



Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud

ISSN: 2665-2056

Fundación Universitaria María Cano

Crisosto-Alarcón, Jaime

How to build measurable treatment goals? A taxonomy of outcome criteria for vocal intervention monitoring

Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud, vol. 5, núm. 2, 2023, Julio-Diciembre, pp. 205-229

Fundación Universitaria María Cano

DOI: <https://doi.org/10.46634/riics.230>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673277325013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

¿Cómo construir objetivos operacionales medibles? Una taxonomía de criterios de logro para el monitoreo de la intervención vocal

How to build measurable treatment goals? A taxonomy of outcome criteria for vocal intervention monitoring

Jaime Crisosto-Alarcón¹  

¹ Departamento de Ciencias de la Rehabilitación en Salud; Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos; Universidad del Bío-Bío; Chillán; Chile.



Correspondencia

Jaime Crisosto-Alarcón.
Email: jcrisosto@ubiobio.cl

Citar así

Crisosto-Alarcón, Jaime. (2023). ¿Cómo construir objetivos operacionales medibles? Una taxonomía de criterios de logro para el monitoreo de la intervención vocal. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*. 5(2), 205-231. <https://doi.org/10.46634/riics.230>

Recibido: 06/06/2023

Revisado: 16/07/2023

Aceptado: 27/09/2023

Editor

Fraidy-Alonso Alzate-Pamplona, MSc. 

Copyright

© 2023. Fundación Universitaria María Cano. La *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud* proporciona acceso abierto a todo su contenido bajo los términos de la licencia [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Declaración de intereses

El autor ha declarado que no hay conflicto de intereses.

Disponibilidad de datos

Todos los datos relevantes se encuentran en el artículo. Para mayor información, comunicarse con el autor de correspondencia.

Resumen

Introducción. La complejidad del fenómeno vocal dificulta que el/la terapeuta monitoree de manera rápida y eficaz los logros obtenidos por el/la usuario/a mediante la intervención fonoaudiológica. La evaluación del avance terapéutico depende de la habilidad del/la terapeuta para emplear criterios de medición válidos, confiables y significativos.

Objetivo. Desarrollar un modelo teórico de criterios de logro para su consideración en la formulación de los objetivos operacionales en las planificaciones terapéuticas que emplean los profesionales fonoaudiólogos en la atención de usuarios/as que presentan queja vocal.

Metodología. Investigación cualitativa, de tipo conceptual y modélica, en la que se lleva a cabo una revisión crítica de la literatura a través de un muestreo teórico no probabilístico de los modelos teóricos propuestos para la formulación y medición de objetivos en el contexto terapéutico y sus alcances respecto de la intervención vocal. A partir de ello, se propone una taxonomía de criterios de logro para la verificación del avance terapéutico.

Resultados. Se propone una taxonomía organizada en torno a criterios de logro cuantitativos, cualitativos y mixtos, los que son propuestos para el monitoreo de diversos aspectos de la función vocal en el contexto de la intervención fonoaudiológica.

Conclusión. El modelo proporciona una guía precisa para evaluar de manera efectiva el progreso y los resultados alcanzados por el/la usuario/a en el abordaje fonoaudiológico vocal a través de los objetivos operacionales planteados para la intervención.

Palabras clave

Planificación terapéutica; objetivos; logro; voz; disfonía; fonoaudiología; entrenamiento vocal; rehabilitación.

Financiamiento

Ninguna. Esta investigación no recibió subvenciones específicas de agencias de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Descargo de responsabilidad

El contenido de este artículo es responsabilidad exclusiva del autor y no representa una opinión oficial de su institución ni de la *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*.

Contribución del autor

Jaime Crisosto-Alarcón:

Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración de proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura: borrador original, escritura: revisión y edición.

Abstract

Introduction. The complexity of the vocal phenomenon hinders the therapist's ability to quickly and effectively monitor the achievements obtained by the patient through vocal intervention. The assessment of therapeutic progress relies on the therapist's capability to utilize valid, reliable, and meaningful outcome measures.

