

REVISIÓN SISTEMÁTICA

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.41.03.600.471>

Comparación de la efectividad de la telepráctica con la terapia convencional en el tratamiento de niños con trastorno de los sonidos del habla (TSH): Una revisión sistemática

Comparison of the effectiveness of telepractice with conventional therapy in the treatment of children with speech sound disorder (SSD): A systematic review

BRIGGET-DALITZA MEJÍA-GARCÍA¹, ANDRÉS LLANOS-REDONDO²,
ANDREINA-CONTANZA VERA-ANTOLÍNEZ³, ANGELA PATRICIA AYALA NIETO⁴,
ADRIANA LISBET ARAUJO MEDINA⁵

¹ Fonoaudióloga, Universidad de Pamplona (Colombia). Profesional independiente.

brigget.mejia@unipamplona.edu.co. <https://orcid.org/0000-0003-4129-8248>

² Fonoaudiólogo, Universidad de Pamplona (Colombia). Especialista en Pedagogía e Investigación en el Aula, Universidad de La Sabana (Colombia). Magíster en Salud Pública, Universidad Adventista de Chile. Doctor en Fonoaudiología, Universidad del Museo Social Argentino. Docente, Universidad de Pamplona. andres.llanos@unipamplona.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-7860-8935>

³ Fonoaudióloga, Universidad de Pamplona (Colombia). Especialista en Salud Ocupacional, Universidad Manuela Beltrán (Colombia). Docente, Universidad de Pamplona. andreina.vera@unipamplona.edu.co. <https://orcid.org/0000-0003-1598-8739>

⁴ Fonoaudióloga, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (Colombia). Magíster en Didáctica Digital, Universidad Sergio Arboleda (Colombia). Docente, Universidad de Pamplona (Colombia). angela.ayala@unipamplona.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-0004-5191>

⁵ Fonoaudióloga, Universidad de Pamplona (Colombia). Especialista en Rehabilitación de la Discapacidad Comunicativa Infantil, Corporación Universitaria Iberoamericana (Colombia). Magíster en Neurorehabilitación. Docente, Universidad de Pamplona. adriana.araujo@unipamplona.edu.co. <https://orcid.org/0009-0004-1959-4643>

Correspondencia: Andrés Llanos Redondo. andres.llanos@unipamplona.edu.co

RESUMEN

Objetivo: Comparar la efectividad de la telepráctica con la terapia convencional cara a cara en el abordaje de niños con trastorno de los sonidos del habla. Se pretende determinar si la telepráctica es una alternativa eficaz que puede igualar o superar los resultados obtenidos mediante la terapia presencial.

Materiales y métodos: Revisión sistemática siguiendo los parámetros de la declaración PRISMA; se utilizó el modelo PICO para la pregunta de investigación; los artículos fueron seleccionados de las bases de datos Scopus, Taylor and Francis, PubMed y Sage Journals utilizando un algoritmo de búsqueda con palabras descritas en el DeSC y MeSH.

Resultados: Se utilizaron 5 artículos que permitieron determinar que la cantidad de estudios que comparan la efectividad entre ambos modelos es limitada y de calidad variable. La telepráctica permite evaluar e intervenir a niños con trastorno de los sonidos del habla y obtener evoluciones igual de efectivas y con avances similares en comparación con el modelo convencional cara a cara.

Conclusiones: La telepráctica ha demostrado ser una alternativa para procesos fonoaudiológicos; sin embargo, es necesario aumentar las investigaciones que respalden su implementación.

Palabras clave: Telepráctica, terapia convencional, logopedia, niños, trastorno de los sonidos del habla, efectividad.

ABSTRACT

Objective: Compare the effectiveness of telepractice with conventional face-to-face therapy in the treatment of children with speech sound disorder. The aim is to determine if telepractice is an effective alternative that can equal or exceed the results obtained through in-person therapy.

Materials and methods: Systematic review following the parameters of the PRISMA statement, the PICO model was used for the research question, the articles were selected from the databases Scopus, Taylor and Francis, PubMed, and Sage Journals using a search algorithm with described words in the DeSC and MeSH.

Results: Five articles were used, allowing us to determine that the number of studies that compare the effectiveness between both models is limited and of variable quality; telepractice makes it possible to evaluate and intervene in children with speech sound disorders, obtaining equally effective developments and similar progress when compared to the conventional face-to-face model.

Conclusions: Telepractice has proven to be an alternative for speech therapy processes; however, it is necessary to increase research to support its implementation.

Keywords: Telepractice, conventional on-site therapy, speech therapy, children, speech sound disorders, effectiveness.

INTRODUCCIÓN

La telesalud, aunque puede parecer una práctica médica muy reciente que surge a partir de la globalización industrial y aumento del desarrollo tecnológico, en realidad ha sido utilizada desde varias décadas atrás, a principios del siglo XIX(1). Este modelo fue implementado como una alternativa favorable de acceso para superar las barreras administrativas que limitan la prestación de servicios sanitarios (2), y aunque para algunos profesionales de la salud es un método clínico poco frecuentado, ha sido visto como un medio prometedor que brinda una atención integral, oportuna y de alta calidad para que los pacientes puedan conectarse desde distintos ambientes, como sus hogares, escuelas, puntos de acceso digital comunitarios, entre otros (3, 4), teniendo en cuenta zonas rurales y remotas que enfrentan barreras geográficas, limitaciones de tiempo para viajar o barreras físicas que le impiden desplazarse, para dicha población le es difícil recurrir frecuentemente a los centros de salud, clínicas u hospitales, y en ocasiones quedan desatendidos por el sistema de salud; debido a esto, la telesalud ha logrado una mayor acogida y reconocimiento a nivel mundial (5).

Esta estrategia tecnológica emplea el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y recibe muchos nombres a partir del área o campo en el cual se desarrolla (6, 7). La Asociación Americana de Lenguaje Habla y Audición (ASHA) propone el término telepráctica (TP) en el campo

de acción fonoaudiológica, debido a que busca evitar que las personas consideren que este modelo de prestación de servicios sanitarios sea utilizado únicamente para la atención médica; es por esto que también se emplean términos como teleaudiología, telehabla y telelogopedia (6, 8, 9).

El reconcomiendo de la telepráctica tuvo mayor impacto durante la pandemia de Covid-19, debido a que por la orden de distanciamiento social se impedía la prestación de servicios terapéuticos presenciales; en respuesta a esto, los tratamientos fonoaudiológicos fueron llevados a cabo por medio de distintas plataformas digitales de comunicación (10, 11). Sin embargo, la telepráctica ya era utilizada como una herramienta de atención terapéutica, para niños y adultos con trastornos y alteraciones en la comunicación, desde varios años atrás (12, 13).

