013	Noviembre 2013	Junio 2013 Mayo 2014	Abril 2014	Mayo 2014	Junio 2014
Elaboración de Protocolo	X	X	X	X	X	X
Presentación ante Dirección de Enseñanza		X				
Revisión de expedientes				X	X	
Análisis de la información				X		
Elaboración de Informe Final					X	
Entrega de informe final						X

## Bibliografía

1. Bishai et. Al.: The Cost of Juvenile-Onset Recurrent Respiratory Papillomatosis Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2000; 126:935-939.
2. L. Gissmann et al.: Molecular cloning and characterization of human Papillomavirus DNA derived from a laryngeal papilloma, J. Virol. 44(1982) 393—400.
3. Silverberg et al.: Condyloma in pregnancy is strongly suggestive of juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis, Obstet.Gynecol. 101 (2003) 645—652
4. S. Parikh et al.: Meta-analysis of social inequality and the risk of cervical cancer, Int. J. Cancer 105(2003) 687—691.
5. M.A. Stanley et al.: Human papillomavirus vaccines, Rev. Med.Virol. 16 (2006) 139-149.
6. Chada et al.: (2010) Adjuvant antiviral therapy for recurrent respiratory papillomatosis. Cochrane Database of systematic Reviews , Article ID:CD00-5053)
7. Aaltonen et al.: Human Papillomavirus in Larynx. Laryngoscope 112: April 2002
8. P. Monnier (ed.), *Pediatric Airway Surgery*, 217 DOI: 10.1007/978-3-642-13535-4\_16, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011
9. Campisi et al.: Juvenile Onset Recurrent Respiratory HPV. Laryngoscope 120: June 2010
10. Venkatesan et. al. Recurrent Respiratory Papillomatosis. Otolaryngol Clin N Am 45 (2012) 671–694
11. Javad A. Sajan. Prevalence of Dysplasia in Juvenile-Onset Recurrent Respiratory Papillomatosis, Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2010;136(1):7-11
12. Derkay et al.: Recurrent Respiratory Papillomatosis. Laryngoscope 108: June 1998
13. Derkay and Wiatrak: Recurrent Respiratory Papillomatosis, Laryngoscope 118: July 2008
14. Clamp et. al., Systematic review of intralesional Cidofovir dosing regimens in the treatment of recurrent respiratory papilomatosis; International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 77 (2013) 323–328
15. Venkatesan et al. Recurrent Respiratory Papillomatosis Otolaryngol Clin N Am 45 (2012) 671–694
16. Perkins et al.: Iatrogenic Airway Stenosis with Recurrente Respiratory Papillomatosis. Arch Otolaryngol Head Neack Surg/Vol 124; Mar 1998

17. Siegel et al. Management of complex glottic stenosis in children with recurrent respiratory papillomatosis *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 77 (2013) 1729–1733
18. Marsico et al. Estimating the Incidence and Prevalence of Juvenile-Onset Recurrent Respiratory Papillomatosis in Publicly and Privately Insured Claims Databases in the United States *Sexually Transmitted Diseases* .Volume 41, Number 5, May 2014
19. J. Niyibizi et al. Risk factors for the development and severity of juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis: A systematic review .*International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 78 (2014) 186–197
20. Chadha et al. The quality of life and health utility burden of recurrent respiratory papillomatosis in children. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* (2010) 143, 685-690
21. Ongkasuwan and Friedman: Juvenile Recurrent Respiratory Papilloma: Variable Intersurgical Intervals. *Laryngoscope* 122: December 2012
22. R. Leung et al. Severity of juvenile onset recurrent respiratory papillomatosis is not associated with socioeconomic status in a setting of universal health care. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (2007) 71, 965—972).
23. Wiatrak et al.: Recurrent respiratory papillomatosis: A longitudinal study comparing severity associated with human papilloma viral types 6 and 11 and other risk factors in a large pediatric population, *Laryngoscope* 114 (Suppl.) (2004) 1—23
24. Soto et al.: Papilomatosis respiratoria recurrente, resultados del tratamiento con láser de CO2 en un centro de referencia; experiencia de seis años. *An Orl Mex* 2014;59:92-101.
25. Dr. José Mario Muñoz Araya. Alteración en la dinámica familiar de los pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente juvenil. Trabajo de tesis 2007
26. Dr. Victor Hugo León Aguilar, Papilomatosis Recurrente Juvenil, Revisión de 10 años en pacientes pediátricos ingresados al Instituto Nacional De Enfermedades Respiratorias. Trabajo de tesis 2012
27. Dra. Cristina Pérez. Papilomatosis Respiratoria Recurrente Juvenil: Características clínicas de la población en un hospital de concentración del centro de México. Trabajo de Tesis 2013
28. Dra. Bonilla Medrano. Etiología del estridor en niños atendidos en el servicio de Otorrinolaringología Pediátrica del Hospital Infantil de México Federico Gómez. Trabajo de tesis 2013.

