

# Impacto del tratamiento quirúrgico en la presentación laríngea de papilomatosis respiratoria recurrente

## Impact of surgical treatment on the laryngeal presentation of recurrent respiratory papillomatosis

Héctor Contreras<sup>1</sup>, Vicente Núñez<sup>1</sup>, Carla Napolitano<sup>1</sup>, Antonia Lagos-Villaseca<sup>1</sup>

### Resumen

**Introducción:** La papilomatosis respiratoria recurrente se caracteriza por la formación de neoplasias benignas en la vía aérea superior, predominantemente en la laringe. El tratamiento es quirúrgico, enfocado en resear lesiones y preservar la función respiratoria y vocal, con terapia adyuvante en casos severos. **Objetivo:** Identificar características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas en pacientes con papilomatosis laríngea, y evaluar los resultados quirúrgicos. **Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados con papilomatosis laríngea en la Unidad de Voz de Red de Salud UC-Christus entre 2019 y 2024. **Resultados:** Se incluyeron 43 pacientes, con edad promedio de  $42,5 \pm 16,1$  años y predominio masculino (3:1). Los síntomas más comunes fueron disfonía (100%), carraspera (16%) y disnea (14%). Las cuerdas vocales izquierda y derecha estuvieron comprometidas en el 81% y 76% de los casos, respectivamente. El puntaje promedio de VHI-10 y el Score de Derkay al diagnóstico fueron de  $22,5 \pm 12$  y  $4,7 \pm 3$  puntos, respectivamente. Todos los pacientes tenían indicación quirúrgica, con 23 habiendo realizado al menos una cirugía en nuestro centro. Se identificó VPH 6 en el 85% de los casos analizados. Se realizaron 47 cirugías, siendo el 84,4% con microdebridador, logrando una reducción significativa en los puntajes de VHI-10 (22,3 a 8,7;  $p = 0,03$ ) y Derkay (5,1 a 1,2;  $p < 0,0001$ ). **Conclusiones:** La papilomatosis laríngea afectó principalmente a hombres adultos, con predominancia de VPH 6. La disfonía fue el síntoma principal, y la cirugía mostró reducción significativa de la discapacidad vocal y carga de lesiones.

**Palabras clave:** Virus papiloma humano, disfonía, papilomatosis respiratoria recurrente.

### Abstract

**Introduction:** Recurrent respiratory papillomatosis is characterized by the formation of benign neoplasms in the upper airway, predominantly in the larynx. The treatment is surgical, focused on resecting lesions and preserving respiratory and vocal function, with adjuvant therapy in severe cases. **Objective:** To identify clinical, epidemiological, and therapeutic characteristics in patients with laryngeal papillomatosis, and to evaluate surgical outcomes. **Methods:** Retrospective study of patients diagnosed with laryngeal papillomatosis at the Voice Unit of the UC-Christus Health Network between 2019 and 2024. **Results:** Forty-three patients were included, with an average age of  $42.5 \pm 16.1$  years and male predominance (3:1). The most common symptoms were dysphonia (100%), throat clearing (16%), and dyspnea (14%). The left and right vocal folds were affected in 81% and 76% of cases, respectively. The average VHI-10 score and Derkay scale at diagnosis were  $22.5 \pm 12$  and  $4.7 \pm 3$  points, respectively. All patients had surgical indication, with 23 having undergone at least one surgery at our center. HPV 6 was identified in 85% of the analyzed cases. A total of 47 surgeries were performed, with 84.4% using a microdebrider, achieving a significant reduction in VHI-10 scores (from 22.3 to 8.7;  $p = 0.03$ ) and Derkay scores (from 5.1 to 1.2;  $p < 0.0001$ ). **Conclusions:** Laryngeal papillomatosis predominantly affected adult males, with a predominance of HPV 6. Dysphonia was the main symptom, and surgery showed a significant reduction in vocal impairment and lesion burden.

**Keywords:** Human papillomavirus, dysphonia, recurrent respiratory papillomatosis.

<sup>1</sup>Departamento de Otorrinolaringología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 08 de abril de 2025. Aceptado el 10 de junio de 2022.

Correspondencia:  
Antonia Lagos-Villaseca  
Diagonal Paraguay 362, piso 7  
Otorrinolaringología, Santiago  
Centro, Santiago, Chile.  
Email: aelagos@uc.cl

## Introducción

La papilomatosis respiratoria recurrente es una enfermedad crónica causada por el virus papiloma humano (VPH), caracterizada por la aparición de tumores benignos (papilomas) en el tracto aerodigestivo superior<sup>1</sup>. Su localización más frecuente es la laringe, aunque también puede comprometer la cavidad oral, tráquea, bronquios, tejido pulmonar y esófago<sup>2</sup>. Esta patología es causada principalmente por los serotipos 6 y 11 del VPH, con una presentación bimodal-juvenil y adulta, teniendo una mayor incidencia y curso más agresivo en los casos de inicio juvenil<sup>3</sup>.

