


Evaluación e intervención de voz en pacientes con Enfermedades de Transmisión Sexual: una revisión sistemática

Tatiana Romero Arias

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Europea de Canarias. ✉ 

Paula Castillejo Martínez

Facultad de Ciencias de la Salud. Sección Logopedia. Universidad Pontificia de Salamanca. ✉ 

Lucía Sabater Gálvez

Facultad de Ciencias de la Salud. Sección Logopedia. Universidad Pontificia de Salamanca. ✉ 

Adrián Pérez del Olmo

Facultad de Ciencias de la Salud. Sección Logopedia. Universidad Pontificia de Salamanca. ✉ 

<https://dx.doi.org/10.5209/rlog.88664>

Recibido 10 de mayo de 2023. Primera revisión 3 de julio de 2023. Aceptado 3 de septiembre de 2023.

ES Resumen: Las Enfermedades de Transmisión Sexual son un conjunto de afecciones clínicas altamente infectocontagiosas siendo la cavidad bucal el lugar donde aparecen las primeras manifestaciones clínicas. Además, en el 90% de los casos, la laringe se encuentra involucrada, lo que provoca también cambios en la voz. Es por ello que el presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática con el fin de arrojar luz acerca de las alteraciones de la voz que manifiestan los pacientes con Enfermedades de Transmisión Sexual respondiendo a las siguientes preguntas: ¿Qué métodos son los más utilizados para evaluar la voz de los pacientes en las diferentes Enfermedades de Transmisión Sexual? ¿Cuál es la Enfermedad de Transmisión Sexual que con mayor frecuencia afecta a la voz? ¿Qué tipo de tratamiento médico reciben los pacientes con Enfermedades de Transmisión Sexual? ¿Qué tipo de intervención logopédica reciben los pacientes con Enfermedades de Transmisión Sexual? Se seleccionaron 9 artículos de las bases de datos Pubmed, WoS y Scopus. En general, los resultados muestran que el Virus del Papiloma Humano es la Enfermedad de Transmisión Sexual que con mayor frecuencia provoca alteraciones en la voz. A pesar de que la mayoría de los estudios utiliza únicamente exploraciones instrumentales, entre los métodos más empleados para evaluar la voz destacan los análisis acústicos y las escalas de voz. Resulta llamativo que todos los pacientes reciban tratamiento médico, mientras la terapia logopédica presenta un bajo porcentaje en comparación.

Palabras clave: Análisis de voz; Enfermedades de Transmisión Sexual; Patología de la voz; Terapia logopédica.

ENG Voice assessment and intervention in patients with Sexually Transmitted Diseases: a systematic review

ENG Abstract: Sexually Transmitted Diseases are a group of highly infectious and contagious clinical conditions, with the oral cavity being the place where the first clinical manifestations appear. Moreover, in 90% of cases, the larynx is involved, which also causes alterations in the voice. Therefore, the aim of this article is to carry out a systematic review in order to highlight the voice alterations manifested by patients with ally Transmitted Diseases by answering the following questions: What methods are most commonly used to assess the voice in patients with different ally Transmitted Diseases? Which ally Transmitted Diseases most frequently affects the voice? What type of medical treatment do patients with ally Transmitted Diseases receive? What intervention do patients with ally Transmitted Diseases require in terms of speech therapy? Nine articles were selected from Pubmed, WoS and Scopus databases. Overall, the results show that Human Papilloma Virus is the most common ally Transmitted Diseases causing voice disorders. Although most studies use only instrumental examinations, acoustic analysis, and voice scales are among the most commonly reported methods for voice assessment. It is striking that all patients receive medical treatment, while speech therapy has a comparatively low percentage.

Keywords: Sexually Transmitted Diseases; Speech therapy; Voice analysis; Voice pathology.

Sumario: Introducción. Metodología. Criterios de elegibilidad: inclusión y exclusión. Estrategia de búsqueda. Extracción de datos. Resultados. Resultados de la búsqueda y de la selección de estudios. Análisis de calidad. Análisis de la metodología de los resultados proporcionados por los artículos seleccionados. Discusión. Conclusiones. Referencias.

Cómo citar: Romero Arias, T., Castillejo Martínez, P., Sabater Gálvez, L; y Pérez del Olmo, A. (2024). *Evaluación e intervención de voz en pacientes con Enfermedades de Transmisión Sexual: una revisión sistemática*. Revista de Investigación en Logopedia 14(1), e88664. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.88664>

Introducción

Las Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) son un conjunto de afecciones clínicas altamente infecto-contagiosas, generadas por distintos agentes infecciosos, tales como bacterias, virus y hongos (Caputo et al., 2022; Chbib et al., 2021). Comúnmente se contraen mediante relaciones sexuales (sexo vaginal, anal y oral) o fluidos corporales. También pueden transferirse por compartir jeringas, a través de la sangre, en el embarazo, por transmisión vertical a través del canal de parto o durante la lactancia (Fasciana et al., 2022; Vallejo et al., 2018). La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que cada día se transmiten más de un millón de ETS en todo el mundo (OMS, 2021). Actualmente, la incidencia sigue aumentando, sobre todo en personas sexualmente activas. Esto se ha convertido en un problema de salud mundial, haciendo más vulnerables a la población adolescente, homosexual, drogodependiente y a los trabajadores sexuales de ambos sexos (OMS, 2021).

Las ETS generalmente son asintomáticas y si no se tratan adecuadamente pueden generar peligrosas secuelas, tales como ceguera, infertilidad, manifestaciones neurológicas o alteraciones congénitas (OMS, 2021). Así, las pruebas diagnósticas para las ETS resultan imprescindibles para el diagnóstico de infecciones asintomáticas (Fasciana et al., 2022). Respecto a los síntomas que provocan las ETS, destacan las manifestaciones en la cavidad bucal como consecuencia de haber estado en contacto directo con heridas expuestas a tejidos orales durante la práctica del sexo oral (Caputo et al., 2021), convirtiéndose así dicha cavidad en un nicho para la futura propagación de ETS. Es por ello que las ETS en la cavidad bucal son habitualmente el primer signo clínico, involucrando a la laringe en más del 90% de los casos (Chung et al., 2022).