29. Adebola et al.: Impediments to clinical diagnosis and management of juvenile-onset recurrente respiratory papillomatosis in Ilorin,Nigeria.Open Journal of Pediaatrics, 2013,3,127-132
30. AKST et al.: Stepped-Dose Protocol of cidofovir Therapy in Recurrent Respiratory Papillomatosis in Children. Archives of Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2003;129:841-846

# Anexo



## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ESTUDIO: "CORRELACION ENTRE LAS CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y LA SEVERIDAD EN NIÑOS CON PAPILOMATOSIS RESPIRATORIA RECURRENTE"

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

### Datos Generales

Fecha de revisión: \_\_\_\_\_

INICIALES DEL NOMBRE Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

- 1) Edad Actual: \_\_\_\_\_ 2) Sexo: 0.H\_\_ 1. F\_\_  
3) Procedencia: \_\_\_\_\_ 4) Zona de Ubicación: 0.Urbana\_\_ 1. Suburbana\_\_ 2. Rural\_\_  
5) Tiempo de traslado del hogar hacia Hospital: \_\_\_\_\_  
6) Estatus socioeconómico de los padres: 0.1X\_\_ 1.Nivel I\_\_ 2.Nivel II\_\_ 3.Nivel III\_\_  
4. Nivel IV\_\_ 5.Nivel V\_\_ 6. Nivel VI 7. Nivel K\_\_

### Antecedentes Perinatales:

- 7) Vía de Nacimiento: 0.Vaginal\_\_ 1. Cesárea\_\_  
8) Papilomatosis Genital Materna: 0.Ausente\_\_ 1. Presente\_\_ 2.Desconoce\_\_  
9) Edad al Diagnostico de Papilomatosis Respiratoria Recurrente: \_\_\_\_\_

### Síntomas Clínicos principales:

- 10) Disfonía 0. Ausente \_\_ 1. Presente \_\_  
11) Estridor 0.Ausente\_\_ 1. Presente \_\_  
12) Dificultad respiratoria 0.Ausente\_\_ 1.Presente\_\_  
13) Tos: 0.Ausente\_\_ 1. Presente  
14) Edad de inicio de los síntomas: \_\_\_\_\_  
15) Diagnostico previo de Referencia: \_\_\_\_\_  
16) Institución que lo refiere: \_\_\_\_\_ 17) Motivo \_\_\_\_\_  
18) Números de intervenciones quirúrgicas: \_\_\_\_\_  
19) Tipo de técnica quirúrgica:  
0. Laser CO2  
1. Microcirugía laríngea con instrumentos(técnica fría)  
2. Combinada  
20) Complicaciones: \_\_\_\_\_  
21) Tiempo de Recurrencia después de la cirugía: \_\_\_\_\_  
22) Traqueostomia: 0.No\_\_ 1.SI\_\_  
23) Lugar de realización de Traqueostomia: 0.HIMFG\_\_ 1. ExtraHIMFG\_\_