La incidencia estimada en Estados Unidos es 4,3 cada 100.000 niños y 1,8 por 100.000 adultos.<sup>4</sup> Los pacientes con papilomatosis laríngea (PL) presentan síntomas limitantes, como disfonía, y en casos más severos, dificultad respiratoria<sup>5</sup>. Los pacientes con PL suelen presentar limitaciones en el uso vocal en la vida diaria, lo que repercute negativamente en su comunicación, funcionamiento social, salud mental y vida profesional<sup>6</sup>. El diagnóstico se basa en los hallazgos laringoscópicos y se confirma mediante estudio histopatológico, el que, a su vez, permite descartar malignidad<sup>7,8</sup>. Para evaluar la severidad de la enfermedad, se utiliza el Score de Derkay, un sistema que cuantifica la extensión y severidad de las lesiones en la laringe. Este puntaje permite hacer seguimiento y monitorizar la evolución del paciente<sup>9</sup>. El crecimiento de las lesiones papilomatosas objetivado con Score de Derkay podría estar asociado a peor calidad vocal<sup>10</sup>.

El tratamiento de la PL es complejo, dado que no tiene cura y las lesiones tienden a recurrir. El manejo es principalmente quirúrgico, buscando eliminar las lesiones para prevenir la obstrucción de la vía aérea y mejorar la calidad de la voz<sup>2</sup>. No obstante, debido a la naturaleza recurrente de la enfermedad, presentando reaparición de lesiones en relación al sitio inicial de lesión o en tejidos adyacentes,<sup>11</sup> la mayoría de los pacientes requieren múltiples cirugías a lo largo de su vida<sup>12</sup>. En el tratamiento de la PL, se utilizan diversas técnicas de resección endoscópica, que incluyen el microdebridador, microflap, truncamiento y ablación con láser<sup>13</sup>. Las terapias adyuvantes, como la vacunación contra el VPH, el cidofovir intralesional y

bevacizumab intralesional o sistémico, han demostrado eficacia en la reducción de las recurrencias, estando reservados los dos últimos para casos más severos<sup>14,15</sup>. Estudios han mostrado que 20% de los casos requiere de terapia adyuvante<sup>13</sup>.

A pesar de los avances terapéuticos, la PL sigue siendo un desafío para los sistemas de salud debido a los elevados costos asociados a su tratamiento por las reiteradas cirugías y las terapias adyuvantes de costo elevado<sup>16</sup>. Aunque la enfermedad es generalmente benigna, un porcentaje bajo de los casos puede evolucionar a carcinoma escamoso,<sup>17</sup> especialmente en adultos. La transformación a displasia ocurre en aproximadamente el 10% de los casos, siendo factores de riesgo para la malignización la edad de inicio de la enfermedad y la presencia de serotipos de alto riesgo, como el VPH 16 y 18<sup>18</sup>. El riesgo estimado de malignización en adultos varía entre el 3% y el 7%<sup>9,19</sup>. Esto resalta la importancia del seguimiento de los pacientes con PL.

## Objetivo

El objetivo de este trabajo es describir la población de pacientes adultos con papilomatosis laríngea recurrente y evaluar el impacto de la cirugía en la autopercepción de disfonía y carga de lesiones.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo de todos los pacientes con diagnóstico de PL evaluados en la Unidad de Voz de la Red de Salud UC-Christus entre enero de 2020 y junio de 2024. Sólo pacientes mayores de 18 años con diagnóstico histológico de lesiones fueron incluidos en el estudio. Pacientes con ubicación de papilomas en sitios del tracto aerodigestivo superior extra laríngeo fueron excluidos del estudio. El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética Institucional (ID 241004009).

Se realizó revisión de fichas clínicas electrónicas, informes e imágenes de videolarinoscopia y estroboscopia laríngea, además de protocolos quirúrgicos y resultado de biopsias

de los pacientes. Se extrajo información clínicamente relevante, incluyendo como variables: edad de la evaluación, edad de diagnóstico, género, historia clínica, comorbilidades, cirugías, tratamiento adyuvante (cidofovir, bevacizumab, vacunación contra VPH) y puntaje de la escala perceptual vocal GRBASI por sus siglas en inglés (G = *Grade* o grado de disfonía, R = *Roughness* o aspereza, B = *Breathiness* o soplosidad, A = *Asthenia* o astenia, S = *Strain* o tensión, I = *Instability* o inestabilidad). Se revisaron las imágenes pre y postoperatorias de videolarinoscopia y estroboscopia laríngea de cada paciente, asignando un puntaje de Score de Derkay por evaluadores ciegos, y se obtuvo el resultado de encuesta Voice Handicap Index 10 (VHI-10) pre y postoperatorio en aquellos pacientes en los que se encontraba registrado en la ficha clínica.

Se realizó análisis descriptivo utilizando media con desviación estándar para las variables numéricas, y número con porcentaje para las variables categóricas. Se realizó análisis estadístico comparativo mediante T-student pareado para los puntajes pre y postoperatorios de VHI-10 (tras comprobar distribución normal mediante prueba de Shapiro-Wilk) y rangos signados de Wilcoxon para los puntajes pre y postoperatorios de Score de Derkay. Se utilizó el programa GraphPad Prism Versión 9.5.1 para MacOs (GraphPad Software, Boston, Massachusetts, Estados Unidos). Se consideró significancia estadística con un valor P menor a 0,05.