Respecto a la literatura científica, diversos trabajos han demostrado que las ETS provocan cambios en la voz de los pacientes. Para facilitar la lectura de este trabajo, se presenta en la Tabla 1 el listado de ETS junto con sus acrónimos. Entre las ETS estudiadas se encuentra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (Sanmani et al., 2011; Sims et al., 2008; Watson et al., 2004), la sífilis (Klein y Ridley, 2014; Kluger et al., 2007; McAuley y Hughes, 2015) y el virus del papiloma humano (VPH) (Pires et al., 2022; Cuestas et al., 2018; Dam et al., 2022; Gama et al., 2014; Hotz et al., 2018; Silva et al., 2014; Yildirim et al., 2017; Zacharisen et al., 2006).

Tabla 1. Listado de Siglas y Abreviaturas

Acrónimos	Descripción
ETS	Enfermedades de Transmisión Sexual
OMS	Organización Mundial de la Salud
PLR	Papilomatosis Laríngea Recurrente
PRR	Papilomatosis Respiratoria Recurrente
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
VHI	Índice de Incapacidad Vocal
VPH	Virus del Papiloma Humano
VVL	Verrugas Vulgares Laríngeas

El VPH está considerado como la ETS más frecuente, presentando una incidencia muy elevada en todo el mundo (OMS, 2021). Tanto en la cavidad bucal como en la laringe, el VPH se puede manifestar mediante verrugas vulgares laríngeas (VVL), papilomatosis respiratoria recurrente (PRR) y papilomatosis laríngea recurrente (PLR) provocando disfonía en los pacientes que lo padecen (Silva et al., 2014; Yildirim et al., 2017). Aunque hay más de 200 tipos de VPH descritos (Barnes et al., 1991), las cepas 2 y 4 son las que generalmente causan VVL; mientras que las cepas 6 y 11 son las cepas más dominantes encontradas en la PLR y PRR (Mounts et al., 1982). Aunque la naturaleza de las lesiones que provoca el VPH son de naturaleza benigna, existe una comorbilidad asociada debido a su carácter recurrente, dando lugar a numerosos ingresos hospitalarios e intervenciones quirúrgicas. En menor medida, estas lesiones pueden derivar en un carcinoma dependiendo de factores ambientales tales como el tabaquismo o la irradiación (Goon et al., 2008).

Por su parte, se conoce que el VIH provoca daños en el funcionamiento de los sistemas nerviosos central y periférico, ocasionando trastornos en la comunicación (Sims et al., 2008). Diversos estudios han demostrado que los pacientes con VIH pueden presentar deterioro bilateral en el movimiento de los pliegues vocales (Sims et al., 2008), ronquera (Sanmani et al., 2011), disfonía por sarcoma de Kaposi (Watson et al., 2004), alteración en parámetros acústicos de la voz y alteración de la deglución (Mathew y Bath, 2007, 2008).

Por último, aunque poco frecuente, en los casos de sífilis la laringe puede verse afectada en cualquier etapa de la enfermedad (aunque se manifiesta normalmente en estados avanzados), llegando a provocar disfonía severa y disfagia leve (Kluger et al., 2007), parestia de los pliegues vocales (Klein y Ridley, 2014) y disfonía hipocinética (McAuley y Hughes, 2015).

Con todo ello, resulta de interés conocer los efectos que producen las ETS en la voz, aunque los estudios previamente mencionados se hayan llevado a cabo mediante exploraciones instrumentales (además de intervenciones quirúrgicas). Es decir, no se han utilizado instrumentos de evaluación de la voz y tampoco se hace referencia a las posibles terapias logopédicas que pueden recibir los pacientes afectados por ETS.

Con base en lo anteriormente expuesto, los objetivos de la presente investigación se plantearon a partir del procedimiento PICOS (*Participants, Interventions, Comparisons, Outcomes, Study Design*) de Liberati et al. (2009), quedando expuestos de la siguiente manera:

1. Participantes: pacientes con patología de la voz por ETS y características demográficas (edad, género).
2. Intervención: tratamientos médicos y terapia logopédica que reciben los pacientes con patología de la voz por ETS.
3. Comparación: grupos control en caso que corresponda y analizar los materiales y métodos utilizados para evaluar las patologías de la voz que presentan los pacientes con ETS.
4. Resultados: resultados significativos para los pacientes a partir de las valoraciones objetivas y perceptuales de la voz.
5. Diseño de estudio: revisión sistemática.

Además, se plantearon cuatro preguntas de investigación con la finalidad de profundizar en el impacto que tienen las ETS en la voz: 1) ¿Qué métodos son los más utilizados para evaluar la voz de los pacientes en las diferentes ETS?, 2) ¿Cuál es la ETS que con mayor frecuencia afecta a la voz?, 3) ¿Qué tipo de tratamiento médico reciben los pacientes con ETS? y 4) ¿Qué tipo de intervención logopédica reciben los pacientes con ETS?

Metodología

La identificación de los artículos se hizo siguiendo los criterios y estructura del método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Page et al., 2021) para el diseño y redacción de revisiones sistemáticas.

Criterios de elegibilidad: inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión utilizados para la selección de los artículos fueron: (I) Temática; (II) Momento de publicación; (III) Metodología; (IV) Idioma; y (V) Tipo de publicación (Tabla 2).

Tabla 2. Criterios de inclusión de los artículos seleccionados

Criterios de inclusión	Descripción
Temática	Artículos académicos que exponen evaluación y análisis de patologías de voz en pacientes con ETS mediante pruebas objetivas y subjetivas.
Momento de publicación	Artículos publicados hasta marzo de 2023.
Metodología	Estudios de fuentes primarias con metodologías cuantitativa y cualitativa, enfocados a analizar cómo afectan las ETS en el habla y la voz, basados en la evidencia y que avalan futuras intervenciones logopédicas.
Idioma	Trabajos publicados en inglés, francés y español.
Tipo de publicación	Investigaciones originales recogidas en revistas con revisión por pares.