Las zonas rurales y remotas son aquellas con mayor frecuencia en la prestación de servicios por medio de la telepráctica, debido a la escasez de profesionales, sanitarios que laboran en la zona (14). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha reportado que aproximadamente la mitad de la población a nivel mundial vive en el área rural o remota y únicamente el 23 % de los profesionales de la salud se dedica a prestar sus servicios a dichos lugares, y encontró que las regiones con mayor índice de desigualdad son África, América Latina y Asia (15). El modelo telepráctica resulta un medio prometedor de fácil acceso para brindar servicios en salud y disminuir las barreras (5, 16).

Los fonoaudiólogos y/o terapeutas del habla y el lenguaje han implementado este enfoque de manejo como una solución viable para la evaluación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del trastorno de los sonidos del habla (TSH) en niños (17); actualmente no todos tienen acceso a servicios de habilitación y/o rehabilitación terapéutica; aunado a esto, se registra un alto porcentaje de niños que presenta diagnóstico TSH, alcanzando el 48,1 % para edades entre 3 y 10 años y el 24,44 % para edades superiores de 11 a 17 años (18); en respuesta, la telepráctica resulta una solución viable que permite abordar problemas de accesibilidad y efectos secundarios que conlleva el no tratar este trastorno desde edades tempranas (19, 20).

Los TSH pueden estar asociados a dificultades de interacción social, dificultades de aprendizaje de la lectoescritura y desarrollo de habilidades lógico-matemáticas; tienden a ser más propensos de sufrir “bullying” escolar y son víctimas de considerables desigualdades en distintos contextos sociales, llegando a afectar su vida adulta, desarrollo personal, laboral y emocional si no es tratado

desde etapas tempranas; antecedentes de TSH no tratados se encuentran relacionados con alteraciones psiquiátricas como la ansiedad (21, 22, 23).

Con base en lo descrito anteriormente, el objetivo de este estudio se basa en comparar la efectividad de la telepráctica con la terapia convencional cara a cara en el abordaje de niños con trastorno de los sonidos del habla. Se pretende determinar si la telepráctica es una alternativa efectiva que puede igualar o superar los resultados obtenidos mediante la terapia presencial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Esta revisión se llevó a cabo siguiendo las directrices de la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)(25). En una atapa inicial se identificó las bases de datos y descriptores de búsqueda. La selección de los estudios se llevó a cabo bajo los criterios de inclusión y exclusión que permitieran dar respuesta a la pregunta de investigación (26, 27).

Pregunta de investigación

Se implementó el modelo PICO para la formulación de la pregunta ((28), lo cual permitió obtener mayor especificidad de la población, claridad del problema identificado en el servicio que se pretende estudiar y la obtención de búsquedas con mayor eficacia y exactitud; este método permitió compilar datos centrados permitiendo responder al estudio (29, 30).

De acuerdo con el tema planteado para la investigación, se establecieron los componentes del modelo PICO que se muestran en la tabla 1, dando como resultado la siguiente pregunta de investigación: *¿Qué tan efectiva es la telepráctica en comparación con la terapia convencional cara a cara, para el abordaje del trastorno de los sonidos del habla en niños?*

Tabla 1. Pregunta de investigación

Componente	Descripción
P: Paciente o problema de interés (Población)	Niños con trastorno de los sonidos del habla.
I: Intervención	Intervención fonoaudiológica por medio de la telepráctica.
C: Comparación	Intervención fonoaudiológica por medio de la terapia convencional.
O: Resultado	Efectividad

Fuente: elaboración propia

La selección de los estudios se basó en el cumplimiento de los criterios de inclusión establecidos en la tabla 2, donde se determinan las características de la población, el tipo de estudio, idioma, periodo de tiempo, textos incompletos o duplicados y aquellos que no cumplieran con los criterios de variable.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos que muestren una comparación entre la efectividad de la telepráctica y la terapia convencional o presencial.	Artículos que no realizan una comparación entre los dos métodos de tratamiento fonoaudiológico.
Artículos en los que se encuentren la efectividad de la telepráctica en la intervención de usuarios con trastorno de los sonidos del habla.	Artículos que se basan más en la intervención a alteraciones auditivas, de la deglución, voz y/o aprendizaje.
Artículos realizados con población en edad infantil o escolares.	Artículos que no hayan utilizado niños dentro del estudio, por el contrario, que sea únicamente de adultos.
Artículos de texto completo.	Artículos sin texto completo
Artículos con una ventana de tiempo de 10 años de publicación.	Artículos con una ventana de tiempo de publicación superior a los 10 años
Artículos originales, revisiones sistemáticas.	Literatura como tesis, informes de investigación y proyectos, documentos de trabajo, boletines, informes técnicos, recomendaciones y normas técnicas, libros, resúmenes, cursos académicos y notas de conferencia.

Fuente: elaboración propia.

Fuentes de información

Inicialmente se verificaron los descriptores de búsqueda del Medical Subject Headings (MeSH) (31,32), determinando los descriptores en inglés y en ciencias de la salud (DeSC)(33); de igual forma, se tuvo en cuenta los descriptores relacionados en las bases de datos con el fin de indagar aquellos indexados recientemente y obtener la mayor actualización en palabras claves para la investigación, que facilitarían la búsqueda y confiabilidad de los artículos indagados; los cuales permitían dar respuesta a la pregunta de investigación. Los términos que se emplearon para la búsqueda se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Descriptores DESC y MESH

DESC-MESH	Telemedicine Teletherapy Telemedicine for Rural and Remote Areas	Telepractice
DESC- MESH	-----	Face-to-face care In- person Traditional Speech and Language Rehabilitation conventional on-site therapy
DESC- MESH	Speech Therapy Speech, Language and Hearing Sciences Speech-Language Pathology	-----
DESC- MESH	Children	Primary School-age
DESC- MESH	Stuttering Speech Disorders Articulation Disorders	Speech Sound Disorders
DESC- MESH	Effectiveness	Patient Satisfaction

Fuente: información obtenida de DESC y MESH.

Estrategias de búsqueda

Una vez finalizada la etapa de búsqueda de descriptores claves para la investigación, se implementó un algoritmo con dichos términos en inglés, en el que se aplicó operadores booleanos que

permitieron indagar en las distintas bases de datos: AND y OR y símbolos para la agrupación de los descriptores como paréntesis () y comillas "" (30).

