



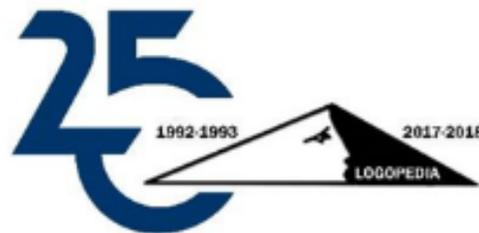
Universidad de Valladolid



FACULTAD
DE MEDICINA

Trabajo Fin de Grado

Grado en Logopedia



“El papel del logopeda en el Síndrome de Tapia. Una revisión sistemática”

“The role of the speech therapist in Tapia. A systematic review”

AUTOR: PAULA ABELLA ARROYO

TUTOR: CAROLINA SÁNCHEZ GIL

AÑO ACADÉMICO: 2022 - 2023

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todas y cada una de las personas que me han acompañado en los buenos y malos momentos durante esta nueva etapa y me han ofrecido su ayuda durante este proceso para alcanzar todas mis metas.

La primera persona a la que quiero dar las gracias es a mi tutora, Carolina, por guiarme durante todo este proceso e implicarse desde el primer momento con gran dedicación y profesionalidad. También por su cercanía y por ayudarme a enderezar el camino cuando las cosas se han torcido o me he encontrado perdida.

En segundo lugar, gracias a Naiara, Celia, Lucía y María; 4 de las personas más importantes de esta nueva etapa, con las que he compartido los momentos más difíciles de la carrera, pero también los más felices. En especial, gracias a Naiara, mi apoyo incondicional durante estos cuatro años y mi compañera no sólo de estudio, sino también de cervezas, de motivación, de comidas, de cenas, de fiestas, etc. Gracias también a Celia, por su alegría, por sus buenos consejos y por la de veces que me ha ayudado en estos años. Esta etapa no habría sido tan genial si no hubieran estado ellas presentes. Y gracias también a mis dos mejores amigos, Carla y Mario, por estar ahí siempre y animarme a no rendirme pese a las adversidades, sin vosotros nada de esto hubiera sido posible.

Por último, gracias a mi mayor apoyo incondicional, mi madre, por apoyarme todos estos años, por sus buenos consejos, por no dejar que me perdiese durante el camino y por su esfuerzo y dedicación por hacer todo lo posible porque esté aquí hoy. Gracias una vez más por animarme a conseguir mis sueños y motivarme a conseguir la mejor versión de mí misma. Sin todos ellos, nada de esto hubiera sido posible. ¡Gracias, gracias y gracias!

RESUMEN

El Síndrome de Tapia es una patología poco frecuente que afecta a los músculos de la cabeza y cuello y puede ocasionar múltiples síntomas: desde dolor y/o debilidad hasta parálisis en las áreas afectadas. En el presente trabajo se aborda su definición y características y formas de evaluación, diagnóstico y tratamientos disponibles. Además, se destaca la importancia de un correcto diagnóstico diferencial respecto a otras patologías como: cáncer de pulmón, síndrome de Ortner, etc. Por otro lado, también se abordan las diferentes técnicas terapéuticas disponibles: fisioterapia, analgesia, rehabilitación, corticoesteroides, electroacupuntura, etc.

A fin de concluir, se hace hincapié en la importancia de un abordaje interdisciplinar en el que estén involucrados diferentes especialistas: neurólogos, otorrinolaringólogos, logopedas, fisioterapeutas, etc; a fin de garantizar una atención integral e individualizada para cada paciente.

Palabras clave: *síndrome de Tapia, intubación orotraqueal, intubación en UCI, intervención logopédica.*

ABSTRACT

Tapia Syndrome is a rare pathology that affects the muscles of the head and neck and can cause multiple symptoms: from pain and/or weakness to paralysis in the affected areas. This paper deals with its definition and characteristics and forms of evaluation, diagnosis and available treatments. In addition, the importance of a correct differential diagnosis with respect to other pathologies such as: lung cancer, Ortner syndrome, etc. is highlighted. On the other hand, the different therapeutic techniques available are also addressed: physiotherapy, analgesia, rehabilitation, corticosteroids, electroacupuncture, etc.

In conclusion, emphasis is placed on the importance of an interdisciplinary approach in which different specialists are involved: neurologists, ear, nose and throat specialists, speech therapists, physiotherapists, etc.; in order to guarantee comprehensive and individualized care for each patient.

Key words: *Tapia syndrome, orotracheal intubation, ICU intubation, speech therapy intervention.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
JUSTIFICACIÓN	7
1. MARCO TEÓRICO.....	8
1.1. EL SÍNDROME DE TAPIA	8
1.1.1. CONCEPTO	8
1.1.2. ETIOLOGÍA	9
1.1.3. SINTOMATOLOGÍA.....	9
1.1.4. EVALUACIÓN.....	10
1.1.5. TRATAMIENTO	11
1.1.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	12
1.2. FORMAS DE PRESENTACIÓN DEL SÍNDROME DE TAPIA	12
2. OBJETIVOS	15
3. HIPÓTESIS	15
4. METODOLOGÍA.....	16
5. RESULTADOS	19
6. DISCUSIÓN	23
7. CONCLUSIONES.....	25
8. LIMITACIONES DE ESTUDIO Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXOS	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Objetivos</i>	pág. 15
Tabla 2. <i>Descriptores</i>	pág. 17
Tabla 3. <i>Resultados</i>	pág. 20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Diagrama de Flujo Prisma</i>	pág. 18
Figura 2. <i>Diagrama de resultados de CASPe</i>	pág. 19

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado consta, fundamentalmente, de dos partes:

La primera parte engloba el marco teórico, donde se reflejan los aspectos más significativos de la bibliografía referentes al Síndrome de Tapia. En primer lugar, se introduce el concepto de dicho síndrome y se indaga sobre el origen del mismo. Se continúa exponiendo las posibles causas que pueden provocarlo, así como la sintomatología característica de los pacientes que lo sufren. Después, en base a la recopilación y lectura de multitud de artículos, se describen las técnicas más empleadas a la hora de evaluar este síndrome. Seguidamente, se habla del tratamiento que puede llevarse a cabo en este tipo de casos: desde terapias de rehabilitación de la deglución y el habla hasta el uso de medicamentos como los esteroides y corticoesteroides. Más adelante, se mencionan aquellas patologías con las que se debería hacer un diagnóstico diferencial antes de concluir Síndrome de Tapia. Finalmente, se ofrece una revisión de casos para exponer las diferentes formas en que puede presentarse y/o los factores que pueden llegar a provocarlo.

En la segunda parte se desarrolla todo el proceso de investigación que se ha llevado a cabo a la hora de elaborar esta revisión sistemática. En primer lugar, se enumera los objetivos del trabajo y, posteriormente, las hipótesis que se barajan. En segundo lugar, se desarrolla detalladamente la metodología y estrategias de búsqueda utilizadas, además de los criterios de inclusión y exclusión seleccionados y la evaluación de la calidad de los artículos escogidos para efectuar la revisión. Seguidamente, se elabora una tabla en la que se recogen los resultados obtenidos y la posterior discusión de los mismos. A continuación, se desarrollan las conclusiones de la discusión de los resultados con el objetivo de corroborar o rechazar las hipótesis planteadas con anterioridad. Por último, se analizan los aspectos que han supuesto una limitación de la revisión sistemática y se mencionan las futuras posibles líneas de investigación que sería recomendable seguir para profundizar más en el Síndrome de Tapia y completar el presente Trabajo de Fin de Grado.

JUSTIFICACIÓN

La razón primordial por la que he elegido realizar este estudio tiene su origen en el gran interés que despertó en mí el poder profundizar en una patología tan poco conocida, pero a la vez tan frecuente; que conlleva sintomatología propia de un abordaje logopédico. Por ello, considero que es realmente importante conocer este síndrome y comprender la sintomatología y todos los factores que pueden contribuir a ello, pues puede conllevar múltiples consecuencias en la calidad de vida de las personas que lo sufren: desde dificultades respiratorias hasta problemas de alimentación y comunicación.

Por otro lado, tras indagar en la bibliografía referente al síndrome de Tapia, me encontré con escasez de artículos que abordasen investigaciones sobre el mismo y un gran desconocimiento tanto por parte de los profesionales de salud como por parte la sociedad. Esto me hizo reflexionar sobre cómo es posible que habiendo una alta probabilidad de padecerlo (pues la mayoría de los casos surgen consecuencia de una operación con intubación orotraqueal bajo anestesia general por cualquier circunstancia), se conociera tan poco sobre ello.

Por todo ello, esta revisión se centra en analizar en profundidad diferentes casos de pacientes diagnosticados con Síndrome de Tapia, con el fin de conocer qué factores contribuyen a su aparición, qué métodos de evaluación se utilizan para realizar un correcto diagnóstico y qué tratamientos se llevan a cabo de la mano de los diferentes profesionales de la salud. Asimismo, se hace hincapié en cuál es realmente el papel del logopeda en estos casos.