Se excluyeron aquellos artículos que no cumplían los criterios propuestos, tales como revisiones bibliográficas, editoriales u otras revisiones sistemáticas. También se excluyeron las publicaciones en idiomas distintos del inglés, el francés o el español y aquellos que no contaban con una revisión por pares. Igualmente, tampoco se contemplaron las investigaciones que únicamente utilizaban exploraciones instrumentales.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una revisión de toda la literatura científica publicada hasta marzo de 2023. Para la búsqueda electrónica se utilizaron las bases de datos *PubMed*, *WoS* y *Scopus*, introduciendo palabras obtenidas a partir de títulos, resúmenes y palabras clave de artículos especializados en ETS y patologías de la voz. Igualmente, los descriptores utilizados en las búsquedas fueron: ((Dysphonia) OR (voice pathology)) AND ((human papilloma virus) OR (HPV) OR (syphilis) OR (gonorrhea) OR (thrush) OR (Sexually transmitted disease) OR (STD)).

Extracción de datos

Debido a que los artículos seleccionados presentaban heterogeneidad en cuanto a los objetivos, el análisis se centró en la metodología de los estudios y los resultados, concretamente en los materiales utilizados para la evaluación de la voz y los tratamientos logopédicos de los pacientes. Los artículos fueron analizados

y codificados por autor, año de publicación, tamaño y distribución de la muestra, enfermedad de transmisión sexual, características de la voz, materiales de evaluación (como escalas de voz o videoestroboscopia) y terapia logopédica.

Resultados

Resultados de la búsqueda y de la selección de estudios

Primeramente, tras obtener los resultados de cada una de las bases de datos consultadas, se eliminaron los duplicados. Después, se revisaron los títulos y resúmenes para excluir los artículos que no cumplieran con los criterios de inclusión, accediendo finalmente a un total de 9 artículos. En la Figura 1 se muestra la ejecución del proceso de búsqueda y selección de artículos siguiendo el diagrama de flujo PRISMA (2020). En la primera fase se identificaron 811 registros, de los cuales se eliminaron los duplicados (130). Seguidamente se realizó el cribado de registros y se recuperaron y evaluaron los documentos. Se eliminaron 681 artículos considerando los criterios de inclusión y exclusión, y se incluyó un artículo de forma manual a partir de las referencias de los artículos recuperados. Por último, se seleccionaron 9 artículos para la extracción y análisis cualitativo de los datos.