Aim. Develop a conceptual framework of outcome measures to be used in the treatment plans designed by speech therapists when attending to patients with vocal complaints.

Methodology. Qualitative, conceptual, and model-type research in which a critical review is conducted through a non-probabilistic theoretical sampling of the theoretical models of therapy treatment plans, the outcome measures involved and their relevance to voice intervention. Building upon this, a taxonomy of outcome measures is proposed for verifying therapeutic progress in voice therapy.

Results. A conceptual outcome measures framework is proposed. This model incorporates quantitative, qualitative, and mixed criteria to monitor the diverse aspects of vocal function in the context of voice intervention.

Conclusion. The model provides a precise guide to assess the results achieved by the patient in vocal intervention through the operational goals.

Keywords

Treatment planning; goals; achievement; voice; voice disorders; speech therapy; voice training; rehabilitation.

Introducción

El abordaje fonoaudiológico de usuarios/as con necesidades vocales requiere que el/la clínico/a desarrolle un proceso de planificación terapéutica adecuado. Este proceso es crítico para la eficacia de la terapia vocal y debe considerar tanto el establecimiento de objetivos, como los mecanismos de intervención, a partir de la información obtenida durante el proceso de evaluación [1,2]. El proceso de planificación terapéutica, además de impactar directamente en la calidad del abordaje del funcionamiento y autonomía del/la usuario/a, otorga herramientas que posibilitan la medición de los logros terapéuticos durante la intervención vocal [3].

Los objetivos considerados en la planificación terapéutica presentan diferentes niveles de abstracción que responden a una estructura jerárquica dependiente del marco teórico en la que el proceso se desarrolla [4,5]. En este sentido, por ejemplo, en la propuesta de la American Speech-Language-Hearing Association [6] se organizan los objetivos en dos niveles: los de largo plazo y los de corto plazo. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos [7] proponen un nivel intermedio en la jerarquía de objetivos clínicos, aunque también con un criterio temporal para su ordenamiento. Dekker et al. [8] organizan los objetivos en tres niveles, que no difieren en su organización temporal, sino en su naturaleza, a partir de lo cual se advierten: los objetivos fundamentales, que reflejan la visión que el/la propio/a usuario/a tiene respecto de su futuro; los objetivos funcionales, que son metas relacionadas con la disminución de las limitaciones en el funcionamiento, y los objetivos del síntoma u objetivos de la patología, que están

relacionados directamente con el abordaje de la condición de salud que afecta al/la usuario/a. Crisosto [9] también organiza los objetivos terapéuticos en tres categorías que están propuestas respecto de los niveles de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud [10]. En esta propuesta se distingue un objetivo general, que se estructura respecto del nivel de Participación/Actividad y objetivos específicos y operacionales, ambos orientados al abordaje del nivel Estructura/Función y que se diferencian entre sí en su nivel de concreción y detalle. Una organización en tres niveles de precisión permite distinguir jerárquicamente diferentes estadios para la consecución del objetivo terminal o general, de manera que sea posible trazar una escala que permita operacionalizar adecuadamente las actividades para la ejecución de las intervenciones planificadas, lo que facilitaría la actividad terapéutica [11-13].

Este estudio tiene como objetivo presentar una taxonomía de criterios de logro que permita organizar la medición de aquellos objetivos de más alto nivel de concreción en el contexto de la intervención fonoaudiológica vocal. Por motivos de espacio, esta clasificación taxonómica se limita a presentar una organización respecto de la medición de los objetivos o *targets* [14] que abordan particularmente la calidad vocal a través de un método directo [15], excluyendo los abordajes de higiene vocal y/o consejería. El abordaje terapéutico de otros aspectos en el marco de la intervención, así como el impacto que los propios cambios vocales generan en la calidad de vida del usuario —denominados *aims*, en inglés, en el modelo *Rehabilitation Treatment Specification System* (RTSS) [14,16]—, y cómo estos se vinculan con modificaciones en sus actividades cotidianas, requiere de un marco conceptual distinto que sobrepasa los alcances de la presente propuesta, aunque, evidentemente, no por ello se consideran menos importantes.