Tabla 4. Ecuación de búsqueda

Algoritmo de búsqueda
("Telemedicine" OR "Teletherapy" OR "Telemedicine for Rural and Remote Areas") AND ("face-to-face care" OR "In-person" OR "In-person care" OR "Traditional Speech and Language Rehabilitation" OR "conventional on-site therapy" OR "Speech Therapy" OR "Speech, Language and Hearing Sciences" OR "Speech-Language Pathology") AND ("Children") AND ("Stuttering" OR "Speech Sound Disorder" OR "Speech Disorders" OR "Articulation Disorders") AND ("Effectiveness" OR "Patient Satisfaction" OR "Effect")

Fuente: cruces descriptores de búsqueda.

Bases de datos utilizadas

Se llevó a cabo las búsquedas de literatura científica ente abril a junio de 2024 en las bases de datos Scopus, Taylor and Francis, PubMed y Sage Journals, en el periodo 2014 a 2024; las búsquedas se realizaron en inglés; se incluyó tipos de estudio como artículo original y revisiones sistemáticas.

Características de los estudios

De manera previa se realizó la clasificación de los estudios que demostraban la comparación entre la efectividad de la telepráctica y la terapia convencional cara a cara para la administración de intervenciones fonoaudiológicas en usuarios con trastorno de los sonidos del habla; se tuvo en cuenta que los estudios permitieran una comparación entre ambos métodos, fueran implementados en niños y que estos no tuvieran antecedentes de trastornos del neurodesarrollo, como trastorno del espectro autista, trastorno obsesivo compulsivo, síndrome de Down, parálisis cerebral, entre otros, excluyendo además discapacidad auditiva.

Selección y análisis

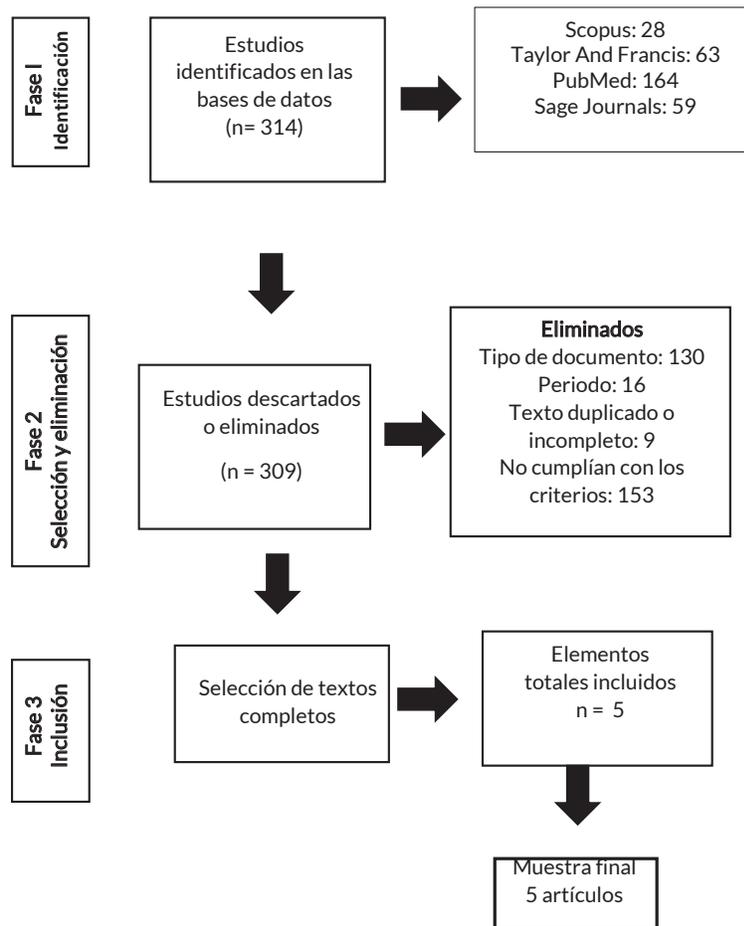
Se implementó una selección preliminar de estudios basados en el cumplimiento de los criterios de inclusión establecidos en la tabla 2. A continuación, se introdujeron los datos en una tabla de registro en Excel, elaborada por los autores del estudio, en la que se especificó los elementos

claves anteriormente nombrados, incluyendo aquellos estudios seleccionados por medio de la metodología PRISMA (26).

Para comparar la efectividad de los dos métodos a partir de los resultados descritos en los artículos seleccionados, se tuvo en cuenta 5 medidas: **Resultados clínicos:** se determina en los estudios seleccionados aspectos claves que revelan una mejora en los procesos relacionados con la producción, la precisión motora del habla para la articulación de fonemas, conciencia fonológica, lenguaje expresivo e inteligible, entre otros procesos relacionados con el habla durante la aplicación de los modelos de prestación de servicios (34). **Impacto en la Vida Diaria:** permite realizar un análisis del impacto positivo y negativo que implica la telepráctica y/o la prestación de servicios fonoaudiológicos de forma tradicional en la vida de las familias y los niños con trastornos de los sonidos del habla, a nivel económico, social y personal. **Satisfacción del Usuario:** la percepción y nivel de satisfacción de las familias, cuidadores y el paciente es fundamental y debe tenerse en cuenta, ya que representa una dimensión relevante de la calidad de salud, y es gracias a la satisfacción que hay continuidad y asistencia en la terapia, lo cual influye en que la persona se adhiera al tratamiento, y sea participativa durante la sesión propuesta por el terapeuta, logrando con esto resultados eficaces (35). **Adherencia y cumplimiento:** se encuentra estrechamente relacionada con la satisfacción del paciente y brindar un servicio de calidad. Una intervención efectiva es aquella que los usuarios están dispuestos a seguir y completar (36). **Resultados a largo plazo:** se determina que los resultados en cuanto a la evolución del desarrollo de habilidades se mantengan en el tiempo, tras haber finalizado el tratamiento (36, 37).

RESULTADOS

Para la primera fase de elegibilidad de artículos se aplicó la metodología PRISMA, como estrategia de búsqueda y selección de la literatura científica que contribuyó a dar respuesta a la pregunta de investigación (ver figura).



Fuente: (25).

Figura. Diagrama PRISMA

Fase de identificación

La búsqueda se realizó en bases de datos suscritas por la Universidad de Pamplona (Colombia): Scopus, Taylor and Francis, PubMed y Sage Journals. Por medio de la búsqueda exhaustiva en varias bases de datos se eligieron aquellas que proporcionan información científica relacionada con el tema y en las cuales se obtuvo posterior a la aplicación de los filtros establecidos al menos un estudio; se encontró un total de 314 artículos (ver tabla 5).