24) Severidad Clínica: 0.Leve\_\_1.Moderada\_\_\_ 2.Severa\_\_

25) Reporte Histopatológico:

- 0. Displasia Ausente\_\_
- 1. Displasia Leve\_\_
- 2. Displasia Moderada \_\_
- 3. Displasia Severa\_\_
- 4. CA in situ\_\_

26) Tratamiento Coadyuvante:

- 0. Cidofovir\_\_
- 1. Interferón Alfa\_\_
- 2. Indole-3-carbinol\_\_
- 3. Mitomicina C \_\_
- 4. Ninguno\_\_

27) Evolución de la enfermedad:

- 0. Activa
- 1. Inactiva
- 2. Defunción
- 3. Perdido
- 4. Alta por edad + inactiva
- 5. Alta por edad + activa

**SISTEMA DE ESTADIFICACIÓN PARA PAPILOMATOSIS RESPIRATORIA  
RECURRENTE (DERKAY)**

Iniciales del paciente:            Día de la cirugía:            Cirujano:

1. ¿Cuánto tiempo ha pasado desde la última cirugía?

Días:    Semanas:    Meses:    Años:

No sabe:            Primera cirugía:

2. Incluyendo la cirugía actual, ¿a cuántas cirugías por papilomatosis laríngea se ha sometido en los últimos 12 meses?

3. Describa la voz del paciente el día de hoy:

Normal (0) Anormal (1) Afónico (2)

4. Describa el estridor del paciente el día de hoy:

Ausente (0) Presente con actividad física (1) Presente en reposo(2)

5. Describa la urgencia de la intervención quirúrgica el día de hoy:

Programada (0) Electiva (1) Urgencia (2) Emergencia (3)

6. Describa la dificultad respiratoria del paciente el día de hoy:

Ninguna (0) Leve (1) Moderada (2) Severa (3) Extrema (4)

**Total(a partir de preguntas 3hasta 6):**

Para cada sitio, calificar con: 0 = ninguna, 1 = lesión superficial, 2 = Lesión elevada, 3 = lesión voluminosa.

**Laringe:**

Epiglotis cara lingual:\_\_\_    cara laríngea:\_\_\_

Pliegues ariepiglóticos      derecho: \_\_\_            izquierdo: \_\_\_

Bandas ventriculares      derecho: \_\_\_            izquierdo: \_\_\_

Cuerdas vocales            derecho: \_\_\_            izquierdo: \_\_\_

Aritenoides                derecho: \_\_\_            izquierdo: \_\_\_

Comisura anterior:

Comisura posterior:

Subglótis:

**Tráquea:**

Tercio superior:

Tercio medio:

Tercio inferior:

Bronquios: derecho:    izquierdo:

Estoma de traqueotomía:

**Otros:**

Nariz:

Pulmón:

Paladar:

Faringe:

Esófago:

Otros:

**Total:**

**Total del puntaje (Total Clínico + Total Anatómico)=\_\_\_\_\_**

Derkay et al.: A Staging System for Assessing Severity of Disease and Response to Therapy in Recurrent Respiratory Papillomatosis. Laryngoscope 108: June 1998

Tabla No. 1 Edad de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Mediana: 160 meses. (13 años 4 meses).