Modelos teóricos acerca de la formulación y medición de objetivos en el contexto terapéutico y sus alcances respecto de la intervención vocal

Actualmente existe una gran diversidad de enfoques teóricos de diverso impacto, cuyo fin es entregar herramientas para la organización de un adecuado plan de intervención, aunque, a la fecha, ninguno es considerado el procedimiento *gold estandar* [14]. Además, muchos de estos marcos no han sido especialmente diseñados o adaptados para su uso fonoaudiológico, menos aún vocal. La mayoría están formulados desde otras disciplinas, o bien, están orientados a la gestión de recursos en salud o al trabajo multidisciplinario, lo que les resta especificidad en su radio de aplicación. En consecuencia, al contrastar estos modelos con las condiciones en las que se desarrolla la intervención vocal se advierten ciertas incompatibilidades concretas.

En rehabilitación, la práctica del establecimiento de objetivos en un contexto real no siempre se encuentra alineada con las ideologías terapéuticas o los marcos teóricos propuestos para dicho fin; incluso, se ha llegado a discutir la posibilidad de que estas ideologías sean efectivamente utilizadas en el abordaje terapéutico de cierto tipo de usuarios/as [17,18], aunque en los últimos años se ha prestado mayor atención a este tema con el fin de organizar la intervención [19-21]. En el área vocal, las investigaciones que apuntan en dicha dirección son relativamente escasas, salvo algunas excepciones que difieren entre sí en sus métodos, objetivos y alcances [9,14,15,22-25], pero que no señalan métodos o criterios para monitorear el avance terapéutico de modo específico.

Al analizar la variedad de enfoques para el establecimiento de objetivos, se evidencia que existen similitudes y diferencias en las recomendaciones dadas por los/las autores/as y en los factores a considerar durante el proceso. En la literatura se reconoce la existencia de al menos doce filosofías para el planteamiento de objetivos, con varias diferencias entre sí [26]. Incluso, respecto de un mismo marco teórico, se advierten opiniones distintas de cómo este debe ser implementado o cómo debe ser entendido, como ocurre con la filosofía SMART [27-37], lo que evidencia el alto nivel de divergencia teórica que supone este tema. Dada la vasta cantidad de modelos, enfoques, marcos e instrumentos de medición disponibles para llevar a cabo el establecimiento de objetivos en las ciencias de la rehabilitación, existe, por tanto, una excesiva variabilidad en las estructuras de planificación terapéutica y, por ende, en los mecanismos que son utilizados para medir el avance terapéutico, entre los/las diferentes terapeutas y centros clínicos [38]. A pesar de esta heterogeneidad, existen características coincidentes entre las diversas conceptualizaciones sobre la naturaleza de los objetivos, por ejemplo, que estos puedan ser medibles y que, en el proceso, se incorpore la opinión del/la usuario/a en su planteamiento y selección [26].

De acuerdo con la propuesta de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) [10], los objetivos que se plantean en un determinado abordaje terapéutico pueden ser medidos cuantitativamente, en la medida en que una determinada conducta, o un aspecto de ella, pueda ser medida en términos finitos, o bien, ser mensurados cualitativamente, empleando una escala de juicios definida [12,34]. Esto representa un desafío desde el punto de vista vocal, debido a la multidimensionalidad del fenómeno [39,40].

Uno de los mayores desafíos —respecto del monitoreo de avance terapéutico del/la usuario/a en el contexto de rehabilitación— radica en que tales progresos dependen de la habilidad del/la terapeuta para emplear criterios de medición válidos, confiables y significativos para el monitoreo de los objetivos abordados [41]. Hipotéticamente —y con ello en consideración—, los/las usuarios/as podrían evidenciar mejorías debido a errores de medición, y no necesariamente por un efecto terapéutico, como consecuencia del uso de escalas con escasa validez inter-observador, una progresión terapéutica demasiado fácil para el/la usuario/a, distancias desiguales en el escalamiento gradual de tareas o la aplicación de criterios de logro inadecuados [42,43].