## Resultados

### Características clínicas y demográficas

Se incluyeron 43 pacientes con papilomatosis laríngea, con edad promedio de diagnóstico de  $40 \pm 17$  años y predominio de sexo masculino correspondiente a 29 (67%) pacientes. La mayoría reportó uso de la voz no profesional, en 40 casos (92%), y de aquellos con uso profesional de la voz, 2 (5,2%) eran profesores y 1 (2,6%) abogado. Las comorbilidades más frecuentes fueron rinitis alérgica en 5 (11%) casos, reflujo faringolaríngeo en 9 (18%) y tabaquismo en 12 (28%).

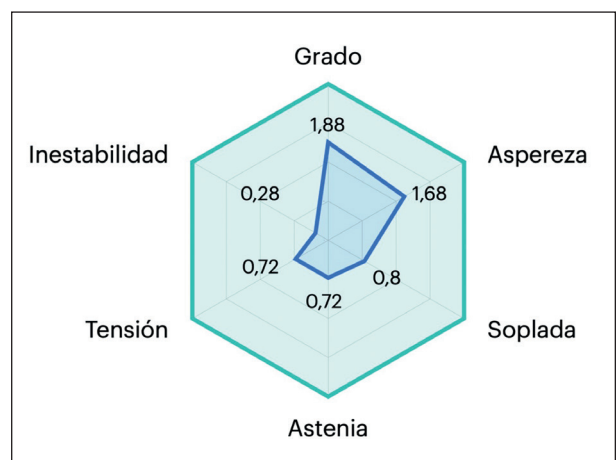
En cuanto a la presentación clínica, el principal síntoma fue disfonía en los 43 (100%)

pacientes, seguido de carraspera en 7 (16,2%) y disnea en 6 (13,9%). El tiempo de duración de los síntomas promedio al momento de la primera consulta fue de  $18,8 \pm 25$  meses. La evaluación perceptual de la voz al diagnóstico, medida con la escala GRBASI, se encuentra graficada en la **Figura 1**. Se observó un grado de disfonía promedio de  $1,88 \pm 0,88$  puntos, con mayor afectación de los parámetros aspereza y soplosidad, cuyo puntaje promedio fue  $1,68 \pm 0,98$  y  $0,8 \pm 0,76$  puntos respectivamente.

En el estudio laringoscópico, destacó mayor compromiso de lesiones a nivel glótico (85%) con presencia de papilomas en la cuerda vocal izquierda en 35 (81%) pacientes, cuerda vocal derecha en 33 (76%) y comisura anterior en 14 (32%). La movilidad cordal se encontraba normal en la mayoría de los casos - 40 (93%) pacientes, mientras que la onda mucosa en pacientes que se realizaron estroboscopia laríngea (n = 30) se encontró predominantemente alterada (76,7%) (**Tabla 1**).

### Tratamiento

El promedio de cirugías realizadas a lo largo de la vida fue de  $2,5 \pm 2,3$  (rango 1 - 10). Del total de pacientes evaluados (n = 43), 23 fueron sometidos a cirugía en nuestro centro, con un número total de 47 cirugías en el periodo estudiado. Se utilizó técnica fría



**Figura 1.** Evaluación perceptual de la voz medida a través de escala GRBASI, el grado global promedio de disfonía fue  $1,88 \pm 0,88$  puntos y las características más afectadas son aspereza ( $1,68 \pm 0,98$  puntos) y soplosidad ( $0,8 \pm 0,76$  puntos).

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

**Tabla 1. Características clínicas y demográficas de los pacientes**

Variable	Resultado
Edad, media (DE)	40 (17)
Género, n (%)	
- Femenino	14 (32,6)
- Masculino	29 (67)
Uso vocal laboral, n (%)	
- Uso vocal no profesional	40 (92)
- Uso profesional de la voz	3 (7)
Comorbilidades	
- Rinitis Crónica	5 (11,6)
- Reflujo Gastroesofágico	8 (18,6)
- Tabaquismo	12 (27,9)
Síntomas, n (%)	
- Disfonía	43 (100)
- Carraspera	7 (16,2)
- Disnea	6 (13,9)
- Globus faríngeo	2 (4,6)
- Tos	1 (2,3)
Ubicación de las lesiones, n (%)	0 <
- Glotis	
CV derecha	33 (76)
CV izquierda	35 (81)
Comisura anterior	14 (32)
- Supraglotis	
BV izquierda	7 (16)
BV derecha	5 (11)
Epiglotis	3 (6,9)
Aritenoides	2 (4,6)
Pliegue AE izquierdo	1 (2,3)
Movilidad cordal, n (%)	
- Normal	40 (93)
- Hipomóvil unilateral	2 (4,7)
- Hipomóvil bilateral	1 (2,3)
Onda mucosa, n (%)	
- Normal	7 (23,3)
- Hipodinámica unilateral	7 (23,3)
- Hipodinámica bilateral	3 (10)
- Ausente unilateral	4 (13,3)
- Ausente bilateral	9 (30)

DE: desviación estándar. CV: cuerda vocal. BV: banda ventricular. AE: ariepiglótico.

con microdebridador en 39 (84%) cirugías, microflap en 6 (13%) y microflap con coblación en 1 (2%).