Fase de selección y eliminación

Una vez aplicado el algoritmo de búsqueda con los descriptores, se inició la aplicación de filtros, como tipo de documento, teniendo en cuenta artículos de revisión, revisiones sistemáticas y artículos originales, y se obtuvo un total de 130; se tuvo en cuenta una línea de tiempo de aquellos publicados entre 2014 y 2024, y se excluyeron 16; de igual forma, se identificaron aquellos publicados o con texto incompleto, y se excluyó un total de 9; por último, tras la lectura de títulos y/o la lectura completa de resúmenes y texto completo para algunos casos, se hizo la exclusión de 153 artículos que no cumplían con los criterios para dar respuesta a la investigación. Se obtuvo una muestra final de 5 artículos, que se utilizaron en esta investigación (ver tabla 5).

Tabla 5. Filtros aplicados

Base de datos	Total de artículos	Tipo de documento	Periodo	Incompleto y/o textos duplicados	Incumplimiento de criterios	Artículos seleccionados
Scopus	28	0	2	0	25	1
Taylor and Francis	63	9	6	0	45	2
PubMed	164	88	0	9	66	1
Sage Journals	59	33	8	0	17	1
Total	314	130	16	9	153	5

Fuente: elaboración propia.

Fase de inclusión

Se seleccionaron los artículos por medio de la lectura del título y resumen y posteriormente el análisis completo de su contenido; se determinó aquellos que contribuyeran a dar respuesta a la pregunta de investigación cumpliendo con los criterios de inclusión establecidos. La selección correspondió a una muestra final de 5 artículos (ver tabla 6).

Tabla 6. Selección de estudios

Base de datos	Título	Autor	Año	Tipo de estudio	URL	Aporte
Scopus	Perspectivas de los médicos sobre la alianza terapéutica en sesiones presenciales y por telepráctica de logopedia	Anneka Freckmann, Monique Hines y Michelle Lincoln	2017	Observacional transversal, no controlado, que utiliza una encuesta en línea.	(38)	Los terapeutas del habla y el lenguaje no muestran una preferencia significativa en la prestación de servicios por medio de la tecnología, ya sea en entornos cara a cara o de telepráctica.
Taylor and Francis	Servicios de teleterapia del habla y el lenguaje para niños en edad escolar en los Estados Unidos durante la pandemia de Covid-19	Sherine R. Tambyraja, Kelly Farquharsonb, Jaumeiko Coleman	2021	Encuesta observacional, transversal, no controlado y no aleatorizado.	(22)	La evidencia sobre el uso de la teleterapia para niños en edad escolar antes del cierre de escuelas por el Covid-19 indica en gran medida que sus efectos son comparables a los de la terapia presencial.
Taylor and Francis	Teleterapia de patología del habla y el lenguaje en entornos educativos rurales y remotos: disminución de las desigualdades en los servicios	Glenn Craig Fairweather, Michelle Ann Lincoln, Robyn Ramsden	2016	Observacional no controlado con un diseño de métodos mixtos (cuantitativos y cualitativos)	(39)	La evidencia de la viabilidad y eficacia de los servicios de teleterapia de patología del habla y el lenguaje en entornos rurales y remotos, sugiere que la teleterapia puede ser una forma de reducir las inequidades en el acceso a estos servicios.
PubMed	Tratamiento de la telepráctica de los errores róticos residuales mediante biorretroalimentación basada en aplicaciones: un estudio piloto	Laura Peterson, Christian Savarese, Twylah Campbell, Zhigong Ma, Kenneth O. Simpson, and Tara McAllister	2022	Diseño de aleatorización de caso único	(40)	Permite una descripción de los resultados obtenidos mediante la retroalimentación por medio de cada uno de los métodos, determinando la evolución en los participantes; para algunos fue mayor por medio de la TP y para otros por medio del modelo tradicional.
Sage Journals	Una revisión sistemática del uso de la telesalud en las ciencias del habla, el lenguaje y la audición	Daniela Regina Molini-Avejonas; Silmara Rondón-Melo; Alessandra Giannella Samelli	2015	Revisión sistemática de Cochrane	(41)	Todos los estudios sugieren que la prestación de telesalud es tan eficiente como la prestación de terapia cara a cara.

Fuente: elaboración propia.

Características metodológicas

La tabla 7 describe el tipo de estudio empleado en cada uno de los artículos seleccionados; los instrumentos y/o pruebas estandarizadas, cuestionarios de satisfacción, registro de sesiones y seguimiento del tratamiento, aplicados para medir la efectividad de la intervención fonoaudiológica

para niños con trastorno de los sonidos del habla por medio de la telepráctica; la población o muestra de los estudios; las tecnologías implementadas, incluidos los sistemas *software* y *hardware*, y el modelo de prestación del servicio.

Tabla 7. Características de los estudios

URL	Tipo de estudio	Muestra	Técnicas estadísticas	Técnicas experimentales	Tecnología	Modelo de prestación del servicio
(38)	Observacional transversal, no controlado, que utiliza una encuesta en línea.	37 patólogos del habla y el lenguaje; la mayoría trabajaba con niños con retraso/ trastorno del habla (93,5 %)	Recuentos de frecuencia, comparación entre grupos, correlación tau-b de Kendall, prueba U de Mann-Whitney, implementados mediante el paquete de software IBM SPSS	Encuesta en línea administrada a través de SurveyMonkey - patólogos del habla y el lenguaje que informan sobre la alianza terapéutica con hasta 3 clientes de entre 5 y 12 años que habían completado entre 3 y 5 sesiones - Adaptación de la medida de alianza terapéutica TASC-r para la patología del habla y el lenguaje	HARDWARE: No reporta. SOFTWARE: IBM SPSS (versión 21), SurveyMonkey; Skype, GoToMeeting, Adobe Conect.	Hibrido
(22)	Encuesta observacional, transversal, no controlado y no aleatorizado.	1109 fonoaudiólogo, con maestría, certificados por la ASHA y/o licencia dentro de su estado; en promedio con 11 años de experiencia.	Estadísticas descriptivas, prueba t de muestras independientes, correlación biserial puntual, prueba de Chi-cuadrado	- Encuesta en línea - Preguntas de opción múltiple - Preguntas de seleccionar todo lo que corresponda	Distribución de la encuesta (Facebook, Instagram y Twitter). Correo electrónico <i>software</i> : Qualtrics XM (Qualtrics XM, Provo, UT). <i>hardware</i> (iPad, cámara de documentos, computadora portátil / de escritorio); <i>software</i> : (Zoom, Skype, Microsoft Teams, Google Hangouts, Facetime, Google Classroom, Google Duo).	MIXTO, SINCRONICO en grupo o individual 63,8 %. (videollamada en vivo) y ASINCRONICO en un 66,9 %

Continúa...