En conclusión, considero que este estudio puede despertar un gran interés no sólo a los logopedas, sino también al resto de profesionales de la salud que en un futuro pueden llegar a encontrarse con casos así y deberían saber cómo actuar para una integral y correcta rehabilitación.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. EL SÍNDROME DE TAPIA

1.1.1. CONCEPTO

En 1904, un otorrinolaringólogo español llamado Antonio García Tapia informó del primer caso de un torero con hemiplejía ipsilateral de la laringe y la lengua tras una herida en el cuello de un cuerno de toro, conocida como “enfermedad del matador” (Coninckx et al., 2015). Más adelante, describió el síndrome de Tapia como una rara complicación causada por la manipulación de las vías respiratorias durante la intubación orotraqueal (Xie et al., 2022, p. 1).

Se conoce como intubación orotraqueal al procedimiento médico basado en colocar, a través de la boca, una sonda en la tráquea; todo ello pasando por las cuerdas vocales y permitiendo así ayudar a respirar al paciente. Para llevar a cabo este proceso, se suele administrar un medicamento que permite una inserción más sencilla y cómoda de la sonda.

Así pues, Stelman et al. (2021) describen el síndrome de Tapia como:

Una lesión combinada unilateral y extracraneal en el nervio hipogloso y la rama laríngea recurrente del nervio vago, que ocurre después de la anestesia general para una variedad de procedimientos quirúrgicos y se presenta con parálisis motora ipsilateral de la lengua y las cuerdas vocales, disfonía, disfagia y dificultad para tragar. (p. 1)

Por un lado, el nervio laríngeo recurrente trepa por la ranura existente entre la tráquea y el esófago para inervar a todos los músculos intrínsecos de la laringe, excepto el cricotiroideo. Por otro lado, el nervio hipogloso es el encargado de controlar los músculos intrínsecos y extrínsecos de la lengua y tiene su origen en el núcleo hipogloso de la médula, saliendo por la cavidad craneal a través del canal hipogloso y pasando por el cuello entre la vena yugular interna y la arteria carótida interna.

El daño de estos nervios, según afirman estos autores, puede provocar neuropraxia (pérdida temporal de la función) o axonotmesis (permanente e irreversible), pudiendo ésta provocar complicaciones como la neumonía por aspiración y la desnutrición.

1.1.2. ETIOLOGÍA

Principalmente, el síndrome de Tapia se produce como consecuencia de intubación orotraqueal bajo anestesia general; aunque son múltiples las causas que pueden abarcar este síndrome, como tumores, traumas en la parte superior del cuello y operaciones en la cabeza y en el cuello.

Stelman et al. (2021) plantean como posibles factores causales del síndrome de Tapia el posicionamiento quirúrgico intraoperatorio del cuello y el manejo de las vías respiratorias; mientras que Xie et al. (2022) lo atribuyen más a antecedentes clínicos de intervención quirúrgica con intubación orotraqueal bajo anestesia general como la rinoplastia y septorinoplastia, la cirugía intracraneal o la cirugía de reparación de fracturas; y otros tras cirugías ortopédicas, cardíacas y maxilofaciales.

Otra de las causas más novedosas de este síndrome es la infección por COVID – 19. Romano et al. (2022) aseguran que:

La pandemia ha generado el ingreso de numerosos pacientes en la UCI con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) e insuficiencia respiratoria grave que han llevado a requerir ventilación mecánica invasiva con tiempos de intubación orotraqueal prolongados y sesiones de decúbito prono intermitentes (p. 519).

1.1.3. SINTOMATOLOGÍA

Xie et al. (2022) relacionan los síntomas del síndrome de Tapia con la parálisis de los nervios craneales X y XII, e incluyen ronquera, disfagia, disfonía, disartria, atrofia muscular de la lengua y problemas en el movimiento de la misma.

Según estos autores, la disfagia es el mayor síntoma al que se enfrentan los pacientes con este síndrome, afectando tanto a la ingesta de sólidos y líquidos como causando neumonía por aspiración y retrasando el proceso de recuperación postoperatoria.

Se habla de disfagia para hacer referencia a un trastorno que provoca dificultad para tragar, puede ser consecuencia de lesiones o disfunciones del sistema nervioso central (SNC), de la acción de ciertos fármacos...etc y puede conllevar graves complicaciones como la neumonía aspirativa o la deshidratación y desnutrición (González & Bevilacqua, 2009).

Asimismo, se trata de una patología que puede encontrarse en múltiples casos, tales como: el traumatismo craneoencefálico (TCE), el accidente cerebrovascular (ACV), la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), la esclerosis múltiple (EM), la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson, ... entre otros.

Otro de los síntomas más comunes de los que hablan Valencia et al. (2022) es la disartria, entendida como:

Una alteración neuromotora del habla consecuencia de la incoordinación en la fuerza, velocidad, proyección, tono o precisión de los movimientos indispensables para el control de la actividad respiratoria, fonatoria, resonancial, articulatoria y prosódica, que se involucran en la producción del habla. (p. 29)

Por otra parte, Przysiezny et al. (2015) hablan de la disfonía como parte de la sintomatología de este síndrome, entendiéndose como “cualquier dificultad o cambio en la emisión vocal que no permita una producción de voz natural” (p. 203). No obstante, estos autores defienden la idea de que la disfonía es un síntoma, no una enfermedad; por lo que puede estar presente en múltiples patologías y clasificarse hasta en cuatro niveles de intensidad diferentes.

1.1.4. EVALUACIÓN

Dos de las pruebas que con más frecuencia se emplean para la evaluación del síndrome de Tapia son la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética nuclear (RMN).

Por un lado, la tomografía computarizada (TC) se trata de un procedimiento que utiliza rayos X para obtener imágenes o exploraciones detalladas de regiones interna del cuerpo; estando fácilmente disponible, aunque siendo inferior a la resonancia magnética.

Por otro lado, la resonancia magnética nuclear (RMN) se utiliza para realizar un examen imagenológico a través del cual se obtienen imágenes del cuerpo, pero sin emplear radiación ionizante (rayos X).

Además, Wei, R., & De Jesus, O. (2023) afirman que la electromiografía y la endoscopia son otros dos procedimientos a mayores con lo que se cuenta durante el proceso de evaluación, siendo la última de gran utilidad para brindar un diagnóstico seguro y confiable y permitiendo eliminar el uso de tomografías computarizadas, resonancias magnéticas, degluciones de bario o electromiografías.

1.1.5. TRATAMIENTO

Según Xie et al. (2022), no existe un régimen de tratamiento establecido para el síndrome de Tapia, aunque el de uso más común consiste en la administración de medicación con corticoesteroides, rehabilitación, tratamiento de la disfagia y terapia del lenguaje.

No obstante, Wei, R., & De Jesus, O. (2023) muestran que el papel de los esteroides en este síndrome sigue siendo controvertido y sin evidencia clara, debiendo ser guiado siempre por neurólogos. Aun así y en ausencia de contraindicaciones, se ha demostrado que reduce la inflamación de los nervios y mejora la recuperación.

De hecho, estos autores hablan de una clasificación del síndrome de Tapia relacionada con el tratamiento con corticoesteroides: grado I (casos leves, sin recomendación de esteroides), grado II (casos moderados, tratamiento con corticoesteroides durante los primeros 15 días alternando vía oral e intravenosa) y grado III (casos graves, tratamiento con corticoesteroides durante 1 semana por vía intravenosa).

Para Romano et al. (2022), el tratamiento consiste, principalmente, en “establecer un programa de rehabilitación de logopedia y deglución de forma precoz” (p. 520), integrado por un equipo multidisciplinar que lo aborde formado por: cirujanos, anestesiólogos, radiólogos, neurólogos, ORL y logopeda o terapeuta del habla y lenguaje.

No obstante, numerosos estudios han demostrado que la electroacupuntura puede ser realmente efectiva en este síndrome y consiste en la aplicación de corrientes eléctricas especiales de baja frecuencia sobre agujas de acupuntura. Habitualmente, es empleada no sólo para aliviar el dolor crónico, sino también el de espalda, cabeza, aumentar la fertilidad, para combatir los síntomas de la ansiedad y la depresión, etc.

En algunos casos, la electroacupuntura facilita la recuperación de la disfagia, la disartria y la atrofia muscular de la lengua; aunque no ha demostrado su uso en el síndrome de Tapia. Sin embargo, estos autores lo consideran un método opcional en el caso de aquellos pacientes con contraindicaciones para los corticoesteroides. (Xie et al., 2022)

1.1.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El síndrome de Tapia se considera un diagnóstico de exclusión, realizado principalmente por motivos clínicos en pacientes sometidos a intubación orotraqueal, en los cuales la aparición de los signos y síntomas suele ocurrir tras la extubación, incluyendo los descritos anteriormente.

Al igual que cualquier otra patología, se debe realizar un diagnóstico diferencial de este síndrome. Wei, R., & De Jesus, O. (2023) señalan que está asociado casi siempre con la intubación orotraqueal y la intervención quirúrgica, por lo que se deben excluir todas aquellas lesiones ocupantes de espacio y la infección, como: cáncer de pulmón, síndrome de Ortner, ganglios linfáticos malignos, tumores de cabeza y cuello o formación de abscesos, entre otros.

1.2. FORMAS DE PRESENTACIÓN DEL SÍNDROME DE TAPIA

Una vez conocidos los rasgos generales del síndrome de Tapia, es interesante conocer las circunstancias previas que lo producen. A continuación, se describen brevemente algunos casos que han derivado en este síndrome.