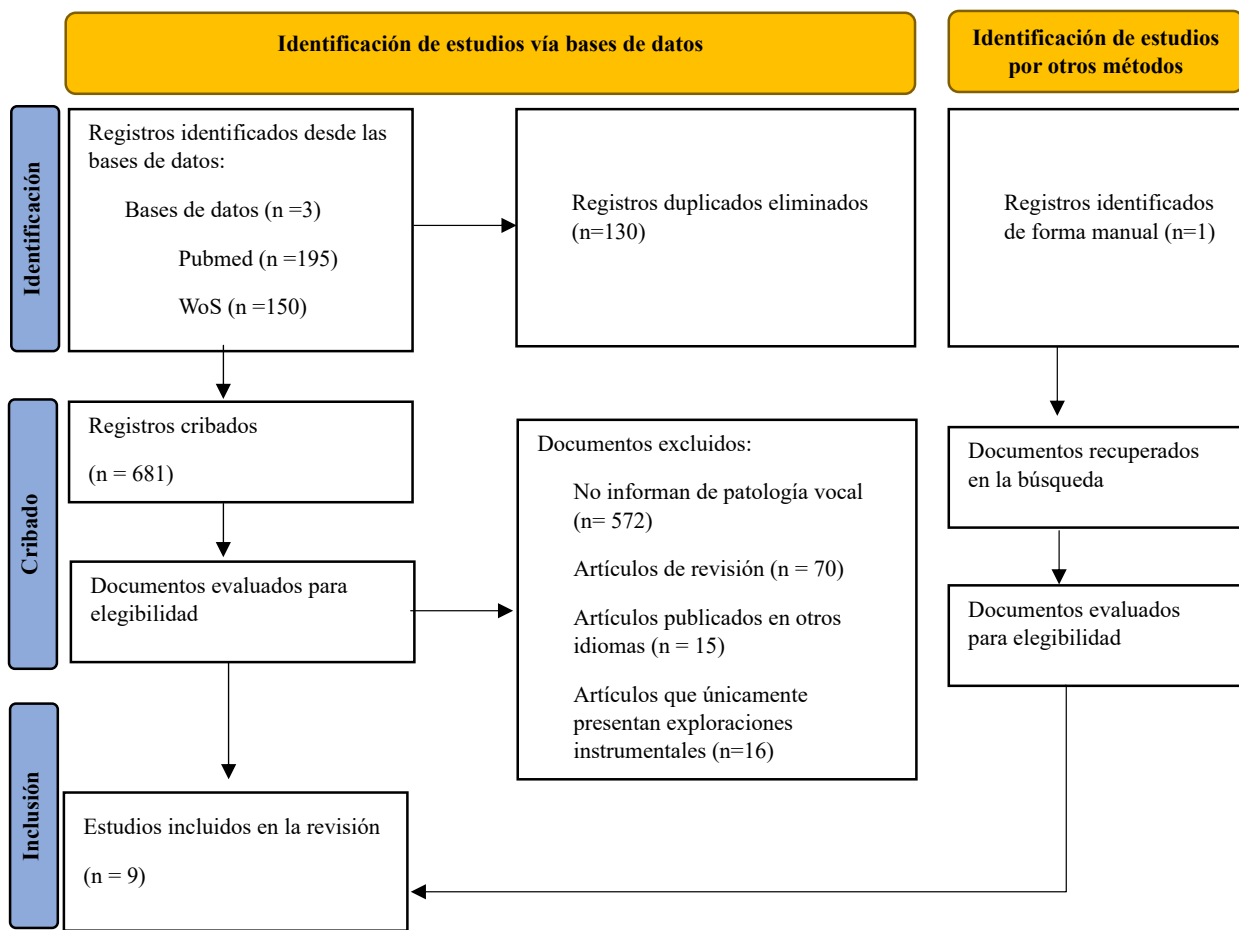


Figura 1. Diagrama de flujo

Análisis de calidad

Para evaluar la calidad de los artículos seleccionados, se utilizó la lista de comprobación STROBE (Fernández, 2005), la cuál está compuesta por 22 ítems, de manera que la puntuación máxima posible es 22 puntos. Se procedió a calcular en qué grado lo artículos incluidos en esta revisión cumplían con los ítems propuestos en la declaración STROBE. La Tabla 3 muestra las puntuaciones totales de los nueve artículos seleccionados para esta revisión sistemática.

Tabla 3. Puntuación total de la lista de comprobación STROBE de los artículos seleccionados

Artículo	Puntuación
Awad et al. (2019)	19
Chung et al.(2022)	22
Kono et al. (2016)	21
Lehto et al. (2007)	19
Lindman et al. (2004)	18
Mathew y Bhat (2007)	17
Mathew y Bhat (2008)	18
Parker et al. (2020)	19
Romero et al. (2016)	18

Del total de los nueve artículos, uno de ellos (Chung et al., 2022) obtuvo la puntuación máxima; mientras que la menor puntuación obtenida fue de 17 puntos (Mathew y Bhat, 2007). Las puntuaciones del resto de artículos oscilaron entre 17 y 22 puntos, por lo que se podría concluir que el índice de calidad de los trabajos seleccionados es alto.

Análisis de la metodología de los resultados proporcionados por los artículos seleccionados

Los resultados representan los hallazgos de los 9 artículos seleccionados (Tabla 4). Los artículos detallan investigaciones llevadas a cabo con pacientes con diferentes ETS. Concretamente, investigaciones que han utilizado diversos métodos de evaluación y análisis de voz. Del total de los artículos revisados, cuatro de ellos investigaron pacientes con PRR (Chung et al., 2022; Kono et al., 2016; Lindman et al., 2004; Parker et al., 2020), tres con pacientes con PLR (Awad et al., 2019; Lehto et al., 2007; Romero et al., 2016) y dos trabajos en pacientes con VIH (Mathew y Bhat, 2007, 2008). Es decir, que el VPH supone la ETS que con mayor frecuencia altera las características de la voz. Además, tras analizar las distribuciones muestrales de los estudios en pacientes con PRR, la cantidad de hombres afectados (N=53) supera considerablemente a la cantidad de mujeres (N=14). En segundo lugar, se encuentra que la PLR afecta a un total de 21 hombres frente a 2 mujeres. Finalmente, el VIH es la ETS que con menor frecuencia altera las características de la voz; manifestándose en 7 hombres y 1 mujer. Estos resultados indican que los hombres presentan más alteraciones en la voz que las mujeres independientemente del tipo de ETS.

Atendiendo a los estudios comparativos, tan sólo tres de los artículos revisados han contado con un grupo control: el estudio de Kono et al. (2016) en pacientes adultos con PRR, el estudio de Lehto et al. (2007) en pacientes adultos con PLR y el estudio de Lidman et al. (2004) en pacientes menores de edad con PRR. Asimismo, únicamente se seleccionó un caso clínico de un paciente con PLR (Romero et al., 2016). Además, es importante destacar que los dos estudios seleccionados de pacientes con VIH pertenecen a los mismos autores (Mathew y Bhat, 2007, 2008). Ambos estudios están publicados en años y revistas diferentes, pero la muestra de estudio es la misma (7 hombres y 1 mujer). La única diferencia que presentan estos trabajos es que en el segundo de ellos (Mathew y Bhat, 2008) añaden al análisis de parámetros acústicos de la voz diferentes baterías y cuestionarios del habla como la Batería *Western Aphasia Battery (WAB)*, el cuestionario *Frenchay Dysarthria Assessment (FDA)* y el test *Kannada Articulation Test*. También Lindman et al. (2004) y Parker et al. (2020), evaluaron y analizaron parámetros acústicos de los sonidos del habla. Concretamente, Lindman et al. (2004) grabaron el habla de los participantes mientras describían la imagen del *Robo de las Galletas* del Test de Boston. Cada segmento grabado constaba, en promedio, de 50 a 60 palabras, de las cuales se extrajeron para su posterior análisis la FO, el tiempo máximo de fonación y el porcentaje de perturbación media relativa (*relative average perturbation, RAP*). En el estudio de Parker et al. (2020), los autores recopilaron grabaciones de voz de los participantes siguiendo el guion del Pasaje del Arco Iris (*The Rainbow Passage*) con la finalidad de medir dos medidas acústicas; la prominencia del pico cepstral (*cepstral peak prominence, CPP*) y el índice espectral cepstral de disfonía (*cepstral spectral index of dysphonia, CSID*). Es decir, que del total de artículos seleccionados, tres de ellos analizan el habla además de la voz.