Edad actual (meses)	Frecuencia	Proporción (%)
27 – 66	7	6.7
67 - 105	14	13.4
106 – 144	19	18.3
145 – 183	24	23.1
184 - 222	24	23.1
223 - 261	10	9.6
262 - 300	3	2.9
301 - 339	3	2.9
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Tabla No.2 Género de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Género	Frecuencia	Proporción (%)
Masculino	53	51
Femenino	51	49
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Tabla No.3 Procedencia de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Procedencia	Frecuencia	Proporción (%)
Distrito Federal	7	6.7
Estado de México	26	25
Baja California Norte	2	1.9
Campeche	3	2.9
Chiapas	11	10.5
Chihuahua	1	1
Durango	1	1
Guerrero	6	5.8
Hidalgo	11	10.5
Michoacán	1	1
Morelos	2	1.9
Nayarit	1	1
Oaxaca	9	8.7
Puebla	4	3.8
Querétaro	2	1.9
Sinaloa	1	1
Sonora	5	4.8
Tabasco	2	1.9
Tlaxcala	7	6.7
Veracruz	1	1
Yucatán	1	1
Total	104	100

Tabla No 4. Zona de ubicación de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Zona de ubicación	Frecuencia	Proporción (%)
Urbano	54	51.9
Sub urbano	16	15.4
Rural	34	32.7
Total	104	100

Tabla No.5. Tiempo de traslado de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente  
Mediana: 6 horas.

Tiempo de traslado al HIMFG (horas)	Frecuencia	Proporción (%)
1	1	1
2	7	6.7
3	11	10.6
4	18	17.3
6	39	37.5
8	26	25
9	1	1
10	1	1
Total	104	100

Tabla No. 6. Estatus socioeconómico de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Estatus socioeconómico (nivel)	Frecuencia	Proporción (%)
1X	17	16.3
1	49	47.1
2	31	29.8
3	6	5.8
K	1	1
Total	104	100

Tabla No.7. Vía de nacimiento de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Vía de nacimiento	Frecuencia	Proporción (%)
Vaginal	96	92.3
Cesárea	8	7.7
Total	104	100

Tabla No. 8. Estatus de condilomatosis genital materna de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Condilomatosis genital materna	Frecuencia	Proporción (%)
Ausente	11	10.6
Presente	14	13.5
Desconoce	79	76
Total	104	100

Tabla No.9. Edad al diagnóstico de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente. Mediana: 36 meses.

Edad al diagnóstico de PRR(Meses)	Frecuencia	Proporción (%)
5 – 25	33	31.7
26 - 45	26	25
46 – 65	22	21.2
66 – 85	8	7.7
86 – 105	5	4.8
106 - 125	7	6.7
126 - 145	1	1
146 - 164	2	1.9
Total	104	100



Tabla No.10. Síntomas clínicos principales de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Síntoma Clínico	Frecuencia	Proporción (%)
Disfonía	82	78.8
Estridor	39	37.5
Dificultad respiratoria	40	38.5
Tos	2	1.9

Tabla No.11. Edad de inicio de los síntomas de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Mediana: 24 meses.

Edad al inicio de los síntomas (meses)	Frecuencia	Proporción (%)
1 – 19	32	30.7
20 – 37	45	43.3
38 – 55	9	8.7
56 – 73	8	7.7
74 - 91	2	1.9
92 – 109	5	4.8
110 – 127	2	1.9
128 - 145	1	1
Total	104	100

Tabla No.12. Diagnostico de referencia de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Diagnóstico de referencia	Frecuencia	Proporción (%)
Dificultad respiratoria	6	5.8
Papilomatosis laríngea	55	52.9
Disfonía	18	17.3
Estenosis laríngea	1	1
Tumoración laríngea	2	1.9
Laringitis	1	1
Laringomalacia	2	1.9
Quiste laríngeo de cuerdas vocales	2	1.9
Cuerpo extraño laríngeo	1	1
Pólipos laríngeos	1	1
Laringotraqueitis	3	2.9
Trauma laríngeo	1	1
Papilomatosis respiratoria recurrente	1	1
Estridor	1	1
Luxación de aritenoides	1	1
Papilomatosis + traqueostomía	4	3.8
Laringitis + faringitis	1	1
Papilomatosis laríngea + estenosis glótica	1	1
Papilomatosis laríngea + laringotraqueitis	1	1
Laringotraqueitis + cuerpo extraño en laringe	1	1
Total	104	100

Tabla No.13. Institución que refiere al paciente de 104 con papilomatosis respiratoria recurrente.