En primer lugar, Neupane et al. (2022) nos hablan de este síndrome tras intubación orotraqueal en un paciente postoperatorio. Se trata de un hombre de 30 años con quejas por fiebre alta, dolor abdominal generalizado de intensidad moderada y mareos desde hace 2 días. Tras realizarle la evaluación, llevaron a cabo una apendicectomía laparoscópica de emergencia bajo anestesia general; intentando la intubación varias veces por médicos residentes. Inmediatamente después de la extubación, el paciente desarrolló ronquera, alteración del habla, disfagia y desviación de la lengua hacia el lado izquierdo.

Otro caso es el desarrollado por Fernández – Presa et al. (2022). Estos autores presentan el caso de un varón de 50 años de edad ingresado durante 49 días en la UCI por un síndrome de distrés respiratorio (SRDA) secundario a neumonía por SARS – CoV – 2, necesitando intubación orotraqueal, ventilación mecánica y sesiones de pronación. Además, se le realizó una traqueostomía a los 21 días de la intubación. Tras el alta, se observó disartria, desviación de la lengua hacia la izquierda y caída del velo del paladar, disfagia y mal manejo de las secreciones respiratorias. Tras ser evaluado neurológicamente y teniendo en cuenta su antecedente de intubación, llegaron a la conclusión de que se trataba del síndrome de Tapia.

Sanabria et al. (2019) describen un caso que podría considerarse una nueva variante del síndrome de Tapia: Tapia Plus. Presentan el caso de un varón de 52 años ingresado en la UCI por politraumatismos intenso tras accidente de tráfico. Para la preservación de la vía aérea debido a Glasgow Coma Scale de 8 puntos es intubado orotraquealmente. Fue sometido a 3 intervenciones y el diagnóstico final concluyó en infarto cerebeloso. Al alta en UCI, presenta disartria escándida, disfonía, protusión lingual asimétrica por desviación hacia el lado izquierdo y disfagia.

Otro de los casos, descrito por Demirel et al. (2022), que derivó en un síndrome de Tapia es el de un varón de 34 años con síntomas de incomodidad y entumecimiento en su brazo derecho. El paciente se había sometido a 2 intervenciones (una nefrectomía unilateral y una tiroidectomía subtotal) y había fumado una media de 15 cigarrillos al día. Se le realizó intubación orotraqueal sin complicaciones y se le dio el alta. Tras la extubación, mostraba una voz distrórica, desviación de la lengua hacia la derecha (dentro de la boca) y hacia la izquierda (fuera de la boca) y parálisis de la cuerda vocal izquierda.

Por otro lado, se presenta el síndrome de Tapia bilateral persistente tras intubación por COVID – 1 crítica. Se trata de un varón de 62 años ingresado en UCI por síndrome de dificultad respiratoria relacionado con neumonía por SARS – CoV – 2, asistido con ventilación mecánica con intubación orotraqueal que derivó en disartria, disfagia parálisis de la lengua. (Yatim et al., 2021)

Seguidamente, Lo Casto et al. (2013) presentan el caso de un paciente con síndrome de Tapia tras un pseudotumor inflamatorio del cuello. Describen una mujer de 42 años remitida al servicio de Neurología tras varios meses con antecedentes de ronquera de la voz, disfonía y ligera incomodidad al masticar y tragar. Las características radiológicas y clínicas de la lesión apoyaban la hipótesis de un pseudotumor inflamatorio (IPT que causa un síndrome de Tapia).

Por su parte, Lykoudis et al. (2012) concluyen en su estudio que el síndrome de Tapia es una complicación inesperada, pero real de la rinoplastia. Así, presentan el caso de un hombre de 32 años sometido a una rinoplastia abierta bajo anestesia general, sin incidencias durante la intubación y extubación. Sin embargo, desde el primer día ya comenzó a presentar signos de parálisis de la rama hipoglosa derecha y laríngea recurrente de los nervios vagales. Ante la ausencia de anormalidades en la tomografía computarizada de cabeza y cuello, fue diagnosticado con el síndrome de Tapia.

Steehler et al. (2022) presentan la aparición del síndrome de Tapia tras una cirugía cardíaca. Se trata de un hombre de 70 años con antecedentes médicos de la enfermedad de la válvula aórtica, de las arterias coronarias, hiperlipidemia e hipertensión; al que se le administró anestesia general y se le intubó orotraquealmente. Tras la extubación, el paciente refiere ronquera en su voz, se observa desviación de la lengua hacia la izquierda con protusión y dificultad para tragar, además de inmovilidad de la cuerda vocal izquierda y disfagia. Dados dichos síntomas y teniendo en cuenta las evaluaciones anteriores, se le diagnosticó síndrome de Tapia.

Como se ha desarrollado anteriormente, pueden ser muchas las formas de presentación del síndrome de Tapia. Sin embargo, todas ellas pueden llegar a tener puntos en común en cuanto al tratamiento, los síntomas, el pronóstico, etc.

2. OBJETIVOS

El objetivo fundamental del presente trabajo se basa en dar a conocer el Síndrome de Tapia e investigar cuál es el tratamiento que se lleva a cabo con estos pacientes en base a la sintomatología que muestran, así como indagar sobre la presencia o ausencia del logopeda en estos casos.

Tabla 1. Objetivos. *Elaboración propia.*

GENERALES	ESPECÍFICOS
1. Analizar las características y manifestaciones del Síndrome de Tapia, así como su diagnóstico y tratamiento desde una perspectiva logopédica.	1. 1. Describir las características clínicas, causas y sintomatología del Síndrome de Tapia.
	1.2. Conocer los métodos diagnósticos y tratamientos utilizados para el Síndrome de Tapia.
	1.3. Conocer qué efectividad tienen las diferentes técnicas de rehabilitación y terapias del habla en pacientes con Síndrome de Tapia.
	1.4. Analizar la implicación del logopeda como parte del proceso rehabilitador en el Síndrome de Tapia.

3. HIPÓTESIS

En el presente trabajo, se plantean las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis 1** → La falta de conocimiento sobre el Síndrome de Tapia por parte de los profesionales de la salud puede conllevar una detección tardía del trastorno.
- **Hipótesis 2** → Incluir la rehabilitación logopédica como parte del tratamiento contribuye a mejorar notablemente la calidad de vida de los pacientes con Síndrome de Tapia.
- **Hipótesis 3** → El abordaje multidisciplinar (fisioterapeutas, neurólogos, logopedas, etc.) mejora tanto el tratamiento como el pronóstico del síndrome.
- **Hipótesis 4** → Las terapias combinadas mejoran el pronóstico del síndrome.

4. METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO-BÚSQUEDA

Para la realización del presente trabajo se ha llevado a cabo una metodología consistente en una revisión sistemática sobre el síndrome de tapia, partiendo de la búsqueda en múltiples publicaciones científicas. Esta búsqueda comenzó en febrero de 2023 y finalizó en mayo de 2023, indagando en diversas bases de datos (cochrane, anales de pediatría, pubmed, etc.) a través de internet y seleccionando los artículos más relevantes para su realización.

4.2. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

4.2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Se recurrió al método PICO para obtener la pregunta de investigación:

P = Población (*Population*)

- * Pacientes diagnosticados con síndrome de Tapia por cualquier circunstancia.
- * Hombres o mujeres de cualquier edad.

I = Intervención (*Intervention*)

- * Intervención logopédica en pacientes con síndrome de Tapia.

C = Comparación (*Comparison*)

- * No existe una comparación del presente estudio con ningún otro, por lo que no se incluye este punto.

O = Resultados (*Outcome*)

- * Tipos de tratamientos que se llevan a cabo en pacientes diagnosticados con Síndrome de Tapia y qué necesidades logopédicas pueden presentar.

En base a este método, la principal pregunta del presente estudio es: "¿Qué necesidades logopédicas presentan los pacientes con síndrome de Tapia en relación a su sintomatología?"

4.2.2. FUENTES DOCUMENTALES

Las fuentes documentales utilizadas para la realización del presente trabajo fueron extraídas de diferentes bases de datos.

En concreto, se enumeran las empleadas para el presente estudio:

- * Cochrane.
- * Pubmed (US National Library of Medicine. National Institutes of Health).
- * Google Académico.
- * Dialnet.
- * Elsevier (SciencieDirect).
- * Otras: Google, bibliografía de otros artículos, etc.

Descriptores:

A continuación, se mencionan los descriptores o palabras clave que se utilizaron para la búsqueda bibliográfica de los artículos en las bases de datos mencionadas anteriormente:

Tabla 2. Descriptores. Elaboración propia.

ESPAÑOL	INGLÉS
➤ Síndrome de tapia	➤ Tapia´s syndrome
➤ Enfermedad del matador	➤ Killer´s disease
➤ Tapia plus	➤ Tapia plus
➤ Intubación	➤ Intubation
➤ Intubación orotraqueal	➤ Orotracheal intubation
➤ Intubación en UCI	➤ Intubation in the ICU
➤ Parálisis vagal	➤ Vagal paralysis
➤ Parálisis de cuerdas vocales	➤ Vocal cord paralysis
➤ Complicaciones anestesia general	➤ Complications of general anesthesia
➤ Intervención en la UCI	➤ Intervention in the ICU
➤ Intervención logopédica	➤ Speech therapy Intervention
➤ Tratamiento	➤ Treatment

4.3. ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN

Para favorecer la precisión de la búsqueda bibliográfica, se establecieron criterios de inclusión y de exclusión.