Se indicó tratamiento adyuvante con vacunación contra VPH (*Gardasil 9*<sup>®</sup>) en todos los pacientes operados, concretándose en el 65% de los casos. Se realizó tratamiento adyuvante intralesional con cidofovir o bevacizumab según disponibilidad de fármacos. Se administró cidofovir intralesional en 4 pacientes con dosis de 25 mg cada 4 semanas por 5 veces y se administró bevacizumab intralesional en 3 pacientes en dosis de 20 mg cada 6 semanas por 4 veces.

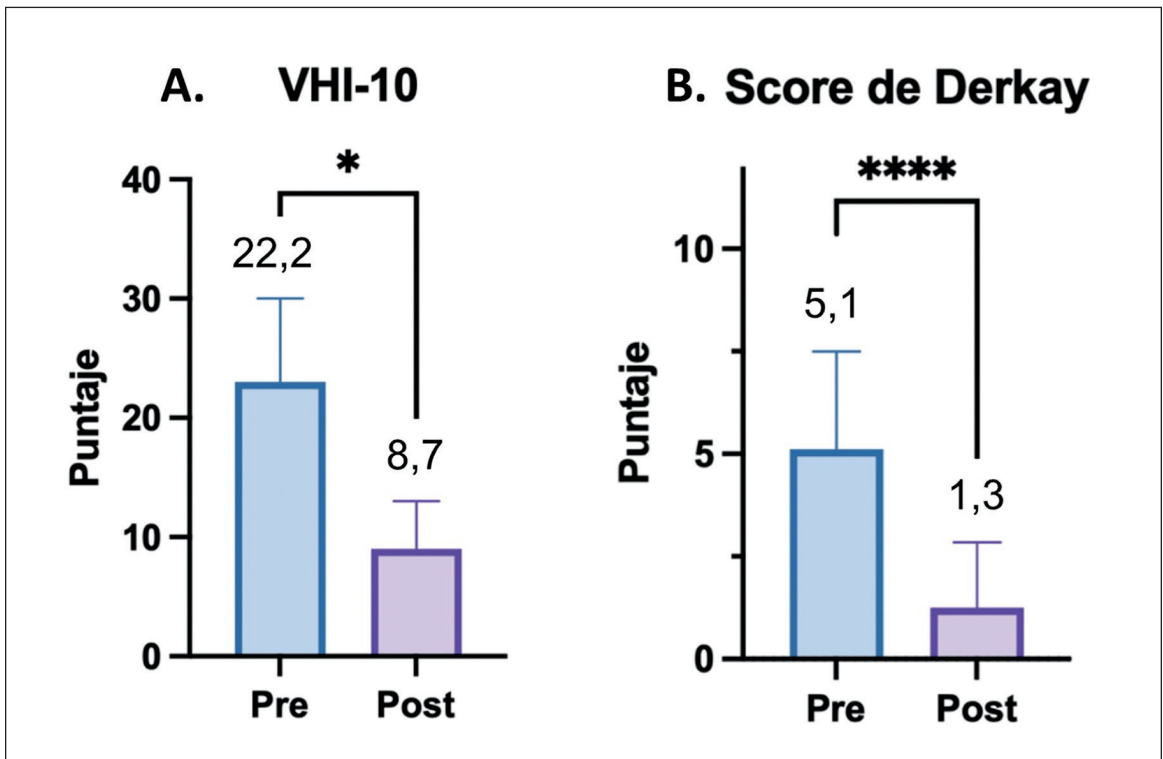
### Resultados quirúrgicos

En cuanto a la autopercepción de severidad de disfonía, se observó una disminución significativa del puntaje promedio en el VHI-10 medido pre y postoperatorio del total de cirugías, disminuyendo de un promedio de  $22,2 \pm 10,7$  puntos a  $8,7 \pm 7,5$  puntos ( $p = 0,03$ ) (**Figura 2A**). Asimismo, se evidenció una disminución significativa en la carga de lesiones medidas por el puntaje de Score de Derkay, disminuyendo de un puntaje total preoperatorio de  $5,1 \pm 2,2$  puntos a  $1,3 \pm 1,6$  puntos después de la cirugía ( $p < 0,0001$ ) (**Figura 2B**).