De este modo, las estrategias de medición de los objetivos terapéuticos resultan críticas para la progresión de los/las usuarios/as. Las metodologías SMART [5,37] y SMARTER [29,44] consideran el criterio de mensurabilidad como uno de los aspectos centrales para la formulación de objetivos que resulten útiles y significativos. La propuesta *Goal Attainment Scale* (GAS) [45] ha sido reconocida como un método confiable para la evaluación del logro terapéutico que cuenta con amplia evidencia en la literatura [34,46-48], proporcionando un método de monitoreo en cinco niveles, aunque el criterio de evaluación del objetivo —que debe ser ajustado según el/la usuario/a, su diagnóstico y las condiciones contextuales que atañen a su condición de salud— no es propuesto debido a su naturaleza variable, así como tampoco existen referencias de su uso en terapia vocal. En este mismo sentido, el sistema SMART-GEM de evaluación de objetivos [49,50] señala que el criterio de mensurabilidad se cumple solo si el objetivo propuesto explicita un método de medición y un criterio para la evaluación de la ejecución de la acción entrenada que permita calibrar dicho método.

En metrología teórica, cualquier fenómeno observado puede ser medido bajo cuatro escalas que variarán de acuerdo con la naturaleza de lo medido, o de sus partes. Así, la escala nominal clasifica los resultados de manera cualitativa en una organización no jerárquica dicotómica o policotómica, por lo que solamente puede reflejar diferencia, pero no orden. La escala ordinal también clasifica lo medido cualitativamente, pero sí supone un orden de acuerdo con la característica que se mensura. En este tipo de escalas, los datos son mutuamente excluyentes y exhaustivos, es decir, lo medido pertenece solo y obligatoriamente a una categoría. Las escalas de intervalo son más refinadas, puesto que, además del orden o jerarquía entre categorías, las etiquetas o números consecutivos establecen intervalos iguales en la medición. Aun cuando el punto cero y la unidad de medida son arbitrarios, la razón entre dos intervalos es independiente de esa unidad y de ese punto y siempre es constante. La escala de razón mantiene todos los atributos de una escala de intervalos, pero tiene en su origen un cero verdadero, lo que no ocurre en la escala de intervalo [51-54]. En este sentido, entonces, el progreso terapéutico puede ser evidenciado a través de escalas ordinales, de intervalo o de razón, debido a que estas reflejan efectivamente una jerarquía de lo medido y su elección dependerá de la naturaleza del fenómeno observado. La escala nominal, al ser sensible a la diferencia, pero no al orden, impide un adecuado monitoreo de los avances del/la usuario/a, es decir, un/a terapeuta —o quien sea que evidencie la modificación de lo evaluado— podrá señalar que un determinado síntoma ha sido modificado, pero no sabrá si esto supone un avance o un retroceso en el estado del/la usuario/a, puesto que dicha decisión implica tener conocimiento acerca de la condición del/la usuario/a y de la fisiología normal de la voz. Esta información es relevante para el monitoreo del avance terapéutico de un/a usuario/a y, obviamente, aporta información esencial sobre el éxito del abordaje empleado [55,56].

La voz es el resultado de un proceso multidimensional [39]. La función vocal no puede ser calificada con una escala aislada por sí sola, lo que significa que ninguna medida particular puede dar cuenta de todas las características de la voz a la vez. Todas las pruebas y métodos de evaluación permiten estudiar solo una parte de la función vocal y es necesario conocer plenamente qué aspectos de la voz son evaluados o medidos por los instrumentos y/o estrategias seleccionadas y cuáles no [40].