(39)	Observacional no controlado con un diseño de métodos mixtos (cuantitativos y cualitativos)	19 niños tenían edades comprendidas entre 3 y 12 años, con un promedio de 7,8 años.	Estadísticas descriptivas y pruebas t calculadas a partir de las puntuaciones de la Escala de logro de objetivos (GAS)	Evaluaciones iniciales y de revisión - Entrevistas con padres y cuidadores - Escala de logro de objetivos (GAS) - Estadísticas descriptivas y análisis de puntaje t de datos GAS - Análisis de contenido temático con comparación constante de datos de entrevistas	SOFTWARE (Adobe Connect, Facetime y Skype Documentos digitales, PowerPoint, juegos en Línea, CD- ROM. Plataformas de bajo ancho de banda. <i>hardware</i> : computadora portátil o de escritorio, auriculares y micrófonos, Ipad.	Híbrido (sincrónico y asincrónico) Servicio en escuelas o centros comunitario Facilitador de terapia o miembro de la familia.
(40)	Diseño de aleatorización de caso único	4 niños de entre 9 y 10 años con errores residuales que afectaban el inglés americano /ɹ/.	Prueba de aleatorización	Long Word Quiz, utilizado para evaluar los cambios en la precisión desde el inicio hasta el final del período de tratamiento. Criterios de What Works Clearinghouse (WWC). Análisis por expertos ciegos de las grabaciones a través de la plataforma de crowdsourcing Amazon Mechanical Turk (AMT). La grabación de audio de cada medida de sondeo se marcó en un TextGrid en Praat	<i>hardware</i> : cámara web y Altavoz, audio virtual Soundflower, Ipad, MacBook Pro, Auriculares (Plantronics Blackwire C225, rango de salida Estéreo de 20 Hz a 20 kHz). Apple EarsPods. <i>software</i> : Aplicación starRt, IOS de Xcode, StaRt Word Quest, Zoom Video Communications.	Modelo Híbrido.

Continúa...

(41)	Revisión sistemática	20 artículos sobre habla, según los criterios previamente establecidos.	No mencionado	- Selección independiente de artículos por dos revisores - Discusión de consenso entre revisores - Examen independiente de datos por dos pares de revisores - Discusión de consenso entre pares de revisores	Bases de datos de Web of Conocimiento, PubMed, Scopus, Embase y Scielo.	No reporta.
------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-------------

Fuente: elaboración propia.

Análisis de los estudios, medición de la efectividad

La tabla 8 describe los hallazgos en relación con la comparación entre el modelo de terapia convencional y la telepráctica; teniendo en cuenta la efectividad tanto para los procesos de evaluación como de intervención fonoaudiológica con el fin de desarrollar y mejorar habilidades en niños con TSH. La medición de efectividad se analiza teniendo en cuenta los 5 criterios: Los resultados clínicos obtenidos permiten establecer que ambos métodos de intervención presentan una efectividad comparable y generan trayectorias de evolución similares en los pacientes. No obstante, al considerar el impacto en la vida diaria, especialmente en contextos rurales y de difícil acceso geográfico, la telepráctica se posiciona como una alternativa más viable y eficiente. Su implementación favorece la continuidad del tratamiento, reduce las barreras relacionadas con el desplazamiento y optimiza el acceso a los servicios de salud especializados en poblaciones tradicionalmente desatendidas, aumenta la posibilidad de acceso a los servicios terapéuticos, disminuye las barreras y desafíos que enfrentan debido a la terapia convencional; así mismo, la satisfacción de los usuarios demuestra que la telepráctica disminuye las barreras, motiva a los usuarios por medio del uso de las TIC, reduce desigualdades; sin embargo, no hay una preferencia entre el uso de los dos métodos, puesto que ambos brindan satisfacción y bienestar a las personas que lo requieren; la adherencia y cumplimiento para la zonas rurales y remotas, la telepráctica aumenta la asistencia y participación de los usuarios, por el contrario, con el modelo de terapia convencional hay infrecuencia e inasistencia; por último, los resultados a largo plazo indican que ningún estu-

dio realizó evaluación meses posterior al tratamiento para identificar que las habilidades adquiridas se preservaran.

Tabla 8. Medición de la efectividad

	Efectividad		Inefectividad	
	Telepráctica	Terapia convencional	Telepráctica	Terapia convencional
Resultados clínicos	Igual de efectiva o avances similares (38) (22) (39) (41) (40) Progreso (38) (39)(40) Resultados superiores a los esperados ((39) Producción y precisión de los sonidos del habla (39) (40) Habilidades lingüísticas expresivas (39) Habilidades lingüísticas receptivas (39) Conciencia fonológica (39)	Igual de efectiva o avances similares (22) (41)(38) (39) (40) Progreso(39)	Limitación de estudios (38)(22) (40)	No reporta
Impacto en la vida diaria	Conveniente, rentable y cómodo (22) (41) Aborda problemas de escasez del personal (22) (39) Reduce tiempos de viaje (38) Reduce la fatiga por parte de los usuarios y fonoaudiólogos (38) Promueve la atención centrada en el paciente (41) Reduce ausencia laboral (41) Reduce visitas domiciliarias (41)	Demanda elevada e insatisfecha (38)	Se requiere del tiempo y disposición de los padres (22) Se requiere de un ayudante electrónico (22) Internet en el hogar (22) (39)	Acceso limitado (39) (41) Fatiga y cansancio (39) Largas trayectorias de viaje (39) Aumento del costo de transporte (39) Fatiga en los terapeutas en el caso de terapias domiciliarias (39) Tiempo fuera del empleo (39) Escolarización reducida para el niño (39)

Continúa...