4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

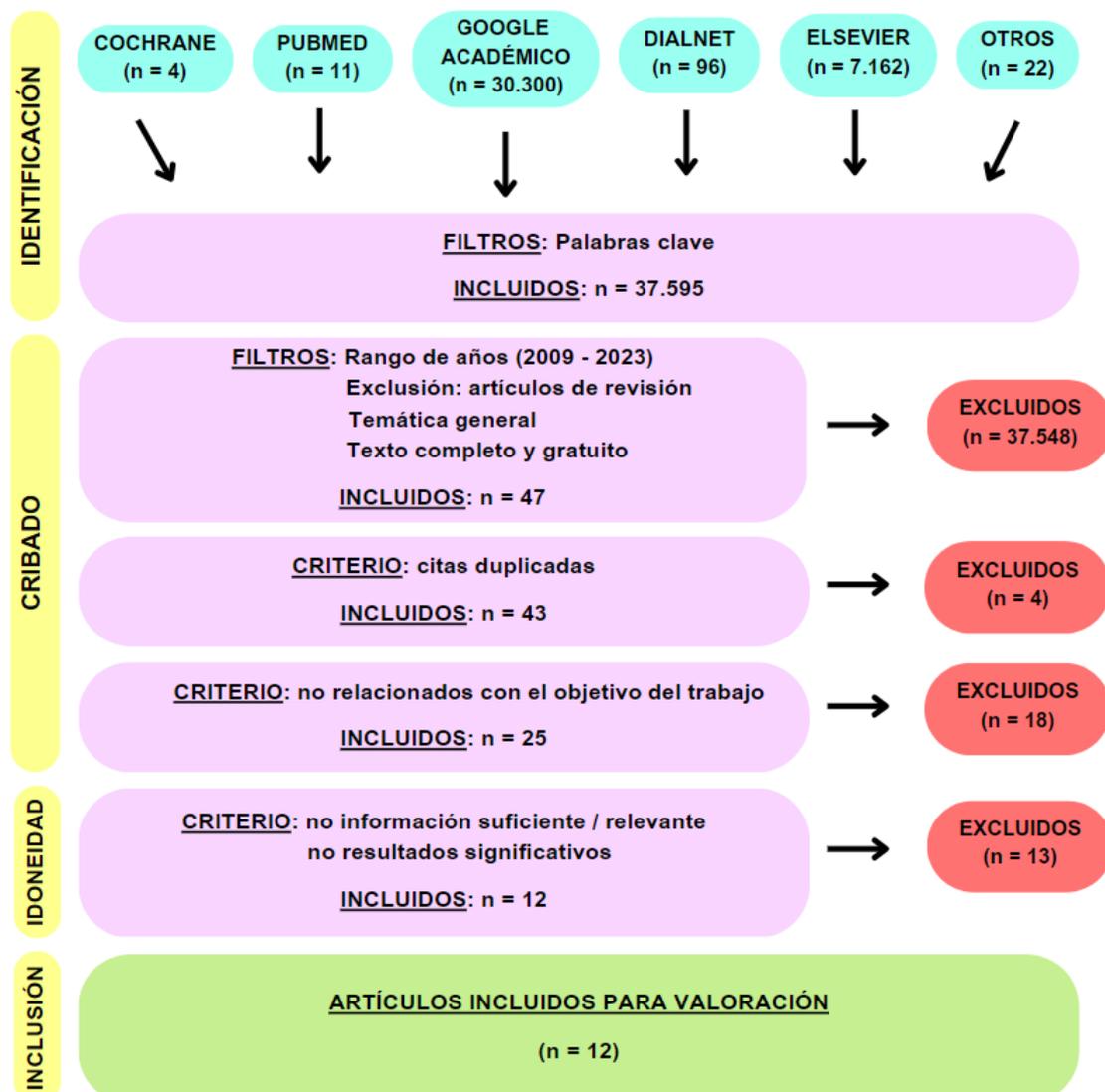
1. Tema: intervención logopédica en el síndrome de Tapia.
2. Sujetos: pacientes diagnosticados con síndrome de Tapia.
3. Año de publicación: entre 2009 y 2022.
4. Acceso: texto completo y gratuito.
5. Idioma: español e inglés.

4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Incumplir cualquiera de los criterios anteriores.

Finalizada la búsqueda bibliográfica, se encontraron un total de 37.595 artículos, descartándose 37.548 por incumplir alguno de los criterios de inclusión. Después, se excluyeron 4 artículos más por tratarse de citas duplicadas que pueden encontrarse en más de una base de datos y, posteriormente, otros 18 por no estar relacionados con el objetivo del presente trabajo. Finalmente, se descartaron 13 artículos más por no aportar información suficiente o relevante y/o no reflejar resultados significativos tras la intervención. Por todo ello, fueron 12 los artículos seleccionados para la revisión bibliográfica. Además, todo este proceso viene reflejado en el siguiente Diagrama de Flujo Prisma:

Figura 1. Diagrama de Flujo Prisma. *Elaboración propia.*



4.4. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Una vez recopilados todos los artículos que conforman la revisión sistemática, se realizó una lectura crítica de los mismos a través del Programa de Lectura de Habilidades en Lectura Crítica Español; siguiendo concretamente dos guías: la guía de “11 preguntas para ayudarte a entender una revisión Sistemática” y la guía de “11 preguntas para ayudarte a entender un estudio de Casos y Controles” (Cabello, 2015). Dichas valoraciones se han recogido en dos tablas correspondientes al Anexo I, aunque los resultados de ambas vienen representados gráficamente en el siguiente diagrama de barras:

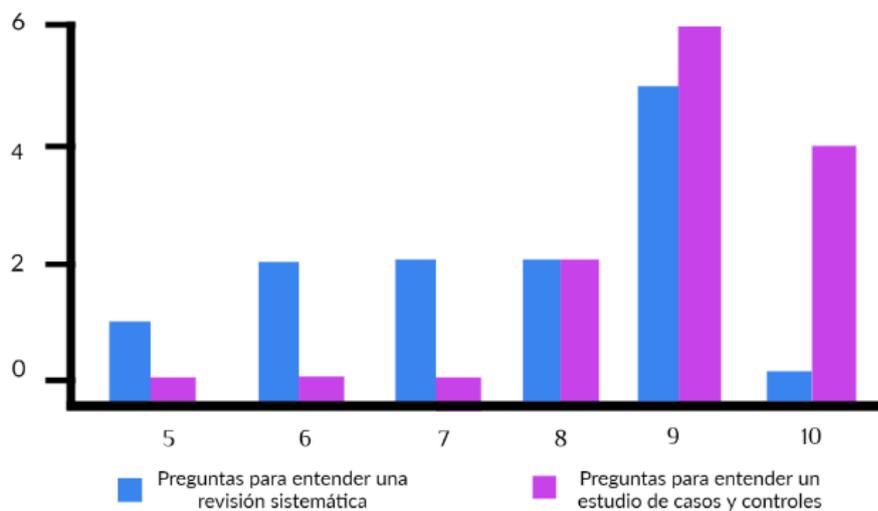


Figura 2. Diagrama de resultados de CASPe. *Elaboración propia.*

5. RESULTADOS

Más tarde, se realizó una tabla incluyendo la información más relevante de cada uno de los artículos seleccionados. Los ítems de los que consta son los siguientes:

- 1) Título del artículo.
- 2) Autor / es y año de publicación.
- 3) Descripción de los sujetos.
- 4) Participantes.
- 5) Sintomatología.
- 6) Instrumentos de evaluación (pre y postintervención).
- 7) Tipo y duración de tratamiento utilizado.
- 8) Resultados de la intervención.

Trabajo Fin de Grado - Paula Abella Arroyo

Tabla 3. Resultados. Elaboración propia.