Institución que refiere al paciente	Frecuencia	Proporción (%)
Clasificación del HIMFG	3	2.9
Hospital Regional	11	10.6
Hospital General	29	27.8
Hospital Pediátrico	23	22.1
Clínica particular	5	4.8
Médico particular	8	7.7
Hospital General de México	4	3.8
Familiar del paciente	10	9.6
Hospital Gea González	1	1
Instituto Nacional de Rehabilitación	1	1
Instituto Nacional de Pediatría	4	3.8
Hospital Juárez de México	3	2.9
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	1	1
Instituto Nacional de la Comunicación Humana	1	1
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Tabla No.14. Motivo de referencia de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Motivo de referencia	Frecuencia	Proporción (%)
Interconsulta	4	3.8
No tienen instrumental quirúrgico	40	38.5
Diagnóstico y tratamiento	9	8.7
Tratamiento con láser	16	15.4
Tratamiento quirúrgico	13	12.5
Diagnóstico	2	1.9
Consulta médica	11	10.6
Tratamiento médico	5	4.8
No tienen especialidad de ORL	2	1.9
Equipo dañado	2	1.9
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

TablaNo.15. Número de intervenciones quirúrgica de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Mediana: 5

Número de intervenciones quirúrgicas	Frecuencia	Proporción (%)
0 – 7	71	68.2
8 – 14	20	19.2
15 – 21	6	5.8
22 – 28	4	3.8
29 – 35	1	1
36 – 42	1	1
43 – 49	0	0
50 – 56	1	1
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Tabla No.16. Tipo de técnica quirúrgica de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Tipo de técnica quirúrgica	Frecuencia	Proporción (%)
Láser CO <sub>2</sub>	15	14.4
Microcirugía (técnica fría)	78	75
Combinada	11	10.6
Total	104	100

TablaNo.17. Complicaciones de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Complicaciones	Frecuencia	Proporción (%)
Ninguna	83	79.8
PCI Hipoxia	1	1
Fístula Traqueocutánea	1	1
Laringoespasma	2	1.9
Estenosis Subglótica	5	4.8
Sinequias de Comisuras	6	5.8
Sinequias Subglótica	1	1
Cierre Glótico Incompleto	1	1
Atelectacia Pulmonar	1	1
Sinequias Interaritenoides	2	1.9
Granuloma Subglótica	1	1
Total	104	100

Tabla No.18. Tiempo de recurrencia después de la Cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Mediana: 3 meses.

Tiempo de recurrencia después de la cirugía (meses)	Frecuencia	Proporción (%)
0 – 5	79	75.9
6 – 10	16	15.4
11 – 15	7	6.7
16 – 20	0	0
21 – 25	1	1
26 – 30	0	0
31 – 35	0	0
36 – 40	1	1
Total	104	100

Tabla No.19. Puntaje de Estadificación de severidad de la primera cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Mediana: 13.

Puntaje de Estadificación de la primera cirugía	Frecuencia	Proporción (%)
2 – 9	31	29.8
10 – 16	39	37.5
17 – 23	22	21.2
24 – 30	5	4.8
31 – 37	4	3.8
38 – 44	2	1.9
45 – 51	0	0
52 – 58	1	1
Total	104	100

Tabla No.20. Puntaje de Estadificación de severidad de la última cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Mediana: 9.