Conviene enfatizar que del total de los nueve artículos revisados, siete de ellos no incorporan terapia logopédica en sus pacientes (Chung et al., 2022; Kono et al., 2016; Lehto et al., 2007; Lindman et al., 2004; Mathew y Bhat, 2007, 2008; Parker et al., 2020). De este modo, quedan dos artículos en los que sí se tuvo en cuenta dicha intervención: el artículo de Awad et al. (2019) y el de Romero et al. (2016). En el primero, los autores compararon mediante pruebas objetivas (parámetros acústicos) y pruebas subjetivas (VHI-30 y GRBAS) la voz de pacientes con PLR antes y después de la cirugía. También realizaron terapia logopédica postoperatoria, sin embargo no detallaron qué tipo de terapia vocal realizaron los logopedas con los participantes. Los autores concluyeron que realizar terapia logopédica postquirúrgica mejoró significativamente los parámetros de voz analizados. En el segundo artículo, llevaron a cabo terapia logopédica tanto preoperatoria como postoperatoria en un paciente con PLR. Los autores especificaron que la terapia postoperatoria fue llevada a cabo durante 15 sesiones repartidas en un período de 4 meses. A pesar de que los autores no utilizaron medidas objetivas para evaluar y analizar

las características de la voz, sí utilizaron el cuestionario VHI-30 para emitir un juicio sobre la percepción subjetiva del paciente. Los resultados de este estudio convergen con los resultados de Awad et al. (2019), poniendo de manifiesto que el tratamiento quirúrgico acompañado de la terapia logopédica mejoran notablemente las características de la voz en pacientes con PLR.

Autores (año)	Tamaño muestra	Distribución de la muestra (hombres, mujeres, edad)	Enfermedad de Transmisión Sexual	Características de la voz	Materiales de evaluación	Terapia logopédica
Awad et al. (2019)	N=15	13 hombres (Xedad=55 años) 2 mujeres (Xedad=58 años)	Papilomatosis laríngea recurrente (PLR)	Grado de disfonía severa (GRBAS)	- Cuestionario Índice de Incapacidad Vocal (VHI-30) - Cuestionario Índice de Síntomas de Reflujo (RSI) - Escala GRBAS - Análisis acústicos. Muestras de voz no especificadas. - Nasolaringoscopia	Sí (terapia de voz postoperatoria)
Chung et al.(2022)	N=32	27 hombres (Xedad=45 años) 5 mujeres (Xedad=45 años)	Papilomatosis respiratoria recurrente (PRR)	Baja calidad de voz autoinformada (VHI-10)	- Cuestionario Índice de Incapacidad Vocal (VHI-10) - Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) - Cuestionario Productividad Laboral y Deterioro de la Actividad (WPAI) - Cuestionario Índice de Comorbilidad funcional (FCI)	No
Kono et al. (2016)	N=40	24 hombres PRR 6 mujeres PRR 8 hombres control 2 mujeres control Edades comprendidas entre 27 y 76 años	Papilomatosis respiratoria recurrente (PRR)	Ronquera moderada, y aspereza (GRBAS) Baja calidad de voz autoinformada (VHI-10)	- Escala GRBAS - Cuestionario Índice de Incapacidad Vocal (VHI-10) - Videostroboscopia - Análisis acústicos /a/ - Análisis aerodinámicos /a/	No
Lehto et al. (2007)	N=14	7 hombres PLR (Xedad=54años) 7 hombres control (Xedad=54años)	Papilomatosis laríngea recurrente (PLR)	Baja calidad (VAS) Rugosidad (Parámetros acústicos y VAS) Voz desordenada (VAS)	- Análisis acústicos /a/ - Videostroboscopia - Test de escucha perceptual (VAS)	No
Lindman et al. (2004)	N=10	2 hombres PRR 3 mujeres PRR 2 hombres control 3 mujeres control Edades comprendidas entre 9,6 y 11,8 años	Papilomatosis respiratoria recurrente (PRR)	Aumento de FO, NHR vs. controles (parámetros acústicos) Ronquera y aspereza (GRBAS)	- Escala GRBAS - Escala V-RQOL - Análisis acústicos (50-60 palabras) - Laringoscopia-	No
Mathew y Bhat (2007)	N=8	7 hombres 1 mujer Edades comprendidas entre 18 y 40 años	Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)	Disminución de FO vs controles (parámetros acústicos) Temblor, FO, Jitter afectados (Parámetros acústicos)	- Análisis acústicos /a/, /i/, /u/, /s/ y /z/	No
Mathew y Bhat (2008)	N=8	7 hombres 1 mujer Edades comprendidas entre 18 y 40 años	Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)	Temblor, FO, Jitter alterados	- Análisis acústicos /a/, /i/, /u/, /s/ y /z/ - Bateria Western Aphasia Battery (WAB) - Cuestionario Frenchay Dysarthria Assessment (FDA) - Test Kannada articulation test - Índice de gravedad de la tartamudez	No

Autores (año)	Tamaño muestra	Distribución de la muestra (hombres, mujeres, edad)	Enfermedad de Transmisión Sexual	Características de la voz	Materiales de evaluación	Terapia logopédica
Parker et al. (2020)	N=23	Grupo 1: 11 pacientes que se sometieron a menos de cinco cirugías Grupo 2: 12 pacientes con disfunción eréctil sometidos a más de cinco cirugías. Adultos mayores de 18 años. No reportan género.	Papilomatosis respiratoria recurrente (PRR)	Disfonía severa (EVA, parámetros acústicos)	- Escala analógica visual (EVA) - Análisis acústicos (grabaciones de habla. Lectura de Pasaje del Arco Iris)	No
Romero et al. (2016)	N=1	1 hombre de 36 años	Papilomatosis laríngea recurrente (PLR)	Disfonía y baja calidad de voz (VHI-30)	- Videostroboscopia - Espirómetro - Espejo de Glatzel - Radiografía - Cuestionario VHI-30	Sí (terapia de voz pre y post operatoria)

Discusión

El objetivo de esta revisión sistemática ha sido analizar el impacto de las ETS en la voz. En consecuencia, se pretende contribuir y reflexionar sobre cómo los logopedas deben plantear las terapias de voz en estos pacientes.