TÍTULO DEL ARTÍCULO	AUTOR / ES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS SUJETOS	PARTICIPANTES	SINTOMATOLOGÍA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO Y DURACIÓN DEL TRATAMIENTO UTILIZADO	RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN
<i>"Electroacupuncture as an effective therapy for Tapia's syndrome after transoral intubation for general anesthesia: a case report and review of the literature"</i>	Xie, L., Xiong, Z., Xiao, W., Mo, Y., Li, X., Zhuang, X., Yang, Y., & Jin, H. (2022)	Hombre de 57 años que sufrió una hemorragia subaracnoidea espontánea, sometido a una evacuación de craneotomía de hematoma bajo anestesia general e intubación transoral	Estudio de un caso	Disartria, disfagia, ronquera y problemas con el movimiento de la lengua tras cirugía. Además de reflejo faríngeo debilitado, desviación de la lengua hacia el lado afectado y atrofia del músculo de la lengua	Escala de ingesta oral funcional (FOIS): con nivel 2 Estudio de deglución videofluoroscópica (VFSS) Escala de fuga/aspiración de Rosenbek: nivel 8 Estudio mediante laringoscopio electrónico Imágenes por resonancia magnética (RM)	Introducen tratamiento de electroacupuntura 30 min / día, 6 veces / semana durante 52 días; además del entrenamiento estándar de la deglución como tratamiento de rehabilitación para mejorar el efecto terapéutico	Mejora gradual en la deglución y la función del habla durante todo el tratamiento. Tras los 52 días, recuperación completa: podía tragar y beber agua sin toser y mejora del habla. Escala FOIS: nivel 6. Estudio VFSS: tras 2 semanas de tratamiento, pequeñas fugas al beber 3 ml de líquido fino. Tras los 52 días, no fugas ni aspiraciones Resuelta la parálisis de las CCVV, por lo que mejor función de deglución y control del sonido
<i>"Tapia's Syndrome (Concurrent Unilateral Recurrent Laryngeal and Hypoglossal Nerve Palsy) Following Left Retrosigmoid Craniotomy for Schwannoma Resection"</i>	Stelman, C. R., Buxton, W., & Sharon, J. D. (2021)	Hombre de 42 años con Schwannoma vestibular izquierdo, sometido a craneotomía retrosigmoide bajo anestesia general e intubación endotraqueal	Estudio de un caso	Hormigueo en la boca del lazo izquierdo, voz ronca, debilidad en la lengua (afectando a su capacidad para masticar y tragar), leve debilidad facial del lado izquierdo, disminución de la sensibilidad del nervio trigémino y parálisis del nervio hipogloso e inmovilidad de la cuerda vocal derecha	Resonancia magnética (RM) Endoscopia de fibra óptica Laringoscopia flexible Examen neurológico	Inyección con gel Prolaryn del pliegue vocal derecho	La parálisis del nervio hipogloso se resolvió, aunque continuó experimentando disfonía, sin signos de aspiración. La inyección provocó una ligera mejora en su disfonía. Seguimiento con la clínica de laringología, aunque actualmente rechaza más intervenciones basadas en una calidad de voz aceptable
<i>"Síndrome de Tapia en la unidad de cuidados intensivos: una causa rara de parálisis combinada de nervios craneales después de la intubación"</i>	Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D. (2015)	Hombre de 64 años con insuficiencia respiratoria debido a la neumonía, sometido a intubación endotraqueal durante 15 días	Estudio de un caso (1)	Ronquera, disfagia, atrofia de la orofaringe con degeneración grasa de la base de la lengua, parálisis de la cuerda vocal izquierda, desviación de la lengua hacia la izquierda y ligera distorsión de la úvula hacia la derecha	Examen laringoscópico Examen neurológico Resonancia magnética (RM) Tomografía computarizada de tórax (TC) Punción lumbar PET del cerebro Pruebas fomaes	Terapia del habla y la deglución Alimentación por tubo de gastronomía endoscópica percutánea (PEG) por riesgo de aspiración	Tras reevaluación a los 3 meses, no mejoría; pero mejor fonabilidad y menos ronquera. Tras 13 meses, recuperación total de la movilidad de la lengua con acto normal de deglución. Retirada del tubo PEG
		Mujer de 49 años ingresada por taquicardia ventricular, sometida 3 veces a intubación endotraqueal durante su estancia en UCI e implantada con marcapasos	Estudio de un caso (2)	Ronquera, problemas para tragar, sialorrea, ausencia de reflejo mordaza y parálisis de la musculatura de la lengua sin desviación, parálisis bilateral de las cuerdas vocales	Examen neurológico Laringoscopia Tomografía computarizada (TC)	Terapia del habla y la deglución Alimentación por gastronomía endoscópica percutánea (PEG) Corticoesteroides durante 8 semanas	Tras reevaluación al mes, ninguna mejora. Tras reevaluación a los 2 meses, mejor fonación, más fuerza en la movilidad de la lengua y recuperación completa tras 4 meses

Trabajo Fin de Grado - Paula Abella Arroyo

TÍTULO DEL ARTÍCULO	AUTOR / ES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS SUJETOS	PARTICIPANTES	SINTOMATOLOGÍA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO Y DURACIÓN DEL TRATAMIENTO UTILIZADO	RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN
<i>"Síndrome de Tapia y pronación en paciente con neumonía por COVID – 19: a propósito de un caso"</i>	Romano, A., Ruiz, I., de la Rosa Camillo, D. et al. (2022)	Hombre de 56 años ingresado en el servicio de neumología por insuficiencia respiratoria aguda en contexto de neumonía bilateral por SARS – CoV – 2, sometido a intubación orotraqueal por empeoramiento	Estudio de un caso	Tras extubación, disfagia y disfonía, parálisis completa de cuerda vocal derecha y hemilengua derecha con desviación ipsilateral de la misma, además de paresia de cuerda vocal contralateral	Valoración por otorrinolaringología y neurología Neuroimagen cráneo – cervical Laringoscopia Electromiografía	Programa de rehabilitación de logopedia y deglución	Tras 6 meses de rehabilitación, recuperación clínica completa de la capacidad deglutoria y fonatoria, con movilidad completa de las cuerdas vocales
<i>"Tapia's syndrome in post-operative patient following orotracheal intubation"</i>	Neupane, S. K., Poudel Jaishi, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022)	Hombre de 30 años sometido a apendicectomía laparoscópica de emergencia bajo anestesia general e intubación endotraqueal	Estudio de un caso	Ronquera, alteración del habla, disfagia, úvula atrófica y desviada hacia el lado derecho, desviación de la lengua hacia el lado izquierdo y reflejo de mordaza lento	Análítica de laboratorio Ecografía Laringoscopia Examen neurológico	Corticosteroides durante 4 semanas Terapia logopédica	Tras 2 meses de rehabilitación, recuperación completa, con mejora de la fonación, el tono de la lengua y la movilidad
<i>"Síndrome de Tapia en el contexto de distrés respiratorio por SARS – CoV – 2"</i>	Fernández – Presa, L., Ferrer, S., Sancho, J. et al. (2022)	Hombre de 50 años con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) secundario a neumonía por SARS – CoV – 2, sometido a intubación orotraqueal y traqueostomía a los 21 días de la misma	Estudio de un caso	Desviación de la lengua hacia la izquierda, disartria, caída del velo del paladar, problemas de deglución, parálisis en abducción de la cuerda vocal izquierda, caída del velo del paladar izquierdo y motilidad del mentón disminuida ipsilateralmente	Broncoscopia Examen neurológico Laringoscopia	Alimentación por sonda nasogástrica Rehabilitación fonodeglutoria Tratamiento corticoideo	Actualmente, buen manejo de secreciones; aunque persiste la desviación izquierda de la lengua, la parálisis de la cuerda vocal izquierda, la disfagia y la disartria
<i>"Tapia Plus: un nuevo síndrome o una variante"</i>	Sanabria, A.A., Navarro, M.P., Flores, B.J. y Tejero, C. (2019)	Hombre de 52 años ingresado en UCI por politrauma tras accidente de tráfico, sometido a intubación orotraqueal	Estudio de un caso	Disartria escándida, componente disfónico con voz bitonal, protusión lingual asimétrica por desviación hacia la izquierda con hemihipotrofia lingual izquierda sin fasciculaciones, hipoestesia e hipoguesia en hemilengua izquierda y disfagia secundaria a las alteraciones descritas	Glasgow Coma Scale: 8 puntos Tomografía computarizada (TC) craneal, cervical, de tórax, abdomen y pelvis Resonancia magnética (RM) Estudio vascular por Neurología Fibrolaringoscopia	Tratamiento de rehabilitación con logopedia y fisioterapia 3 meses después, cirugía oral y maxilofacial	Tras 3 meses de rehabilitación, recuperación progresiva de la disartria, la disfonía y mejora prácticamente total en la capacidad para la deglución de líquidos y sólidos
<i>"Tapia's syndrome as an uncommon complication after anterior cervical disc surgery"</i>	Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, O. & Yaltirik, E. (2022)	Hombre de 34 años sometido a disectomía cervical anterior con intubación orotraqueal bajo anestesia general	Estudio de un caso	Voz disártrica, desviación de la lengua hacia el lado derecho dentro de la boca y hacia al lado izquierdo fuera de ella y parálisis de los nervios hipoglosos izquierdos y laringeos recurrentes	Exploración neurológica Resonancia magnética cervical y cerebral Clasificación de Aldrete Laringoscopia Angiografía computarizada de cerebro y cuello Radiografía esofágica	Tratamiento con Prednol	Tras 1 semana de tratamiento, el paciente fue dado de alta al mostrarse (en los gestos de la lengua y los exámenes de laringoscopia realizados en el primer mes de seguimiento) que todos los movimientos de las cuerdas vocales se habían recuperado por completo