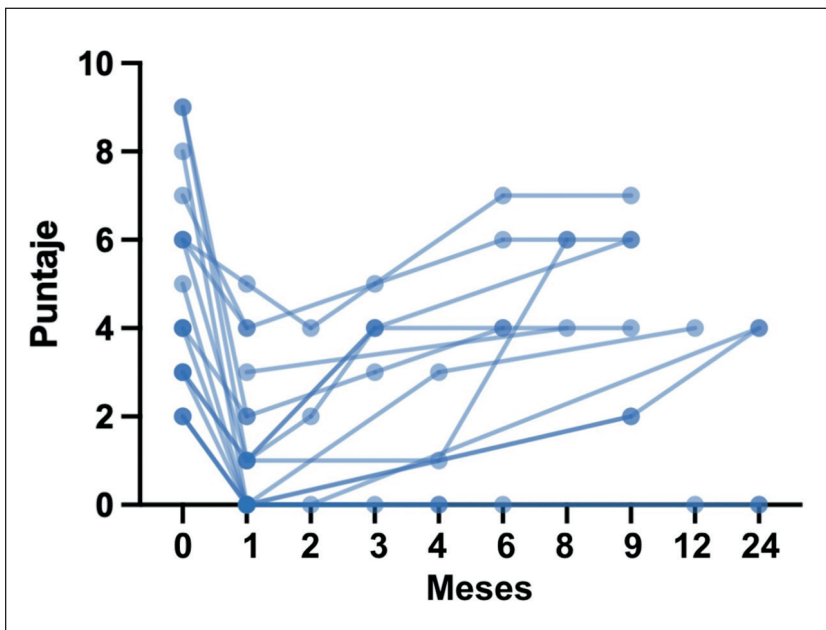
Se analizó la evolución del crecimiento de lesiones en el postoperatorio mediante el Score de Derkay, observando una disminución abrupta en el postoperatorio inmediato hasta el primer mes; luego tendencia hacia estabilización del puntaje de las lesiones entre el primer y tercer mes; y posteriormente crecimiento gradual con aumento progresivo de puntaje en los meses posteriores 3 a 12 del seguimiento (**Figura 3**). Además, al analizar en conjunto todos los puntajes pre y postoperatorios de Derkay y VHI-10, se identificó una correlación positiva moderada, estadísticamente significativa ( $r_s = 0,497$ ; IC 95%: 0,275 - 0,668;  $p < 0,0001$ ;  $n = 62$  pares), indicando que mayores puntajes de Derkay se asocian con peores resultados reportados en el VHI-10 (**Figura 4**).

### Estudio y malignización

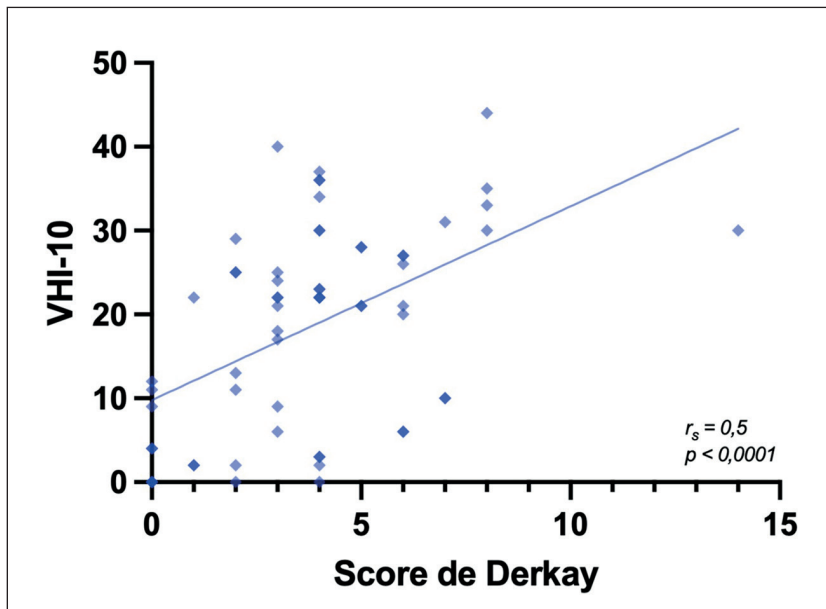
Como protocolo local, se envían muestras de tejido a biopsia en todo paciente que es sometido a cirugía bajo anestesia general, y cuando es la primera cirugía además se solicita tipificación de VPH mediante reacción en ca-



**Figura 2.** Resultado quirúrgico. **A:** Evaluación de autopercepción de disfonía pre y postoperatoria medida con VHI-10, hubo disminución de 22,2 a 8,7 puntos con diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,03$ ). **B:** Evaluación de carga de lesiones pre y postoperatoria a través de Score Derkay, hubo disminución de 5,1 a 1,3 puntos promedio con diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ).



**Figura 3.** Evolución del crecimiento de lesiones medidas a través de Score de Derkay, se observa disminución del puntaje inmediatamente en el postoperatorio hasta el mes 3, tras lo cual crecen progresivamente entre los meses 3 a 12.



**Figura 4.** Correlación de puntajes preoperatorios y postoperatorios de VHI-10 y Score de Derkay, medido por coeficiente de correlación de Spearman. Se incluyeron 62 pares de valores, se observa correlación positiva moderada estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ), a mayor puntaje de Score de Derkay hay peor resultado de VHI-10.

dena de polimerasa. El estudio de tipificación demostró predominio del serotipo 6 en 85% de los pacientes seguido del serotipo 11 en 15% de los casos.