Puntaje de Estadificación de la última cirugía	Frecuencia	Proporción (%)
Sólo se realizó una cirugía	19	18.3
1 – 6	42	40.4
7 – 11	24	23.1
12 – 16	8	7.7
17 – 21	4	3.8
22 – 26	2	1.9
27 – 31	4	3.8
32 – 36	0	0
37 – 41	1	1
Total	104	100

Tabla No.21. Severidad de la Primera Cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Severidad de la primera cirugía	Frecuencia	Proporción (%)
Leve (0 – 5 puntos)	8	7.7
Moderada (6 – 15 puntos)	56	53.8
Severa (16 o más puntos)	40	38.5
Total	104	100

Tabla No.22. Severidad de la última cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Severidad de la última cirugía	Frecuencia	Proporción (%)
Sólo se realizó una cirugía	19	18.3
Leve (0 – 5 puntos)	37	35.6
Moderada (6 – 15 puntos)	33	31.7
Severa (16 o más puntos)	15	14.4
Total	104	100

Tabla No.23. Tratamiento Adyuvante de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Tratamiento adyuvante	Frecuencia	Proporción (%)
Cidofovir	5	4.8
Interferón alfa	2	1.9
Mitomicina	4	3.8
Ninguno	93	89.4
Total	104	100

Tabla No.24. Evolución de la enfermedad de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Evolución de la enfermedad	Frecuencia	Proporción (%)
Activa	29	27.9
Inactiva	26	25.0
Defunción	0	0.0
Perdido	43	41.3
Alta por edad +Inactiva	4	3.8
Alta por edad + Activa	2	1.9
Total	104	100



Tabla No.25. Relación de las diferentes características sociodemográficas y clínicas de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente

Variables Relacionadas	r <sup>°</sup> **	P**
Edad actual y evolución de la enfermedad	0.582	0.001
Procedencia y Horas de traslado	0.512	0.001
Edad al diagnostico y Edad de inicio de Síntomas	0.883	0.001
Tiempo de recurrencia después de la Cirugía y Severidad de la Ultima Cirugía	-0.585	0.001
Traqueostomía y lugar de la traqueostomía	0.999	0.001
Puntaje de Estadificación de primera cirugía y severidad de la primera cirugía	0.881	0.001
Puntaje de Estadificación de ultima cirugía y severidad de la ultima cirugía	0.919	0.001

\*Correlación r<sup>o</sup> de Spearman \*\* P= < 0.005 Significativamente Estadística

Tabla No.26. Relación de la zona de ubicación y severidad de la primera cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Zona de Ubicación	Severidad primera cirugía						Total	
	Leve		Moderada		Severa			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Urbano	5	4.8	31	29.8	18	17.3	54	51.9
Suburbano	0	0	11	10.6	5	4.8	16	15.4
Rural	3	2.9	14	13.5	17	16.3	34	32.7
Total	8	7.7	56	53.8	40	38.5	104	100

Tabla No.27. Relación del tiempo de traslado y Severidad de primera cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Tiempo de Traslado al HIMFG(horas)	Severidad primera cirugía						Total	
	Leve		Moderada		Severa			
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	0	0	1	1	0	0	1	1
2	0	0	3	2.9	4	3.8	7	6.7
3	2	1.9	6	5.8	3	2.9	11	10.6
4	1	1	9	8.7	8	7.7	18	17.3
6	3	2.9	27	26	9	8.7	39	37.5
8	2	1.9	9	8.7	15	14.4	26	25
9	0	0	1	1	0	0	1	1
10	0	0	0	0	1	1	1	1
Total	8	7.7	56	53.8	40	38.5	104	100

Tabla No.28.Relación del estatus socioeconómico y la severidad de. la primera cirugía de 104 pacientes con papilomatosis respiratoria recurrente.

Estatus Socioeconómico	Severidad primera cirugía						Total	
	Leve		Moderada		Severa			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nivel 1K	0	0	9	8.7	8	7.7	17	16.3
Nivel 1	4	3.8	29	27.9	16	15.4	49	47.1
Nivel 2	4	3.8	13	12.5	14	13.5	31	29.8
Nivel 3	0	0	5	4.8	1	1	6	5.8
K	0	0	0	0	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7.7</b>	<b>56</b>	<b>53.8</b>	<b>40</b>	<b>38.5</b>	<b>104</b>	<b>100</b>