En cuanto a la primera pregunta de investigación: “¿Qué métodos son los más utilizados para evaluar la voz de los pacientes en las diferentes ETS?”, destacan en medidas objetivas el análisis acústico de la voz; para las medidas subjetivas se emplea el cuestionario *Voice Handicap Index* VHI y la escala GRBAS (Hirano, 1981). Atendiendo a las medidas objetivas, el análisis de parámetros acústicos se llevó a cabo en siete artículos (Awad et al., 2019; Kono et al., 2016; Lehto et al., 2007; Lindman et al., 2004; Mathew y Bhat, 2007, 2008; Parker et al., 2020). Este conjunto de trabajos presenta metodologías heterogéneas. Por un lado, dos estudios tomaron muestras de voz mediante la grabación de la vocal /a/ (Kono et al., 2016; Lehto et al., 2007). En los estudios de Mathew y Bhat (2007, 2008), además de analizar la vocal /a/, también se analizaron las vocales /i/ y /u/. Adicionalmente se examinaron el tiempo máximo de espiración (con /s/) y tiempo máximo de fonación (con /z/). Por otro lado, los estudios de Lindman et al. (2004) y Parker et al. (2020) estudiaron los parámetros acústicos de la voz mediante la grabación de palabras y textos. Por último, aunque en el estudio de Awad et al. (2019) presentan resultados de parámetros acústicos, no reportan qué tipo de muestras de voz grabaron. En conjunto, estos artículos se han centrado en observar los siguientes parámetros acústicos: *FO*, *Jitter*, *Shimmer*, relación armónicos- ruido (*NHR*), *índice s/z* y *TMF* (tiempo máximo de fonación).

En relación a las medidas subjetivas/perceptuales, las cuales se valoran las lesiones de ocupación del epitelio glótico y del defecto de cierre, reflejando la magnitud de las lesiones glóticas, el cuestionario VHI (Awad et al., 2019; Chung et al., 2022; Kono et al., 2016; Romero et al., 2016) y la escala GRBAS son las más utilizadas (Awad et al., 2019; Kono et al., 2016; Lindman et al., 2004). También se utilizaron otras medidas como el Cuestionario Índice de Síntomas de Reflujo (RSI) (Awad et al., 2019), el Cuestionario de Productividad Laboral y Deterioro de la Actividad (WPAI), el Cuestionario Índice de Comorbilidad Funcional (FCI) (Chung et al., 2022), el Test de Escucha Perceptual (VAS) (Lehto et al., 2007), el Cuestionario de Voz y Calidad de Vida (V-RQOL) y la Escala Analógica Visual (EVA) (Parker et al., 2020).

Es preciso señalar que dos artículos utilizaron únicamente medidas subjetivas (VHI) para el análisis y la evaluación de la voz (Chung et al., 2022; Romero et al., 2016). Al comparar los resultados de estos dos artículos frente a los otros siete, en los que además se analizan medidas objetivas, se observan diferencias notables: las medidas acústicas aportan más información y mayor precisión sobre las características de la voz de los pacientes.

En respuesta a la segunda pregunta, “¿Cuál es la ETS que con mayor frecuencia afecta a la voz?” se observa que la PRR es la ETS que afecta a mayor cantidad de personas, (Chung et al., 2022; Kono et al., 2016; Lindman et al., 2004; Parker et al., 2020), seguida de la PLR (Awad et al., 2019; Lehto et al., 2007; Romero et al., 2016) y el VIH (Mathew y Bhat, 2007, 2008); siendo la incidencia mayor en hombres que en mujeres en todas ellas.

Respecto a la tercera pregunta, “¿Qué tipo de tratamiento médico reciben los pacientes con ETS?”, este varía en función del tipo de ETS. Tres de los artículos de PRR (Kono et al., 2016; Lindman et al., 2004; Parker et al., 2000) describen que sus pacientes han sido intervenidos quirúrgicamente con láser CO₂, mientras que el artículo de Chung et al. (2022) no especifica el tipo de cirugía ni otros tratamientos médicos en sus pacientes con PRR. En cuanto al tratamiento médico de pacientes con PLR, por un lado, en el artículo de Awad et al. (2019), los pacientes fueron sometidos a una cirugía por coblación. La coblación es un tipo de electrocirugía de alta frecuencia que funciona mediante la producción de un campo de plasma utilizando energía de radiofrecuencia suave y solución salina natural. Esta técnica da como resultado la desintegración molecular a baja temperatura de los tejidos (Pynnonen et al., 2017; Zorik et al., 2016). Por otro lado, en el estudio de Romero et al. (2016), el paciente fue intervenido quirúrgicamente con láser CO₂. El estudio de

Lehto et al. (2007) no proporciona información sobre el tipo de cirugía en sus pacientes con PLR; tampoco otros tratamientos médicos. Por último, los dos artículos en pacientes con VIH (Mathew y Bhat, 2007, 2008) sólo reportan que todos los participantes estaban en tratamiento antirretroviral desde la identificación de la enfermedad.

Atendiendo a la cuarta pregunta, "¿Qué tipo de intervención logopédica reciben los pacientes con ETS?", se observa que tan sólo dos de los artículos de esta revisión sistemática presentan intervenciones logopédicas (Tabla 4). En primer lugar, el artículo de Awad et al. (2019) con un total de 15 pacientes con PLR. Los autores evaluaron las voces de los pacientes antes de la cirugía por coblación por medio del Cuestionario VHI-30, la escala GRBAS y los parámetros acústicos *pitch crossplot* (CFx) y *closed quotient crossplot* (CQx) (sin especificar el tipo de muestra vocal registrada), además de un examen instrumental mediante videoesfibroscopia. Tras la cirugía, los pacientes recibieron tratamiento logopédico. Sin embargo, no se especifica la duración del mismo ni el tipo de ejercicios vocales realizados en la terapia logopédica. Tampoco reportan datos sobre los cuestionarios de voz postoperatorios. Es preciso señalar que en sus resultados los autores manifiestan que tras el tratamiento logopédico postoperatorio, mediante una valoración instrumental, los pacientes mostraron un bajo porcentaje de comportamiento muscular compensatorio en fonación. Esto sugiere que el tratamiento logopédico podría ayudar a mejorar los resultados de la voz, puesto que en este tipo de ETS la presencia de lesiones en los pliegues vocales impiden el cierre glótico y la vibración adecuada. Por su parte, el artículo de Romero et al. (2016), con un caso clínico de un hombre con PLR, presenta tratamiento logopédico pre y postoperatorio. Los autores sólo especifican que la duración del tratamiento logopédico postoperatorio fue de 15 sesiones durante 4 meses. A parte de una valoración instrumental postoperatoria, los autores no reportan haber utilizado ninguna medida para evaluar nuevamente la calidad de la voz del paciente tras la cirugía. Respecto al tratamiento logopédico, los autores describen brevemente las sesiones, haciendo hincapié en el trabajo de la coordinación fonorrespiratoria con el paciente. La exploración instrumental postoperatoria junto con la valoración subjetiva de los autores (sin utilizar escalas) bastó para concluir que la terapia logopédica había sido efectiva para el paciente.