Satisfacción del usuario	<p>Capacitación y aprendizaje para los padres y cuidadores (38) (22)</p> <p>Comunicación bidireccional (38) (39)</p> <p>Acceso a los servicios de salud (22) (41)</p> <p>Disminución de barreras (22) (39) (41)</p> <p>Motivación por uso de gamificación (39) (40)</p> <p>Recude desigualdades (22)</p> <p>Sin preferencia (40)</p> <p>Seguridad de datos y confiabilidad (41)</p> <p>Mejora la gestión de tiempo (22)</p> <p>Aprendizaje en los pacientes y sus padres (39)</p> <p>Apoyo y monitoreo constante de las condiciones de salud (41)</p>	<p>Sin preferencia (40)</p> <p>Comunicación bidireccional (39)</p>	<p>Método alternativo (22)</p> <p>Mal acceso al WIFI (22)</p> <p>Barreras organizativas y políticas (38)</p> <p>Problemas de cobertura del internet (22)</p> <p>Manejo de las TIC (22)</p>	<p>Tiempo limitado para la terapia (39)</p> <p>Inconveniencia de acceder al servicio (39)</p> <p>Listas de espera (38) (22)</p>
Adherencia y cumplimiento	<p>Asistencia y participación (22)</p> <p>Aumenta la frecuencia al servicio (38)</p> <p>Para zonas rurales y remotas conectarse en centros comunitarios aumenta la asistencia y adherencia al tratamiento (22) (39)</p>	No reporta	<p>(Los siguientes apartados impactan de forma negativa la adherencia al tratamiento)</p> <p>Poca experiencia de los SLP para la prestación de servicios (22)</p> <p>Se requiere de participación constante de los padres (22)</p> <p>Calidad de audio y video (39)</p> <p>Limitación de equipos tecnológicos (39)</p>	<p>Escasez del personal (39)</p> <p>Desatención (39)</p> <p>Poca frecuencia e inasistencia (39)</p>
Resultados a largo plazo	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta

Fuente: elaboración propia.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La efectividad de la telepráctica en comparación con la terapia convencional se demuestra por medio de cinco medidas; en primer lugar, los resultados clínicos permiten probar que la evolución por medio del uso de cualquiera de los dos modelos de prestación de servicios fonoaudiológicos puede llegar a lograr resultados y progresos igual de efectivos (41) (38) (22) (40); sin embargo, son insuficientes los estudios que describen detalladamente el desarrollo de habilidades adquiridas por medio de cada uno de los modelos (38) (22) (40). La evolución de los niños registrados en los estudios demostró que mejoraron en cuanto a la correcta producción de los fonemas, desarrollo de habilidades lingüísticas expresivas y receptivas con mayor inteligibilidad, conciencia fonológica y fluidez del habla, lo que contribuyó a mejorar las habilidades pragmáticas del lenguaje (39); de igual forma, los servicios híbridos permiten a los usuarios ganancias significativas y pueden generar evoluciones mayores y resultados superiores a los esperados en los procesos de articulación de fonemas con una evolución de sílaba, palabras bisilábicas, combinación fonética con vocales anteriores y/o posteriores, estructuración de palabras, hasta llegar a la estructuración correcta de frases (39) (40). Aunque estos estudios demuestran cambios y mejoras, no delimitan la diferencia de evoluciones clínicas obtenidas entre un modelo y otro.

La efectividad de la intervención resulta medida por el impacto en la vida diaria; la limitación en el acceso a los servicios de salud es la principal barrera para las personas que viven en zonas rurales y remotas (22) (41); la terapia convencional conlleva a la inasistencia y al ausentismo escolar, jornadas laborales ausentes no remuneradas, largas trayectorias de viaje y aumento en los costos de viáticos en general que se requieren para el desplazamiento al hospital, clínica o centro de salud donde reciben la terapia (41) (39). En vista de esta problemática, la telepráctica resulta una solución para las personas con mayor índice de desigualdad en el acceso a los servicios de salud, siendo un modelo conveniente, rentable y cómodo para la atención fonoaudiológica (22) (41); disminuye los altos costos de transporte que tendrían que pagar los usuarios si la terapia fuera presencial (38); reduce la ausencia laboral y escolar para ambos casos; promueve la atención centrada en el paciente (41), enfocándose en sus necesidades, lo que favorecerá una evolución rápida, permitiendo además la interacción social (38), y reduciendo las atenciones domiciliarias, que en ocasiones pueden generar, de igual forma, estrés y fatiga en los terapeutas (22) (41).

De igual forma, la satisfacción durante el tratamiento determina que no hay preferencia en los participantes en cuanto al uso de cualquiera de los dos modelos (40); No obstante, antes de iniciar el tratamiento, los participantes en los estudios percibían la telepráctica únicamente como una alternativa complementaria y no como la opción principal para recibir atención terapéutica (22), debido al temor de perder su privacidad; contrarrestando, se demostró que, por el contrario, brinda seguridad y confiabilidad de los datos (41) y que debe cumplirse siguiendo la normativa de privacidad de la ley HIPAA (42); otras deficiencias que limitan la efectividad de la telepráctica es el temor a presentar fallas técnicas durante la sesión; el no tener un dispositivo electrónico y acceso a Internet durante la conexión; el tener que estar presentes los padres y/o cuidadores durante toda la terapia o requerir un asistente técnico que oriente al niño en el uso del equipo y solucionar errores de conectividad; esto, añadido al desconocimiento por el uso de las TIC, resultan ser medidas de ineficacia para la telepráctica (22) (39) (38). Para que la prestación del servicio sea satisfactoria para la población, se requiere de la capacitación a los padres, cuidadores y auxiliares técnicos sobre el uso de la plataforma interactiva de comunicación digital, la metodología para la prestación del servicio y todos los requerimientos mínimos para que ambas partes se encuentren lo suficientemente informadas y disminuya el fracaso durante la conexión; mediante la capacitación se obtendrá un mejor manejo y uso de las TIC (22), lo cual aumenta la satisfacción y adherencia al tratamiento; los participantes a los que se les brindó capacitación consideraron que permitía un aprendizaje mutuo y se mostraron satisfechos al respecto, mostrando mayor participación durante el estudio (38) (22); sin embargo, si los padres no muestran disponibilidad durante este proceso, es probable que la telepráctica no sea exitosa.

Así mismo, con el fin de minimizar las dificultades de cobertura a Internet se sugiere que estas propuestas sean llevadas a centros comunitarios de acceso digital y/o las escuelas, puesto que en dichos lugares se garantiza el acceso a Internet de transmisión de alta velocidad, Internet satelital y tecnología de última generación y sistemas adecuados como lo son las computadoras, auriculares, parlantes, micrófonos y demás; por el contrario, si la estrategia es empleada en los hogares, seguramente para la población de bajos recursos o que vive en zonas rural o remotas, la telepráctica mostrará grandes barreras y deficiencias significativas; es por esto que los estudios fueron llevado a cabo en dichos lugares (34) (17). Un aspecto clave en el telepráctica y que brinda un valor agregado al servicio es el uso de herramientas digitales, programas, *software* y distintas inteligencias artificiales que permiten la interacción y captan la atención de los niños; llevando

a cabo las terapias de una forma innovadora y didáctica por medio de la gamificación (39) (40) por medio del uso de la tecnología, tanto el niño como el terapeuta puede identificar errores en el posicionamiento de las estructuras para la producción de los fonemas, la corrección instantánea de alteraciones en la articulación y ampliar las oportunidades y satisfacción de las necesidades individuales del usuario (22) (40).