Dos pacientes presentaron transformación maligna. El primer paciente, de 60 años con antecedente de PL, fue operado el 2013; la biopsia informó papiloma con displasia de alto grado de cuerda vocal derecha. En marzo de 2020, ante crecimiento de las lesiones, se realizó una tercera cirugía con resección completa. La biopsia evidenció carcinoma escamoso de la cuerda vocal derecha; etapificación T1N0M0. Sin recidiva hasta la fecha. El segundo paciente, de 57 años, fue sometido a su primera cirugía en noviembre de 2021 con biopsia que informó papiloma de cuerda vocal derecha, con serotipificación negativa para VPH mediante secuencia genérica y amplificación negativa para subtipos específicos. En 2024, tras dos años de evolución estable en el seguimiento estroboscópico, presentó crecimiento y cambios morfológicos de las lesiones. Se realizó nueva cirugía con resección y biopsia, evidenciando extensión hasta la subglotis. El estudio histopatológico de todas las muestras informó carcinoma escamoso; etapificación T2N0Mx. Se derivó a su hospital de base para continuar manejo.

## Discusión

La PL constituye una patología de curso crónico recurrente y manejo complejo.<sup>2</sup> En este estudio retrospectivo de 5 años se incluyeron 43 pacientes con PL, con una edad promedio de 40 años, predominando el sexo masculino (67%) y el uso no profesional de la voz (92%). En la evaluación estroboscópica laríngea se evidenció compromiso glótico en el 85%, lo que es concordante con la literatura que describe a la glotis -especialmente la comisura anterior y las cuerdas vocales-, como los subsitios más comúnmente afectados en la papilomatosis respiratoria recurrente<sup>20</sup>. Esto se debe a una mayor manifestación de lesiones en zonas de epitelio de transición, como ocurre en la glotis donde cambia de epitelio respiratorio a epitelio escamoso<sup>21</sup>. El estudio anatomopatológico confirmó la serotipificación de las lesiones papilomatosas, mostrando un predominio del VPH 6 seguido del VPH 11, hallazgos que concuerdan con lo descrito en la literatura<sup>22</sup>.

En cuanto a los resultados del tratamiento quirúrgico, nuestros hallazgos demuestran que la intervención quirúrgica es eficaz en reducir significativamente tanto la carga sintomática como de lesiones. La autopercepción de disfo-

nía, evaluada mediante VHI-10, mostró una disminución de 22,2 a 8,7 puntos ( $p = 0,03$ ), mientras que el Score de Derkay se redujo de 5,1 a 1,3 puntos ( $p < 0,0001$ ), lo cual corrobora estudios previos que resaltan el papel central de la cirugía en el manejo de la PL<sup>23</sup>.

En el análisis de la correlación entre puntajes pre y postoperatorios de VHI-10 y Score de Derkay, se obtuvo correlación positiva moderada estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ). Esto sugiere que a mayor carga de lesiones papilomatosas hay peor calidad vocal en los pacientes con PL, que es concordante con la afectación anatómica cuyo predominio es glótico, lo que genera repercusiones clínicas descritas, entre las que destaca la disfonía.

El tratamiento se puede realizar con anestesia general en pabellón mediante microlaringoscopia de suspensión o bien procedimientos láser por vía transnasal en paciente vigil<sup>11</sup>. Las técnicas microlaringoscópicas quirúrgicas incluyen el uso de instrumentos fríos para la remoción de lesiones usando tijeras y pinzas, la técnica de microflap o microdebridador. El último ofrece la ventaja de reducir el tiempo operatorio y no presenta riesgo de injuria térmica. Por otra parte, la cirugía láser ofrece múltiples ventajas para remover con precisión y eficiencia las lesiones, es mejor hemostático que instrumentos fríos, pero específicamente el láser CO<sub>2</sub> presenta riesgo cicatriz en la lámina propia superficial y de formación de sinequias en comisura anterior<sup>11</sup>. Los láser angiolíticos, como el KTP (532 nm) y Blue (445 nm), tienen menor riesgo de lesión del tejido circundante<sup>24</sup>. Con el avance de los procedimientos realizados en la consulta o "in-office", ha surgido esta alternativa como tratamiento de mantención en pacientes que requieren múltiples cirugías. Para ello es fundamental el uso anestesia tópica faringolaríngea, que puede ser aplicada vía transoral con cánula curva o bien transnasal por canal de trabajo del laringoscopio flexible. Los láseres usados para tratamiento in-office son preferentemente el KTP o Blue, agregándose recientemente el CO<sub>2</sub> versión dual mediante fibra.

Los principales objetivos de la cirugía son preservar una adecuada calidad vocal y permeabilidad de la vía aérea. Se busca además prevenir propagación distal de pa-

pilomas al tracto respiratorio inferior<sup>25</sup>. La resección de lesiones es importante, pero un tratamiento agresivo buscando erradicación no se correlaciona con menor recurrencia y tiene mayor riesgo de generar secuelas como cicatrices cordales o sinequias. Comparando las distintas técnicas terapéuticas disponibles, Liu S. 2023, reporta que el uso de microdebridador, láser CO<sub>2</sub> o láser KTP no muestran diferencias significativas en el control de la enfermedad, no obstante, la formación de cicatrices fue mayor con láser CO<sub>2</sub> (16,7%), seguido de láser KTP (8,3%) y microdebridador (4,3%)<sup>26,27</sup>. En la serie actual se realizaron cirugías en 23 pacientes; los restantes fueron derivados a su centro preferente debido al alto costo acumulado que implica una patología crónica y recurrente que requiere múltiples intervenciones. En total, se realizaron 47 intervenciones. En la mayoría de los procedimientos se utilizó microdebridador. La recurrencia y el requerimiento de múltiples intervenciones (promedio de 2,5 cirugías por paciente) representan el desafío en el manejo a largo plazo de esta patología.