Trabajo Fin de Grado - Paula Abella Arroyo

TÍTULO DEL ARTÍCULO	AUTOR / ES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS SUJETOS	PARTICIPANTES	SINTOMATOLOGÍA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	TIPO Y DURACIÓN DEL TRATAMIENTO UTILIZADO	RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN
<i>"Persistent bilateral Tapia syndrome following critical COVID-19"</i>	Yatim, N., Bonnet, N., Wing Tin, S. N., Cohen, Y., & Degos, B. (2021)	Hombre de 62 años ingresado en la UCI por un síndrome de dificultad respiratoria relacionado con la neumonía por SARS – CoV – 2, sometido a intubación orotraqueal bajo anestesia general	Estudio de un caso	Disartria, dificultades para tragar, parálisis de cuerda vocal izquierda que reveló una parálisis del nervio laríngeo izquierdo y parálisis nerviosa hipoglosa bilateral	Tomografía computarizada torácica Nasofibroscoopia Evaluación neurológica y electromiográfica (EMG) Resonancia magnética cerebral Tomografía computarizada cervical Análíticas de sangre	No se especifica ningún tipo de tratamiento llevado a cabo con el paciente	Tras 5 meses, mejora de la disartria y la deglución, pero se mantuvo la parálisis de la lengua
<i>"Unilateral laryngeal and hypoglossal paralysis (Tapia's syndrome) in a patient with an inflammatory pseudotumor of the neck"</i>	Lo Casto, A., Spataro, R., Purpura, P., & La Bella, V. (2013)	Mujer de 42 años remitida al Servicio de Neurología para valoración tras meses de evolución sintomática, concluyendo como posible diagnóstico un pseudotumor inflamatorio causante de Síndrome de Tapia	Estudio de un caso	Ronquera, disfonía, ligera incomodidad durante la masticación y la deglución, hemiatrofia izquierda de la lengua (desviándose hacia el lado derecho), no disfagia significativa, parálisis de la cuerda vocal izquierda y enervación aguda del músculo genioglosa izquierdo	Examen neurológico Análisis bioquímico e inmunológico Análisis del líquido cefalorraquídeo (LCR) Endoscopia de fibra óptica laríngea Electromiografía (EMG) Resonancia magnética	Terapia con glucocorticoides	Tras 6 meses de seguimiento, el paciente no había cambiado clínicamente y el pseudotumor inflamatorio parecía estable en la resonancia magnética
<i>"Tapia's syndrome: an unexpected but real complication of rhinoplasty: Case Report and Literature Review"</i>	Lykoudis, E. G., & Seretis, K. (2012)	Hombre de 32 años sometido a rinoplastia abierta bajo anestesia general e intubación endotraqueal	Estudio de un caso	Parálisis de la rama hipoglosa derecha y laríngea recurrente de los nervios vagales, ligera contusión en el lado derecho de la hipofaringe y ronquera	Tomografía computarizada de cabeza y cuello Examen otorrinolaringológico	Tratamiento conservador con esteroides orales Terapia del habla y la deglución	Mejora de la ronquera 3 semanas después de la operación y recuperación completa de la parálisis del hipoglosa tras 4 meses
<i>"Tapia's Syndrome After Cardiac Surgery: A Case Report and Review of Literature"</i>	Steehler, A.J., Rothman, R., Sadhar, B., Saran, M. Lipman, S.P., & Lipman, R.I. (2022).	Hombre de 70 años sometido a cirugía cardíaca con intubación orotraqueal bajo anestesia general	Estudio de un caso	Ronquera, desviación de la lengua hacia el lado izquierdo con protrusión y dificultad leve para tragar, inmovilidad de la cuerda vocal izquierda en la posición paramediana y brecha glótica razonable con intento de aducción, disfagia faríngea oral leve y moderada con aspiración de líquidos finos y espesos de néctar,	Examen neurológico Examen otorrinolaringológico Laringoscopia flexible Tomografía computarizada de cuello	Tras 3 semanas tras alta de síntomas continuos, decisión de inyección de las cuerdas vocales con un implante de gel de carboximetilcelulosa Deglución de bario modificada 1 semana después de la inyección Dieta regular con líquidos finos Terapia de voz	Reevaluación tras 9 meses de postoperatorio que evidenció un 90% de protrusión lingual y ligera debilidad del cordón verdadero izquierdo junto con atrofia leve

6. DISCUSIÓN

Tras exponer anteriormente los resultados obtenidos del estudio, en este apartado se pretende realizar una discusión que permita ofrecer una respuesta a la pregunta principal de esta investigación: “¿*Qué necesidades logopédicas presentan los pacientes con síndrome de Tapia en relación a su sintomatología?*”.

Como se ha mencionado anteriormente, el principal objetivo de este trabajo se ha centrado en analizar las características y manifestaciones del Síndrome de Tapia, así como su diagnóstico y tratamiento desde una perspectiva logopédica. Respecto a la sintomatología, destacar la gran relación existente con la logopedia, pues la que más se da en pacientes diagnosticados con esta patología está vinculada, principalmente, con: disfagia, disfonía y parálisis de nervios craneales (sobre todo, hipogloso y recurrente). En segundo lugar, se ha comprobado que parte de los diagnósticos del Síndrome de Tapia se realizan por descarte, tras haber realizado las pruebas de evaluación pertinentes y un diagnóstico diferencial del mismo.

Aunque son múltiples las causas que pueden provocarlo, encontramos similitudes en los estudios de Romano, A., Ruiz, I., de la Rosa Carrillo, D. et al. (2022), Fernández – Presa, L., Ferrer, S., Sancho, J. et al. (2022) y Yatim, N., Bonnet, N., Wing Tin, S. N., Cohen, Y., & Degos, B. (2021); que realizan un análisis de 3 casos, todos ellos causados por COVID – 19. Esto nos puede llevar a pensar en la existencia de determinados factores que influyen a la hora de padecer este síndrome.

Respecto a la evaluación, los 12 casos estudiados tienen otro punto en común: es imprescindible una evaluación exhaustiva que permita identificar la sintomatología y realizar un diagnóstico diferencial del Síndrome de Tapia. Entre los puntos que no pueden faltar en cualquier evaluación realizada, encontramos: resonancia magnética (RM), tomografía computarizada (TC), examen neurológico y otorrinolaringológico.

A mayores, Xie, L., Xiong, Z., Xiao, W., Mo, Y., Li, X., Zhuang, X., Yang, Y., & Jin, H. (2022) mencionan 3 pruebas que complementan dicha evaluación: la escala de ingesta oral funcional (FOIS), el estudio de deglución videofluoroscópica (VFSS) y la escala de fuga/aspiración de Rosenbek, entre otras. Por su parte, Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, O. & Yaltirik, E. (2022) hablan de la clasificación de Aldrete, utilizada como una escala de puntuación fiable de recuperación post – anestésica y como instrumento de evaluación de la recuperación de las funciones del paciente.

Todas estas pruebas junto con un correcto y amplio conocimiento del Síndrome de Tapia por parte de los profesionales de la salud, permite una detección y tratamiento tempranos; mejorando así las probabilidades de recuperación y el pronóstico.

Por otro lado, respecto al tratamiento, gran parte de los casos concuerdan en 2 tipos de tratamientos que suelen llevarse a cabo: la terapia con corticoesteroides y la terapia del habla y la deglución. Para un mejor pronóstico, hay autores que mencionan otras terapias como la electroacupuntura o la inyección de cuerdas vocales; lo que confirmaría una de las hipótesis del presente estudio que se han barajado desde el principio: *“Las terapias combinadas mejoran el pronóstico del síndrome”*.

Por consiguiente, todos los autores realizan estudios de casos en los que ha habido o se ha llevado a cabo una operación bajo anestesia general con intubación orotraqueal, lo que nos lleva a pensar que dicha intubación también puede considerarse uno de los factores de riesgo para padecer Síndrome de Tapia.

Para valorar la eficacia del tratamiento, se analizan 3 puntos: resultados, frecuencia de las sesiones y duración del tratamiento. La terapia con corticoesteroides puede variar de unos pacientes a otros, pues Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D. (2015) nos hablan de 4 semanas frente a las 8 que se mencionan en el estudio de Neupane, S. K., Poudel Jaishi, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022). Por otro lado, solamente en un caso se menciona tratamiento de electroacupuntura 30 minutos al día, 6 veces por semana durante 52 días junto con terapia de deglución (Xie, L., Xiong, Z., Xiao, W., Mo, Y., Li, X., Zhuang, X., Yang, Y., & Jin, H., 2022). En el caso de Sanabria, A.A., Navarro, M.P., Flores, B.J. y Tejero, C. (2019), se menciona una cirugía oral y maxilofacial tras 3 meses de tratamiento basado en logopedia y fisioterapia. Pese a todo ello, no queda claro cuál es la duración más apropiada en el tratamiento del Síndrome de Tapia, pues depende mucho de cómo reaccione cada paciente al tratamiento y de las causas que lo provocaron.

En adición, sí parece existir cierta relación entre la terapia del habla y el pronóstico de la patología, pues los resultados obtenidos de las terapias que combinan corticoesteroides y logopedia (como es el caso de estudios como los de Lykoudis, E. G., & Seretis, K. (2012), Sanabria, A.A., Navarro, M.P., Flores, B.J. y Tejero, C. (2019) o Neupane, S. K., Poudel Jaishi, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022)) son más favorables que aquellos que sólo emplean corticoesteroides (como el estudio de Lo Casto, A., Spataro, R., Purpura, P., & La Bella, V. (2013)).

Respecto a los resultados de la intervención, en todos los casos existe cierto porcentaje de recuperación completa y casos en los que algunas funciones no llegan a recuperarse. Asimismo, es fundamental el seguimiento tras tratamiento, pues encontramos casos como los del estudio de Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D. (2015), que no muestran recuperación en la primera reevaluación, pero sí en la segunda. También encontramos otros casos en los que la recuperación es nula en alguno de los síntomas, dejando secuelas persistentes; como es el caso de los estudios de Fernández – Presa, L., Ferrer, S., Sancho, J. et al. (2022) o Yatim, N., Bonnet, N., Wing Tin, S. N., Cohen, Y., & Degos, B. (2021). Asimismo, los síntomas que se recuperan con mayor frecuencia son: disfonía, disartria y disfagia; frente a los que conllevan más probabilidad de persistencia, como es el caso de las parálisis del recurrente y el hipogloso.