Resulta necesario que se inicie desde la academia a formar los fonoaudiólogos o terapeutas del habla y el lenguaje en el uso de las tecnologías de la comunicación e información TIC, implementando la telepráctica y la innovación por medio del uso de *software* y apps, para mejorar la administración del tratamiento; esto permite a los profesionales adquirir la experiencia y experticia desde etapas anteriores a la práctica profesional diaria y aumenta el uso de las herramientas digitales de comunicación e interacción, puesto que permitirá tener el conocimiento suficiente para la aplicación de la telepráctica, lo cual es un factor determinante de insatisfacción en los estudios en los que se manifestaba limitación para su uso al no conocer distintas estrategias para brindar los servicios de manera virtual (22) (38).

Por el contrario, la terapia convencional cara a cara tiene deficiencias en la prestación de sus servicios y los usuarios muestran insatisfacción al respecto, con mayor índice en personas que viven en zonas rurales y remotas, puesto que consideran que tanto la terapia domiciliaria como aquella que reciben en la institución prestadora de servicios de salud es limitada en tiempo y no amerita las horas que ellos duran viajando desde sus residencias (39) (41).

La adherencia y cumplimiento al tratamiento se encuentra estrechamente relacionada a la satisfacción del paciente; los participantes que provienen de zonas rurales y remotas muestran mayor participación y asistencia (22) (38) a la telepráctica en comparación con la terapia convencional, en la que se presentan con mayor frecuencia las listas de espera, demora para recibir el servicio y escasez del personal, limitando el acceso a la terapia; por otra parte, la telepráctica da respuesta a la escasez del personal, lo cual aumenta la frecuencia en la asistencia de los usuarios, y permite la atención centrada en las necesidades de cada niño (41).

Por último, la efectividad de los resultados a largo plazo no se logra medir, dado que en ningún estudio mostraron resultados meses posteriores a la evaluación y tratamiento fonoaudiológico, por

lo cual resulta difícil determinar si la evolución obtenida se mantuvo perseverada por el tiempo posterior haber finalizado las terapias.

CONCLUSIÓN

La telepráctica, como modelo de prestación de servicios de habilitación y rehabilitación fonoaudiológica, resulta ser igual de efectivo en comparación con la terapia convencional para el abordaje de niños con trastorno de los sonidos del habla, permitiendo mejoras significativas en los procesos de articulación, conciencia fonológica y fluidez. Además, muestra mayor acogida de su uso y practica en las zonas rurales y remotas, debido a que disminuye las barreras de acceso a los servicios de salud.

Son limitados los artículos que describen la evolución en el desarrollo de habilidades de los niños con TSH por medio de cada uno de los modelos; por el contrario, lo realizan de forma generalizada; debido a esto, resulta inapropiado concluir que la telepráctica es mejor o supera los resultados obtenidos mediante la terapia presencial.

Por medio del análisis surge la necesidad de realizar más estudios en el área de la telepráctica en los que se realicen ensayos controlados que proporcionen mayores evidencias y permitan realizar una comparación de forma amplia y detallada de los resultados obtenidos en la evaluación e intervención de niños con trastornos de los sonidos del habla mediante telepráctica en comparación con la terapia convencional cara a cara.

Financiación: Esta investigación no contó con financiación.

REFERENCIAS

1. Cosoi P. Telemedicina en el Mundo. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2002 mayo [citado 2 julio 2024];73(3):300-1. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Castillejo JAP. Telemedicine, also a tool for the Family Doctor. Aten Primaria. 2013;45(3):129-32.

3. Davidson SK, Sancí L, de Nicolás Izquierdo C, Watson CJ, Baltag V, Sawyer SM. Best Practice During Teleconsultations With Adolescents: A Scoping Review. Vol. 70, *Journal of Adolescent Health*. Elsevier. 2022: 714-28.
4. Cabral Mb de, Galván P, Cane V. Telemedicina: metas y aplicaciones Telemedicine: fine and applicability. Vol. 6, *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2008.
5. Fairweather GC, Lincoln MA, Ramsden R. Speech-language pathology telehealth in rural and remote schools: the experience of school executive and therapy assistants. *Rural Remote Health*. 2017;17:2017.
6. Contreras Palomo MY. Artículo de revisión: Telemedicina, una nueva herramienta para la atención en el servicio de fonoaudiología. Universidad de Pamplona - Facultad de Salud [Internet]. 2021 [citado 2 julio 2024]. Disponible en: <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/7144>
7. Cardier M, Manrique R, et al. Telemedicina. Estado actual y perspectivas futuras en Audiología y Otología [Internet]. Elsevier; 2016 [citado 2 julio 2024];27:840-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-telemedicina-estado-actual-y-perspectivas-S0716864016301195>
8. Brown J. ASHA and the Evolution of Telepractice. *Perspectives on Telepractice* [Internet]. 2011 sep;1(1):4-9. Disponible en: <http://pubs.asha.org/doi/10.1044/tele1.1.4>
9. Zúñiga-Beñaldo E. Telepractice of voice therapy: a reflection on its application from the beginning of COVID-19. *Revista de Investigacion e Innovacion en Ciencias de la Salud*. 2020 dic 28;2(2):70-82.
10. Romero AC, Díaz MCP, Monroy-Gómez J. Benefits of telepractice in the speech therapy approach. *Salud(i)Ciencia*. 2023 oct 1;25(7):393-400.
11. Goldstein HCDR. Evolution of Telehealth Technology, Evaluations, and Therapy: Effects of the COVID-19 Pandemic on Pediatric Speech-Language Pathology Services. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2022;31(1):271-86.
12. Lincoln M, Hines M, Fainweather C, Ramsden R, Martinovich J. Multiple stakeholfer perspectives on teletherapy delivery of speech pathology services in rural schools: a preliminary, qualitative investigation. *International Journal of telerehabilitation*. 2014;6(2).