El tratamiento adyuvante tiene por objetivo reducir la recidiva y progresión de lesiones. Están descritos distintos adyuvantes intralesionales, tales como vacunación contra VPH, cidofovir y bevacizumab, incluyendo tratamiento sistémico en casos severos<sup>28,29</sup>. En la serie actual se administró según disponibilidad de fármaco cidofovir intralesional a 4 pacientes y bevacizumab intralesional a 3 pacientes, los cuales fueron indicados en pacientes con un número de cirugías  $\geq 3$  al año o bien con rápido crecimiento de lesiones en el postoperatorio. La vacunación VPH ha demostrado también reducción de recurrencia y cirugías de hasta 0,123 por mes<sup>3</sup>. A los pacientes postoperados en nuestra Unidad de Voz se les indicó esquema de Gardasil 9, el cual se completó en 65% de los casos.

En el seguimiento postoperatorio a corto plazo se evidenció una marcada disminución en la carga de lesiones durante el primer mes, seguida de un período de estabilidad hasta los 3 meses, con un subsecuente crecimiento progresivo de los papilomas a partir del tercer mes. Este crecimiento demuestra el comportamiento recurrente de la enfermedad, resaltando la necesidad de un seguimiento continuo

e individualizado. Además, los resultados mostraron que el crecimiento progresivo de lesiones después de los 3 meses, se correlaciona positivamente el crecimiento progresivo de lesiones, que se correlaciona positivamente con el puntaje de VHI-10, reflejando un deterioro percibido en la calidad vocal a medida que aumenta la severidad clínica de las lesiones, previamente descrito por otros autores<sup>10</sup>.

En el seguimiento de PL hubo 2 pacientes de 60 y 57 años con PL que presentaron malignización con biopsia compatible con carcinoma escamoso en ambos casos. Dentro de los factores de riesgo asociados a malignidad se reporta mayor riesgo a mayor edad de presentación de la enfermedad<sup>30</sup>.

Las limitaciones del presente estudio están asociadas al diseño, el cual corresponde a un estudio retrospectivo. Si bien la Red de Salud UC-Christus es un centro altamente especializado, al ser una enfermedad de baja incidencia, el tamaño muestral es limitado. Por otro lado, existe variabilidad en el seguimiento en función de la sintomatología, pacientes que evolucionan con menor sintomatología posterior a cirugía, consultan con menor frecuencia o incluso hasta el reinicio de los síntomas.

## Conclusión

En este trabajo se presentan pacientes evaluados en la Unidad de Voz de Red Salud UC Christus con PL entre los años 2020 y 2024. La presentación clínica de PL en nuestro centro tiene un perfil epidemiológico similar a lo reportado en la literatura. El tratamiento quirúrgico fue efectivo en reducir la carga de lesiones y discapacidad vocal, de acuerdo a evaluación pre y postoperatoria.

Es importante considerar en el seguimiento a largo plazo que los pacientes con PL podrían evolucionar con lesiones displásicas e incluso carcinoma escamoso, por lo que se debe tener bajo umbral de sospecha para realizar biopsia.

Se requieren más estudios en población chilena para determinar la prevalencia de enfermedad en población pediátrica y adulta, además de medir efectividad de otras técnicas quirúrgicas y tratamiento adyuvante en PL.

## Bibliografía

1. Benedict JJ, Derkay CS. Recurrent respiratory papillomatosis: A 2020 perspective. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2021;6(2):340-345.
2. Fortes HR, von Ranke FM, Escuissato DL, et al. Recurrent respiratory papillomatosis: A state-of-the-art review. *Respir Med.* 2017;126:116-121.
3. Goon P, Sauzet O, Schuermann M, et al. Recurrent Respiratory Papillomatosis (RRP)-Meta-analyses on the use of the HPV vaccine as adjuvant therapy. *NPJ Vaccines.* 2023;8(1):49.
4. Derkay CS. Task force on recurrent respiratory papillomas. A preliminary report. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995;121(12):1386-1391.
5. Bertino G, Pedretti F, Mauramati S, et al. Recurrent laryngeal papillomatosis: multimodal therapeutic strategies. Literature review and multicentre retrospective study. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2023;43(Suppl. 1):S111-S122.
6. So RJ, McClellan K, Best SR. Recurrent Respiratory Papillomatosis: Quality of Life Data from an International Patient Registry. *Laryngoscope.* 2023;133(8):1919-1926.
7. Jackowska J, Klimza H, Winiarski P, Piersiala K, Wierzbicka M. The usefulness of narrow band imaging in the assessment of laryngeal papillomatosis. *PLoS One.* 2018;13(10):e0205554.
8. Kimza H, Jackowska J, Wierzbicka M. The usefulness of the NBI - narrow band imaging for the larynx assessment. *Otolaryngol Pol.* 2018;72(3):1-3.
9. Derkay CS, Malis DJ, Zalzal G, Wiatrak BJ, Kashima HK, Coltrera MD. A staging system for assessing severity of disease and response to therapy in recurrent respiratory papillomatosis. *Laryngoscope.* 1998;108(6):935-937.
10. Kupfer RA, Çadallı Tatar E, Barry JO, Allen CT, Merati AL. Anatomic Derkay Score Is Associated with Voice Handicap in Laryngeal Papillomatosis in Adults. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;154(4):689-692.
11. Primov-Fever A, Madgar O. Surgery for adult laryngeal papillomatosis. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;30(4):264-268.
12. Hu L, Benedict PA, Garber D, Wang B, Amin MR, Branski RC. Laryngeal distribution of adult-onset recurrent respiratory papillomatosis: A longitudinal study. *Laryngoscope.* 2019;129(9):1993-1997.
13. Ivancic R, Iqbal H, deSilva B, Pan Q, Matrkka L. Current and future management of recurrent respiratory papillomatosis. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2018;3(1):22-34.
14. Balai E, Dronkers EA, Yaghchi CA, Gujral D, Sandhu G, Iacovidou A. Adjuvant treatments for recurrent respiratory papillomatosis: a descriptive review and proposed management guideline in adults. *J Laryngol Otol.* 2024;138(12):1133-1143.