Del conjunto de los 9 artículos seleccionados, solamente dos incluyen intervención logopédica en pacientes con ETS; ambos en PLR y obteniendo resultados favorables. En esta línea, aunque en el artículo de Lindman et al. (2004) no se incluye intervención logopédica, los autores recalcan que puede ser de gran utilidad para los pacientes desde el inicio de la enfermedad, ya que podría evitar la formación de hábitos vocales poco saludables. Además, los autores ponen de manifiesto que, aunque la terapia logopédica aporta grandes beneficios en la rehabilitación de la voz de estos pacientes, en su institución, esta forma de rehabilitación no se utiliza de forma rutinaria. En el resto de los artículos revisados no se hace referencia a ningún tipo de intervención logopédica. De hecho, los autores concluyen que los tratamientos quirúrgicos realizados en conjunto con la medicación adecuada son suficientes para mejorar las características de la voz en pacientes con ETS.

Así, se desconoce el tipo de tratamiento logopédico vocal que se realiza con este tipo de pacientes ya que la literatura científica relacionada con el área, no indica qué tipo de intervención logopédica realizar con las personas que presentan problemas vocales relacionados con las ETS

Conclusiones

En vista de los resultados del presente trabajo y los datos proporcionados por la OMS, que evidencian un aumento en el contagio de ETS, cabría preguntarse las siguientes cuestiones: ¿necesitan los pacientes con patología de la voz por ETS rehabilitación logopédica? Debido a la escasez de literatura en el campo, es difícil dilucidar las respuestas. Lo que sí está claro es que el profesional de la logopedia tiene numerosas herramientas que aportar a estos pacientes para conseguir mejores resultados en la voz; desde el ámbito de la prevención, educando a los pacientes en pautas de higiene vocal hasta el ámbito de la rehabilitación, llevando a cabo sesiones específicas de intervención en voz. De esta manera, la terapia logopédica ayudaría a obtener el mayor rendimiento vocal con los recursos estructurales que el paciente posee en un momento determinado. Es por ello que después de los tratamientos quirúrgicos en las papilomatosis (ablación, láser, microdebridador), el rendimiento de la terapia logopédica es mucho mayor. En relación con este aspecto, y de cara a futuras investigaciones, los resultados de esta revisión sistemática evidencian la necesidad de que la figura del logopeda esté presente para explorar la voz mediante métodos objetivos y subjetivos, así como realizar una posterior intervención en los pacientes con ETS que lo necesiten. De esta manera, podría esclarecerse cuán necesaria es la terapia logopédica en pacientes con patología vocal por ETS.

Referencias

- Awad, R., Shamil, E., Aymat-Torrente, A., Gibbins, N., & Harris, S. (2019). Management of laryngeal papillomatosis using coblation: Another option of surgical intervention. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 276, 793-800. <https://doi.org/10.1007/s00405-019-05354-3>
- Barnes, L., Yunis, E. J., Krebs, F. J., & Sonmez-Alpan, E. (1991). Verruca vulgaris of the larynx. Demonstration of human papillomavirus types 6/11 by in situ hybridization. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 115(9), 895-899.
- Caputo, G., Simón, C., Alonso, G., Puche, M. S., Campagna, C., Sansone, F., & Porcel, M. (2022). Epidemiología y frecuencia de enfermedades de transmisión sexual y su repercusión en la mucosa bucal. Una revisión narrativa. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*, 110(1), 48-55. <https://doi.org/10.52979/raoa.1196>