Tras la comparación entre estudios, está claro que los 6 primeros meses son decisivos para el pronóstico del Síndrome de Tapia, salvo alguna excepción como es el caso del realizado por Steehler, A.J., Rothman, R., Sadhar, B., Saran, M. Lipman, S.P, & Lipman, R.I. (2022), en el que persisten ciertos síntomas tras 9 meses; o el de Lo Casto, A., Spataro, R., Purpura, P., & La Bella, V. (2013), en el que no se evidencian cambios tras 6 meses de seguimiento. Por todo ello, sería interesante estudiar posibles relaciones entre edad y enfermedad subyacente y el pronóstico del síndrome.

7. CONCLUSIONES

A continuación, se exponen las conclusiones a las que se ha llegado una vez realizada la investigación y mediante las que se pretende validar las hipótesis previamente planteadas:

- La falta de conocimiento sobre el Síndrome de Tapia por parte de los profesionales de la salud provoca una detección más tardía del mismo y, en consecuencia, un peor pronóstico en relación a la recuperación de estos pacientes. Esto concuerda con los estudios realizados por Neupane, S. K., Poudel Jaishi, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022) o los de Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, O. & Yaltirik, E. (2022); quienes realizaron evaluaciones precoces y obtuvieron una recuperación completa de los pacientes con tan solo 1 semana y 2 meses de tratamiento, respectivamente. Esto confirma la hipótesis 1 del estudio.

- Incluir la rehabilitación logopédica como parte del tratamiento contribuye a mejorar notablemente la calidad de vida de los pacientes con Síndrome de Tapia. Esto es avalado por estudios como los de Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D. (2015), Romano, A., Ruiz, I., de la Rosa Carrillo, D. et al. (2022), Neupane, S. K., Poudel Jaishi, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022), Fernández – Presa, L., Ferrer, S., Sancho, J. et al. (2022) o Sanabria, A.A., Navarro, M.P., Flores, B.J. y Tejero, C. (2019), entre otros; frente a los de Stelman, C. R., Buxton, W., & Sharon, J. D. (2021) o Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, O. & Yaltirik, E. (2022), en los que no se lleva a cabo ningún tipo de terapia del habla, quedando sin resolver los síntomas más logopédicos. Asimismo, Lykoudis, E. G., & Seretis, K. (2012) corroboran una mejora de la ronquera en tan solo 3 semanas gracias a la terapia del habla. Esto confirma la hipótesis 2 del estudio.
- El abordaje multidisciplinar mejora tanto el tratamiento como el pronóstico del síndrome. Este punto está muy relacionado con el anterior, pues se ha comprobado que tanto las terapias combinadas como el abordaje desde diferentes profesionales de la salud en función de las necesidades de cada paciente contribuyen a mejorar la rehabilitación de los pacientes y, en consecuencia, su calidad de vida. Por lo tanto, podemos afirmar que la mejor opción de tratamiento es la que se realiza desde un abordaje multidisciplinar. Esto confirma la hipótesis 3 del estudio.
- Las terapias combinadas mejoran el pronóstico del síndrome. Esta hipótesis es avalada por varios estudios, siendo uno de los más evidentes el realizado por Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D. (2015), en el que se combina la terapia de habla y deglución, la terapia con corticoesteroides y alimentación por PEG; frente a los realizados por Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, O. & Yaltirik, E. (2022) o Lo Casto, A., Spataro, R., Purpura, P., & La Bella, V. (2013). Centrándonos en los resultados de los estudios mencionados anteriormente, podemos concluir mayor eficacia cuando se combinan técnicas que cuando no. Esto confirma la hipótesis 4 del estudio.

8. LIMITACIONES DE ESTUDIO Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

En este apartado se mencionan, una vez finalizado el presente trabajo, las diferentes **limitaciones de estudio** surgidas a lo largo de la investigación.

En primer lugar, la gran mayoría de artículos existentes sobre el Síndrome de Tapia se basan en estudios de casos de pacientes diagnosticados; lo que muestra una clara escasez de investigaciones acerca de ello. Sin embargo, ha sido interesante dar a conocer algunas de las múltiples formas de presentación en que este síndrome aparece.

En segundo lugar, cada estudio muestra diferentes tratamientos llevados a cabo y diferente duración de los mismos, por lo que no queda claro cuál es el método más afectivo a la hora de rehabilitar a estos pacientes. No obstante, muchos estudios coinciden en el uso de los corticoesteroides como tratamiento más efectivo, pero no todos mencionan la terapia del habla ni a los logopedas como parte fundamental del proceso (pese a síntomas claros y comunes como disartria, disfagia o disfonía).

Finalmente, el gran desconocimiento que existe sobre esta patología y la escasez de artículos que profundicen en ella y la den a conocer influyen negativamente en el pronóstico y mejoría de los pacientes; y, en consecuencia, en su calidad de vida.

Con respecto a las **líneas futuras de investigación**, sería interesante indagar más sobre la eficacia de las diferentes terapias utilizadas para el tratamiento del Síndrome de Tapia, incluyendo las logopédicas. Además, es conveniente seguir investigando acerca de la relación de este síndrome con otras condiciones médicas como la cirugía del tiroides o el cáncer de pulmón.

Por otra parte, son necesarios más estudios sobre la prevalencia de este síndrome en diferentes grupos según edad y sexo; así como los efectos a largo plazo que puede conllevar y cómo afectarían a la calidad de vida de los pacientes.

Para finalizar, sería interesante conocer qué factores se pueden considerar de riesgo para el desarrollo del Síndrome de Tapia e identificar las causas subyacentes con el objetivo de poder realizar un diagnóstico más temprano y promover una pronta recuperación de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D (2015). Síndrome de Tapia en la unidad de cuidados intensivos: una causa rara de parálisis combinada de nervios craneales después de la intubación. *Acta Neurol Belg*, 115, 533–537. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13760-015-0500-6>
- Fernández – Presa, L., Ferrer, S., Sancho, J. et al. (2022). Síndrome de Tapia en el contexto de distrés respiratorio por SARS – CoV – 2. *Open Respiratory Archives*, 4(1), 1-2. <https://www.elsevier.es/en-revista-open-respiratory-archives-11-articulo-sindrome-tapia-el-contexto-distres-S265966362100059X>
- González, R., & Bevilacqua, J. (2009). Disfagia en el paciente neurológico. *Rev Hosp Clín Univ Chile*, 20(252), 62. https://scholar.google.es/scholar?q=Disfagia+en+el+paciente+neurol%C3%B3gico.+Rev+Hosp+Cl%C3%ADn+Univ+Chile&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart
- Lykoudis, E. G., & Seretis, K. (2012). Tapia's syndrome: an unexpected but real complication of rhinoplasty: Case Report and Literature Review. *Aesthetic plastic surgery*, 36(3), 557–559. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22179851/>
- Lo Casto, A., Spataro, R., Purpura, P., & La Bella, V. (2013). Unilateral laryngeal and hypoglossal paralysis (Tapia's syndrome) in a patient with an inflammatory pseudotumor of the neck. *Clinical neurology and neurosurgery*, 115(8),1499-1501. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23265562/>
- Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, Ö. & Yaltirik, E. (2022). Tapia's syndrome as an uncommon complication after anterior cervical disc surgery. *Interdisciplinary Neurosurgery*, 27, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214751921002668?via%3Dihub>

- Neupane, S. K., Poudel, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022). Tapia's syndrome in post-operative patient following orotracheal intubation. *Annals of medicine and surgery* (2012), 79, 1-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9289403/?report=reader%20CASO%201>
- Przysiezny, P. E., & Przysiezny, L. T. (2015). Work-related voice disorder. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 81(2), 202–211. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S180886941400130X?via%3Dihub>
- Romano, A., Ruiz, I., de la Rosa Carrillo, D. et al. (2022). Síndrome de Tapia y pronación en paciente con neumonía por COVID – 19: a propósito de un caso. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, (40), 519 – 527. <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-avance-resumen-sindrome-tapia-pronacion-paciente-con-S0213005X21002202?covid=Dr56DrLjUdaMjzAgze452SzSInMN&rfr=truhqiz&y=kEzTXsahn8atJufRpNPuIGh67s1>
- Sanabria, A.A., Navarro, M.P., Flores, B.J. y Tejero, C. (2019). Tapia plus: un nuevo síndrome o una variante. *Neurología*, 34(5), 348-349. <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-tapia-plus-un-nuevo-sindrome-S0213485317302219#:~:text=El%20s%C3%ADndrome%20de%20Tapia%20fue,lengua%20y%20cuerda%20vocal%20ipsolateral.>
- Steehler, A.J., Rothman, R., Sadhar, B., Saran, M. Lipman, S.P., & Lipman, R.I. (2022). Tapia's Syndrome After Cardiac Surgery: A Case Report and Review of Literature. *Ear, Nose & Throat Journal*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35829719/>

- Stelman, C. R., Buxton, W., & Sharon, J. D. (2021). Tapia's Syndrome (Concurrent Unilateral Recurrent Laryngeal and Hypoglossal Nerve Palsy) Following Left Retrosigmoid Craniotomy for Schwannoma Resection. *Cureus*, 13(9). <https://www.cureus.com/articles/67090-tapias-syndrome-concurrent-unilateral-recurrent-laryngeal-and-hypoglossal-nerve-palsy-following-left-retrosigmoid-craniotomy-for-schwannoma-resection#!/>
- Valencia, X. D., Cuarán, J. A. C., Rojas, D. M., & Girón, L. K. S. (2022). Estrategias de intervención fonoaudiológicas empleadas para el manejo de la disartria: Una revisión narrativa. *Areté*, 22(2), 27-39. https://www.researchgate.net/publication/367322907_Estrategias_de_intervencion_fonoaudiologicas_empleadas_para_el_manejo_de_la_disartria_Una_revision_narrativa
- Wei, R., & De Jesus, O. (2023). Tapia Syndrome. *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567747/>
- Xie, L., Xiong, Z., Xiao, W., Mo, Y., Li, X., Zhuang, X., Yang, Y., & Jin, H. (2022). Electroacupuncture as an effective therapy for Tapia's syndrome after transoral intubation for general anesthesia: a case report and review of the literature. *Journal of medical case reports*, 16(1), 408. <https://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13256-022-03632-z>
- Yatim, N., Bonnet, N., Wing Tin, S. N., Cohen, Y., & Degos, B. (2021). Persistent bilateral Tapia syndrome following critical COVID-19. *Clinical neurophysiology*, 132(2), 505–506. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7771298/?report=reader>

ANEXOS

Anexo I. Análisis de la evaluación de calidad de los artículos seleccionados mediante el método CASPe.