En términos biológicos, la voz es producida a partir de la coordinación de varias condiciones anatomofisiológicas multisistémicas que incluyen la planificación motora, la innervación laríngea, las propiedades del tejido, la biomecánica de la vibración de los pliegues vocales, las características aerodinámicas y acústicas del proceso, la influencia endocrina, el proceso auditivo que acompaña a la producción vocal y los mecanismos resonanciales supraglóticos que ocurren para que el sonido sea producido y, en consecuencia, percibido [57,58]. A su vez, las condiciones biofisiológicas y las dimensiones anatómicas de los órganos implicados son influenciadas por factores genéticos, químicos, térmicos y mecánicos externos [59,60]. Las variaciones respecto de este componente de la dinámica vocal se irán monitoreando durante la terapia fonoaudiológica, ya que los cambios fisiológicos y las modificaciones anatómicas que supone la intervención especializada generarán una variación de la función vocal que se verá reflejada en la calidad del sonido oído por el/la terapeuta.

Desde un punto de vista sociocultural, la voz también supone el posicionamiento del/la usuario/a respecto de las condiciones contextuales en las que habita y que co-construye con el resto de la sociedad [59,60]. En tal sentido, la voz transmite información acerca de la identidad del/la usuario/a [61,62]. Así, se vincula a la persona que habla/fona con ciertas categorías socioculturales preconcebidas por el/la oyente, las que no son características estables inherentes

al hablante, sino que su naturaleza dependerá del resultado de prácticas comunicativas dinámicas en las que tanto el/la propio/a hablante como el/la interlocutor/a participan [63-65]. Las identidades pueden indexalizarse lingüístico-vocalmente a través de etiquetas, implicaturas, posturas, estilos, estructuras o sistemas lingüísticos [66]. En este proceso, el sujeto también tiene poder de agencia sobre los efectos indexicales de su discurso y, en consecuencia, es capaz de determinar en qué contextos utilizará ciertos patrones comunicativos, a través de un proceso de decisión personal [67]. Esto último, evidentemente, queda afectado en una alteración de la voz, en la cual la plasticidad vocal queda reducida. La intervención de los parámetros que determinan la producción vocal posibilitará una ejecución relativamente libre de la capacidad de agencia del usuario/a que asiste a terapia vocal, cuyo impacto puede ser medido a través de criterios de logro. En este caso, la aplicación de estos criterios para la valoración de determinadas capacidades debe ser llevada a cabo por al/la mismo/a usuario/a. [68]. En población trans, por ejemplo, resulta gravitante tener en cuenta los procesos sociales y culturales que *determinan* el deseo de cambio vocal por el que consulta el/la usuario/a [69,70].

El proceso de escucha es también relevante y completa el proceso comunicativo entre la diada emisor – receptor. El proceso de oír la voz es primordial en la medida en que también está modulado por variables biofisiológicas y se encuentra socioculturalmente mediado [60]. Desde el punto de vista de la valoración vocal, la evaluación perceptual de la voz de los/las usuarios/as es un procedimiento recomendado [39], pero se ha de tener en cuenta que el juicio profesional que los/las propios/as terapeutas realicen estará siempre determinado por el imaginario vocal colectivo que incide tanto en él/ella como en el/la mismo/a usuario/a [71].

La complejidad de la arquitectura multifactorial de la voz ha dificultado, a la fecha, la producción de una taxonomía de criterios de logro específicos para el monitoreo del progreso vocal en terapia. Si bien los mecanismos de evaluación de la voz que existen al día de hoy permiten una valoración más o menos acabada de la función vocal en la clínica, estos no se han incorporado efectivamente como herramientas de monitoreo del avance terapéutico en la estructura de los objetivos operacionales planteados para el abordaje de los/las usuarios/as, lo que ha determinado que, muchas veces, los objetivos queden planteados sin una forma de evidenciar su monitoreo [22]. Ello impide una planificación adecuada de la gradación de las tareas terapéuticas que se usarán con el/la usuario/a, ya que no existen medidas que permitan valorar su desempeño, lo que, al mediano plazo, dificulta el proceso de alta terapéutica [72].

En la presente investigación, se propone un marco taxonómico para el monitoreo de los objetivos operacionales mediante criterios de logro, de manera que los/las terapeutas puedan acceder a unas herramientas conceptuales adecuadas para sostener la práctica clínica.