- Chbib, C., Shah, S. M., Gala, R. P., & Uddin, M. N. (2021). Potential Applications of Microparticulate-Based Bacterial Outer Membrane Vesicles (OMVs) Vaccine Platform for Sexually Transmitted Diseases (STDs): Gonorrhea, Chlamydia, and Syphilis. *Vaccines*, 9(11), 1245. <https://doi.org/10.3390/vaccines9111245>
- Chung, T. K., Hu, A., Sardesai, M. G., Wilcox, H., Jiang, L., & Meyer, T. K. (2022). Evaluating the effect of recurrent respiratory papillomatosis on work productivity. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 131(7), 709-714. <https://doi.org/10.1177/00034894211040900>
- Cuestas, G., Rodríguez, V., Doormann, F., Bellia Munzón, P., & Bellia Munzón, G. (2018). Papilomatosis laríngea: una causa poco frecuente de disfonía en el niño. Serie de casos. *Archivos argentinos de pediatría*, 116(3), e471-e475. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.e471>
- Dam, V. S. K. E., Aziz, A., Zulkarnain, S., Jalil, N. A. C., & Mohamad, I. (2022). Progressive Worsening of Snoring as a Rare Presentation of HPV-Positive Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma. *Acta Médica*, 65(1), 29-32. <https://doi.org/10.14712/18059694.2022.13>
- Fasciana, T., Capra, G., Lipari, D., Firenze, A., & Giammanco, A. (2022). Sexually transmitted diseases: Diagnosis and control. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5293. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095293>
- Fernández, E. (2005). Estudios epidemiológicos (STROBE). *Medicina clínica*, 125, 43-48.
- Goon, P., Sonnex, C., Jani, P., Stanley, M., & Sudhoff, H. (2008). Recurrent respiratory papillomatosis: an overview of current thinking and treatment. *European archives of oto-rhino-laryngology*, 265, 147-151. <https://doi.org/10.1007/s00405-007-0546-z>
- Hirano, M. (1981). *Clinical Examination of the voice*. New York: U.S.A. Springer Verlag.
- Hotz, M. A., Christen, B., Sahli, R., & Arnold, A. M. (2019). Human papilloma virus-associated squamous cell carcinoma of the larynx in an 18-year-old woman. *Head & neck*, 41(4), E59-E61. <https://doi.org/10.1002/hed.25572>
- Klein, T. A., & Ridley, M. B. (2014). An old flame reignites: vagal neuropathy secondary to neurosyphilis. *Journal of Voice*, 28(2), 255-257. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.08.018>
- Kluger, N., Saint-Guily, J. L., & Aractingi, S. (2008). Dysphonia revealing early syphilis. *Acta dermatovenereologica*, 88(2), 167-168. <https://doi.org/10.2340/00015555-0352>
- Kono, T., Yabe, H., Uno, K., Saito, K., & Ogawa, K. (2017). Multidimensional vocal assessment after laser treatment for recurrent respiratory papillomatosis. *The Laryngoscope*, 127(3), 679-684. <https://doi.org/10.1002/lary.26210>
- Lehto, L., Aaltonen, L. M., & Rihkanen, H. (2007). Longstanding recurrent laryngeal papillomatosis: impact on voice quality. *European archives of oto-rhino-laryngology*, 264, 777-782. <https://doi.org/10.1007/s00405-007-0263-7>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., ... & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Annals of internal medicine*, 151(4), W-65. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136>
- Lindman, J. P., Gibbons, M. D., Morlier, R., & Wiatrak, B. J. (2004). Voice quality of prepubescent children with quiescent recurrent respiratory papillomatosis. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 68(5), 529-536. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2003.12.001>
- Longubuco, C. E. G., Barroso dos Reis, H. L., Cavalcante, F. S., de Pinho, C. R. P., Oliveira, N. S., Nicol, A. F., ... & de Carvalho Ferreira, D. (2014). Dysphonia as a sign of HPV laryngeal infection: a case report. *BMC Research Notes*, 7(1), 1-3. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-898>
- Mathew, M. M., & Bhat, J. S. (2008). Profile of communication disorders in HIV-infected individuals: a preliminary study. *Journal of the International Association of Physicians in AIDS Care*, 7(5), 223-227. <https://doi.org/10.1177/1545109708320682>
- Mathew, M., & Bhat, J. (2007). Voice disorders in HIV-infected individuals: a preliminary study. *International journal of STD & AIDS*, 18(11), 732-735. <https://doi.org/10.1258/095646207782212306>
- McAuley, J., & Hughes, G. (2015). Neurosyphilis presenting as parkinsonism. *Case Reports*, 2015, bcr2015210277. <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2015-210277>
- Mounts, P., Shah, K. V., & Kashima, H. (1982). Viral etiology of juvenile-and adult-onset squamous papilloma of the larynx. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 79(17), 5425-5429.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Parker, L. A., Kunduk, M., Blouin, D., Adkins, L., & McWhorter, A. J. (2020). Voice Outcomes Following Multiple Surgeries for Recurrent Respiratory Papillomatosis. *Journal of Voice*, 34(5), 791-798. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.02.004>
- Pires, F. A., Mena Canata, C., Ortiz, J. L., & Tornaco, R. (2022). Resultados terapéuticos de la papilomatosis respiratoria recurrente en otorrinolaringología Hospital de Clínicas periodo 2005 a 2020. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 55(2), 68-81. <https://doi.org/10.18004/anales/2022.055.02.68>
- Organización Mundial de la Salud. (22 de noviembre de 2021). *Infecciones de transmisión sexual*. Recuperado de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
- Romero-Arias, T., Hernandez-Kauffman, C., Arias-Hernández, M., Ramos-Rodríguez, P., & Serdio-Arias, J. L. (2016). Papilomatosis laríngea recurrente en la patología vocal: a propósito de un caso. *Majorensis: Revista Electrónica de Ciencia y Tecnología*, 12, 56-61.

- Sanmani, L., Randall, C. J., Palfrey, J., & Rowen, D. (2011). Hoarseness of voice in an AIDS patient: a rare presenting feature of disseminated histoplasmosis. *International journal of STD & AIDS*, 22(2), 115-116. <https://doi.org/10.1258/ijsa.2010.010356>
- Silva, L., Gonçalves, C. P., Fernandes, A. M. F., Damrose, E. J., & Costa, H. O. (2015). Laryngeal papillomatosis in children: the impact of late recognition over evolution. *Journal of Medical Virology*, 87(8), 1413-1417. <https://doi.org/10.1002/jmv.24181>
- Sims, H. S., Patel, S., & Barr, A. (2008). Laryngeal electromyography findings in a patient with HIV, John Cunningham virus and bilateral true vocal fold motion impairment. *Journal of the National Medical Association*, 100(7), 856-858. [https://doi.org/10.1016/S0027-9684\(15\)31381-X](https://doi.org/10.1016/S0027-9684(15)31381-X)
- Vallejo Hernández, R., Ortega Polar, E., & Tánago, P. (2018). Enfermedades de transmisión sexual (ETS). *Panorama Actual Med*, 42(413), 417-424.
- Watson, J. R., Granoff, D., & Sataloff, R. T. (2004). Dysphonia due to Kaposi's sarcoma as the presenting symptom of human immunodeficiency virus. *Journal of Voice*, 18(3), 398-402. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2004.04.007>
- Yıldırım, S., Tezcaner, Z. Ç., Fatullayev, T., & Dursun, G. (2017). Laryngeal verruca vulgaris presenting with dysphonia: A case report. *Turkish Archives of Otorhinolaryngology*, 55(4), 184. <https://doi.org/10.5152/tao.2017.2769>
- Zacharisen, M. C., & Conley, S. F. (2006). Recurrent respiratory papillomatosis in children: masquerader of common respiratory diseases. *Pediatrics*, 118(5), 1925-1931. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-1555>