11 PREGUNTAS PARA AYUDARTE A ENTENDER UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	Xie, L., Xiong, Z., Xiao, W., Mo, Y., Li, X., Zhuang, X., Yang, Y., & Jin, H. (2022)	Stelman, C. R., Buxton, W., & Sharon, J. D. (2021)	Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D. (2015)	Romano, A., Ruiz, I., de la Rosa Carrillo, D. et al. (2022)
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí	Sí	Sí	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuados?	Sí	Sí	Sí	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Sí	Sí	Sí	Sí
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	No
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado “combinado”, ¿era razonable hacer eso?	Sí	Sí	No	No
6. ¿El resultado global de la revisión es adecuado?	Sí	Sí	Sí	Sí
7. ¿Los resultados son precisos?	Sí	No	Sí	Sí
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	No	No	Sí	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Sí	No	Sí	Sí
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí	Sí	Sí	Sí
TOTAL	9	7	9	8

*Respecto a la **pregunta 5** “¿Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado “combinado”, ¿era razonable hacer eso?”, se considera “no” si no existe discusión sobre los resultados presentados. Respecto a la **pregunta 6** “¿El resultado global de la revisión es adecuado?”, se considera “no” si los resultados no reflejan la evolución de toda la sintomatología (por ejemplo, si como síntoma aparece la ronquera, pero en los resultados globales no mencionan si hubo o no mejoría). Respecto a la **pregunta 8** “¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?”, se considera “sí” está incluida terapia logopédica y “no” si sólo es médica, quirúrgica o farmacológica (pues los logopedas no podemos actuar en ese ámbito y, por lo tanto, los resultados no se podrían aplicar en mi medio).

11 PREGUNTAS PARA AYUDARTE A ENTENDER UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	Neupane, S. K., Poudel Jaishi, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022)	Fernández – Presa, L., Ferrer, S., Sancho, J. et al. (2022)	Sanabria, A.A., Navarro, M.P., Flores, B.J. y Tejero, C. (2019)	Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, O. & Yaltirik, E. (2022)
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí	Sí	Sí	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuados?	Sí	Sí	Sí	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Sí	Sí	Sí	No
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Sí	Sí	No	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado “combinado”, ¿era razonable hacer eso?	Sí	No	No	Sí
6. ¿El resultado global de la revisión es adecuado?	No	Sí	Sí	No
7. ¿Los resultados son precisos?	Sí	Sí	Sí	No
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Sí	Sí	Sí	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Sí	Sí	Sí	No
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí	Sí	Sí	Sí
TOTAL	9	9	8	6

11 PREGUNTAS PARA AYUDARTE A ENTENDER UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	Yatim, N., Bonnet, N., Wing Tin, S. N., Cohen, Y., & Degos, B. (2021)	Lo Casto, A., Spataro, R., Purpura, P., & La Bella, V. (2013)	Lykoudis, E. G., & Seretis, K. (2012)	Steehler, A.J., Rothman, R., Sadhar, B., Saran, M. Lipman, S.P., & Lipman, Rl. (2022).
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Sí	Sí	Sí	Sí
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuados?	Sí	Sí	Sí	Sí
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	No	Sí	Sí	Sí
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	No	Sí	No	Sí
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado “combinado”, ¿era razonable hacer eso?	No	Sí	No	Sí
6. ¿El resultado global de la revisión es adecuado?	Sí	Sí	Sí	No
7. ¿Los resultados son precisos?	Sí	No	Sí	Sí
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	No	No	No	Sí
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	No	No	Sí	Sí
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Sí	No	Sí	Sí
TOTAL	5	6	7	9

Trabajo Fin de Grado - Paula Abella Arroyo

11 PREGUNTAS PARA AYUDARTE A ENTENDER UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES	Xie, L., Xiong, Z., Xiao, W., Mo, Y., Li, X., Zhuang, X., Yang, Y., & Jin, H. (2022)	Stelman, C. R., Buxton, W., & Sharon, J. D. (2021)	Coninckx, M., Cardoen, S. & Hemelsoet, D. (2015)	Romano, A., Ruiz, I., de la Rosa Carrillo, D. et al. (2022)
1. ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	Sí	Sí	Sí	Sí
2. ¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?	Sí	Sí	Sí	Sí
3. ¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?	Sí	Sí	Sí	Sí
4. ¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?	No	No	No	No
5. ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	Sí	Sí	Sí	Sí
6. ¿Han tenido en cuenta el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?	Sí	Sí	Sí	Sí
7. ¿Los resultados son adecuados?	Sí	Sí	Sí	Sí
8. ¿Los resultados son precisos?	Sí	No	Sí	Sí
9. ¿Te crees los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí
10. ¿Se pueden aplicar los resultados en el estudio actual?	No	No	Sí	Sí
11. ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	Sí	Sí	Sí	Sí
TOTAL	9	8	10	10

*Respecto a la **pregunta 3** "¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?", se considera "sí" si los casos se han definido de forma precisa, partiendo de la base de que el tamaño de la muestra es 1 en todos. Respecto a la **pregunta 4** "¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?", se considera "no" si el tamaño de la muestra no supera los 10 participantes, lo que compromete la generalizabilidad de los hallazgos. Respecto a la **pregunta 6** "¿Han tenido en cuenta el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?", se considera "sí" si se han tenido en cuenta los antecedentes quirúrgicos (intubación orotraqueal). Respecto a la **pregunta 9** "¿Te crees los resultados?", se considera "sí" si los resultados concuerdan con el tratamiento llevado a cabo. Respecto a la **pregunta 10** "¿Se pueden aplicar los resultados en el estudio actual?", se considera "sí" si está incluida terapia logopédica y "no" si sólo es médica, quirúrgica o farmacológica.

11 PREGUNTAS PARA AYUDARTE A ENTENDER UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES	Neupane, S. K., Poudel Jaishi, P., Acharya, A., Neupane, P. K., Koirala, D., & Joshi, K. (2022)	Fernández – Presa, L., Ferrer, S., Sancho, J. et al. (2022)	Sanabria, A.A., Navarro, M.P., Flores, B.J. y Tejero, C. (2019)	Demirel, N., Karaoglu, A.C., Yavuz, N., Baran, O. & Yaltirik, E. (2022)
1. ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	Sí	Sí	Sí	Sí
2. ¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?	Sí	Sí	Sí	Sí
3. ¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?	Sí	Sí	Sí	Sí
4. ¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?	No	No	No	No
5. ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	Sí	Sí	Sí	Sí
6. ¿Han tenido en cuenta el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?	Sí	Sí	Sí	Sí
7. ¿Los resultados son adecuados?	No	Sí	Sí	No
8. ¿Los resultados son precisos?	Sí	Sí	Sí	No
9. ¿Te crees los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí
10. ¿Se pueden aplicar los resultados en el estudio actual?	Sí	Sí	Sí	Sí
11. ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	Sí	Sí	Sí	Sí
TOTAL	9	10	10	8

11 PREGUNTAS PARA AYUDARTE A ENTENDER UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES	Yatim, N., Bonnet, N., Wing Tin, S. N., Cohen, Y., & Degos, B. (2021)	Lo Casto, A., Spataro, R., Purpura, P., & La Bella, V. (2013)	Lykoudis, E. G., & Seretis, K. (2012)	Steehler, A.J., Rothman, R., Sadhar, B., Saran, M. Lipman, S.P., & Lipman, RI. (2022).
1. ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	Sí	Sí	Sí	Sí
2. ¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?	Sí	Sí	Sí	Sí
3. ¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?	Sí	Sí	Sí	Sí
4. ¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?	No	No	No	No
5. ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	Sí	Sí	Sí	Sí
6. ¿Han tenido en cuenta el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?	Sí	Sí	Sí	Sí
7. ¿Los resultados son adecuados?	Sí	Sí	Sí	No
8. ¿Los resultados son precisos?	Sí	Sí	Sí	Sí
9. ¿Te crees los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí
10. ¿Se pueden aplicar los resultados en el estudio actual?	No	No	No	Sí
11. ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	Sí	Sí	Sí	Sí
TOTAL	9	9	9	9