13. Steele RD, Baird A, McCall D, Haynes L. Combining Teletherapy and On-line Language Exercises in the Treatment of Chronic Aphasia: An Outcome Study. *Int J Telerehabil*. 2015 enero 29;3-20.
14. Mohammad-Jiménez J, Matus-Rosas P, Quezada C. Experiencia de fonoaudiólogos sobre la atención por telepráctica a personas adultas y mayores durante la pandemia por COVID-19 en Chile. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. 2024 abril 26;23:1-21.
15. Protección Social OIT. Más de la mitad de la población rural en el mundo está excluida de la atención médica. 2015.
16. Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud) de Colombia. Plan Nacional de Salud Rural [Internet]. Julio de 2018. Disponible en: [extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/msps-plan-nacional-salud-rural-2018.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/msps-plan-nacional-salud-rural-2018.pdf)
17. Edwards M, Stredler-Brown A, Houston KT. Expanding Use of Telepractice in Speech-Language Pathology and Audiology. *ERIC*. 2012;112(3).
18. Deka C, Shrivastava A, Abraham AK, Nautiyal S, Chauhan P. AI-based automated speech therapy tools for persons with speech sound disorder: a systematic literature review. *Speech, Language and Hearing*. 2024.
19. Usha GP, Alex JSR. Speech assessment tool methods for speech impaired children: a systematic literature review on the state-of-the-art in Speech impairment analysis. Vol. 82, *Multimedia Tools and Applications*. Springer; 2023. p. 35021-58.
20. Barragán P E, Lozano S S. Identificación temprana de trastornos del lenguaje. Early identification of language disorders. *rev med clin condes*. 2011;22(2):227-32.
21. Wales D, Skinner L, Hayman M. The Efficacy of Telehealth-Delivered Speech and Language Intervention for Primary School-Age Children: A Systematic Review. *Int J Telerehabil*. 2017 junio 29;55-70.
22. Tambyraja SR, Farquharson K, Coleman J. Speech-Language Teletherapy Services for School-Aged Children in the United States During the COVID-19 Pandemic. *J Educ Stud Placed Risk*. 2021;26(2):91-111.

23. Sastre-Gómez LV, Celis-Leal NM, Roa de la Torre JD, Luengas-Monroy CF. La conciencia fonológica en contextos educativos y terapéuticos: efectos sobre el aprendizaje de la lectura. *Educación y Educadores*. 2017 mayo 1;20(2):175-90.
24. Chaguay LL, Flores JC, Fernández Bayas T, Zapata RO. El modelo de negocio: Metodología canvas como innovación estratégica para el diseño de proyectos empresariales. *The business model: canvas methodology as a strategic innovation for the design of business projects*. *Revista Ciencia e Investigación [Internet]*. 2019;4(2019). Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3594015>
25. Urrutia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Elsevier*. 2010;135:507-11.
26. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Vol. 372. BMJ Publishing Group*; 2021.
27. Hutton B, Catalá-López F, Moher D. La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Med Clin (Barc)*. 2016;147(6):262-6.
28. Landa-Ramírez E, de Arredondo-Pantaleón AJ. Herramienta pico para la formulación y búsqueda de preguntas clínicamente relevantes en la psicooncología basada en la evidencia. *Psicooncología (Pozuelo de Alarcón)*. 2014;11(2-3):259-70.
29. Jensen KM. 7 Steps to the Perfect PICO Score: Evidence-Based Nursing Practice. *EBSCO Health [Internet]*. 2021 junio. Disponible en: www.dynamed.com
30. Díaz MDJ, Chacón O, Ronda MJF. El diseño de preguntas clínicas en la práctica basada en la evidencia. *Modelos de formulación. Enfermería Global*. 2016;15.
31. Pinillo León AL. El MeSH: una herramienta clave para la búsqueda de información en la base de datos medline. *ACIMED [Internet]*. 2005;13(2). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/>
32. Camps D, Recuero Y, Ávila RE, Samar ME. Herramientas para la recuperación de la información: Los términos MeSH (Medical Subject Headings) [Internet]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
33. OPS - OMS - BIREME. Guía para utilización del nuevo portal del DeCS/MeSH [Internet]. 2024. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org>

34. Barreira I, Bevacqua LN, Varela PD, Amaya C. Evaluación de efectividad en psicoterapias breves y focalizadas: justificación y prueba piloto. En: X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XXV Jornadas de Investigación, XIV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR; 2018; Buenos Aires, Argentina. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <https://www.aacademica.org/000-122/4>
35. Escobar-Rodríguez DA, Rivera-Ibarra DB, Servín-Álvarez A, Ortiz-Cázares C, Juárez-López M de J. Satisfacción de los usuarios de los servicios de rehabilitación. Construcción de un instrumento para evaluarla. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007;45(6):573-8.
36. Ortega Cerda JJ, Sánchez Herrera D, Rodríguez Miranda OA, Ortega Legaspi JM. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica [Internet]. 2018. Disponible en: www.medigraphic.org.mx. <http://www.medigraphic.com/actamedica>.
37. Nebot M, López MJ, Ariza C, Villalbí JR, García-Altés A. Evaluación de la efectividad en salud pública: fundamentos conceptuales y metodológicos Effectiveness assessment in public health: conceptual and methodological foundations. *Gac Sanit.* 2011;25.
38. Freckmann A, Hines M, Lincoln M. Clinicians' perspectives of therapeutic alliance in face-to-face and telepractice speech-language pathology sessions. *Int J Speech Lang Pathol.* 2017 mayo 4;19(3):287-96.
39. Fairweather GC, Lincoln MA, Ramsden R. Speech-language pathology teletherapy in rural and remote educational settings: Decreasing service inequities. *Int J Speech Lang Pathol.* 2016 nov 1;18(6):592-602.
40. Peterson L. Telepractice Treatment of Residual Rhotic Errors Using App-Based Biofeedback: A Pilot Study. *Speech-Language-Hearing Association* [Internet]. 2022 [citado 2 julio 2024];53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/unipamplona.basesdedatosezproxy.com/pmc/articles/PMC9549922/>
41. Molini-Avejonas DR, Rondon-Melo S, de La Higuera Amato CA, Samelli AG. A systematic review of the use of telehealth in speech, language and hearing sciences. *J Telemed Telecare.* 2015 oct 22;21(7):367-76.
42. Norma de Privacidad de la Ley de Responsabilidad y Movilidad del Seguro de Salud: Guía para órganos del orden público ¿Qué es la Norma de Privacidad de la Ley HIPAA? [Internet]. Disponible en: <http://www.hhs.gov/ocr/privacy>.