15. Best SR, Bock JM, Fowler NB, et al. A Consensus Statement on the Administration of Systemic Bevacizumab in Patients with Recurrent Respiratory Papillomatosis. *Laryngoscope*. 2024;134(12):5041-5046.
16. Venkatesan NN, Pine HS, Underbrink MP. Recurrent respiratory papillomatosis. *Otolaryngol Clin North Am*. 2012;45(3):671-694, viii - ix.
17. Ivancic R, Iqbal H, deSilva B, Pan Q, Matrka L. Immunological tolerance of low-risk HPV in recurrent respiratory papillomatosis. *Clin Exp Immunol*. 2020;199(2):131-142.
18. Karatayli-Ozgursoy S, Bishop JA, Hillel A, Akst L, Best SRA. Risk Factors for Dysplasia in Recurrent Respiratory Papillomatosis in an Adult and Pediatric Population. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2016;125(3):235-241.
19. Can NT, Tretiakova MS, Taxy JB. Natural History and Malignant Transformation in Recurrent Respiratory Papillomatosis: Human Papillomavirus (HPV), Dysplasia and an Autopsy Review. *Fetal Pediatr Pathol*. 2015;34(2):80-90.
20. Benedict PA, Ruiz R, Yoo M, et al. Laryngeal distribution of recurrent respiratory papillomatosis in a previously untreated cohort. *Laryngoscope*. 2018;128(1):138-143.
21. Kurita T, Chitose SI, Sato K, et al. Pathological mechanisms of laryngeal papillomatosis based on laryngeal epithelial characteristics. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2019;4(1):89-94.
22. Gluvajić D, Hošnjak L, Zorec TM, Gale N, Boltežar IH, Poljak M. Long-Term Infection With a Particular Human Papillomavirus (HPV) Genotype, HPV Subtype, or HPV Genomic Variant Does not Significantly Influence the Clinical Course of Recurrent Respiratory Papillomatosis. *J Med Virol*. 2024;96(11):e70060.
23. Hock K, Kennedy A, Howell R, Friedman A, de Alarcon A, Khosla S. Surgery and Adjuvant Therapy Improve Derkey Scores in Adult and Pediatric Respiratory Papillomatosis. *Laryngoscope*. 2022;132(12):2420-2426.
24. González-Herranz R, Martínez-Ruiz-Coello M, Hernández-García E, et al. Transoral flexible laser surgery of the larynx with blue laser. *J Clin Med*. 2023;12(16). doi:10.3390/jcm12165250
25. Coordes A, Grund D, Mainka A, et al. Recurrent laryngeal papillomatosis. *HNO*. 2023;71(2):77-82.
26. Liu S, Shao J. Surgical outcome of different surgical modalities for adult recurrent respiratory papillomatosis. *Acta Otolaryngol*. 2023;143(2):196-200.
27. Preuss SF, Klussmann JP, Jungehulsing M, Eckel HE, Guntinas-Lichius O, Damm M. Long-term results of surgical treatment for recurrent respiratory papillomatosis. *Acta Otolaryngol*. 2007;127(11):1196-1201.
28. Gately UE, Zhang N, Karle WE, Lott DG. Adjuvant Intralesional Bevacizumab in Pediatric and Adult Populations With Recurrent Respiratory Papillomatosis: A Systematic Review. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2024;133(10):841-847.
29. Zagzoog FH, Mogharbel AM, Alqutub A, Bukhari M, Almohizea MI. Intralesional cidofovir vs. bevacizumab for recurrent respiratory papillomatosis: a systematic review and indirect meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2024;281(2):601-627.
30. Chandrasekar B, Bell A, Kinshuck A. Prevalence and risk factors for dysplasia and malignancy in a large cohort of patients with recurrent respiratory papillomatosis. *J Laryngol Otol*. Published online November 15, 2024:1-16.