Metodología

La investigación presenta un diseño cualitativo tanto en lo referente a las técnicas de producción de información como en la estrategia de análisis de datos. El estudio pertenece a la categoría de revisión crítica según los criterios de Grant y Booth [73], que se enmarca en un enfoque investigativo conceptual [74] de tipo modélico [75]. En el estudio son identificados los marcos conceptuales más significativos respecto de la organización y medición de objetivos en la planificación terapéutica dentro del campo de la intervención fonoaudiológica en el área vocal. Estos esquemas teóricos son valorados según su contribución y grados de adecuación al quehacer terapéutico particular del área mediante un muestreo teórico no probabilístico [76,77]. Este tipo de muestreo implica encontrar manifestaciones o sustento conceptual de un

dispositivo teórico de interés, en este caso, del modelo presentado, para examinar y elaborar el constructo a desarrollar, de modo que la muestra es intencionada con el fin de evidenciar en ella las manifestaciones teóricas que contribuyen a la formación del modelo [77,78].

El muestreo intencionado constituye una alternativa al rastreo exhaustivo en la literatura especializada; en vez de aquello, se seleccionan aspectos teóricos particulares que ejemplifican o ayudan a la comprensión y estructura del conjunto de principios e ideas que se pretenden proponer [60,76]. Esta decisión se basa en la naturaleza compleja y poco abordada del objeto de estudio.

Esta propuesta presenta una estructura narrativa que organiza la temática expuesta con la intención de derivar de ella un cuerpo innovador de conocimiento teórico a partir del análisis crítico de la literatura presentada [73]. El resultante marco formulado no debe ser entendido como un producto final, sino como un punto de inicio que requiere de aplicaciones empíricas para determinar su efectividad y su grado de ajuste.

La investigación tiene como objetivo el planteamiento de una taxonomía de criterios de logro para su consideración en la formulación de los objetivos operacionales en las planificaciones terapéuticas que emplean los profesionales fonoaudiólogos en la atención de usuarios/as que presentan queja vocal.

Resultados

Taxonomía de los criterios de logro para el monitoreo de los objetivos operacionales en la intervención vocal

Muchos de los objetivos planteados por los clínicos a la hora de planificar una intervención terapéutica vocal carecen de una estructura completa, lo que impide su monitoreo adecuado [22]. Además, es necesario considerar que, debido a su multidimensionalidad, el fenómeno vocal no puede ser medido satisfactoriamente a través de mecanismos exclusivamente instrumentales, si se tienen en cuenta los procesos de posicionamiento sociocultural del usuario [60], la influencia de la vivencia emocional del paciente [79,80], la impredecibilidad del mecanismo vibratorio y la no-linealidad del fenómeno [81,82], la interacción entre la configuración del tracto vocal y las características de la vibración cordal [83], entre otros parámetros que complejizan el panorama. Además, se requieren criterios de logro que puedan ser aplicados de manera más o menos rápida en el contexto de la intervención vocal, con el fin de tomar decisiones terapéuticas durante la propia sesión en vista de los rendimientos inmediatos que el/la usuario/a va obteniendo con el abordaje planificado por el/la profesional.

La taxonomía acá propuesta plantea que el monitoreo de la progresión terapéutica requiere de una multiplicidad de criterios de logro que permitan evidenciar (1) las diversas mejorías que la función vocal va obteniendo a lo largo del acompañamiento fonoaudiológico, cuya naturaleza es variable y diversa [84], (2) la participación del usuario y/o de otros actores, diferentes del/la propio/a terapeuta, en la determinación del cumplimiento de los objetivos, por la adopción de un enfoque centrado en el/la usuario/a en consideración con su entorno [19,85,86] y (3) la multiplicidad de canales a través de los cuales diversa información acerca de la calidad vocal puede manifestarse y ser intervenida [15].

Esta investigación otorga un marco taxonómico de trabajo que, a pesar de su naturaleza conceptual, aporta herramientas de carácter práctico y responde a las condiciones y recursos en las que la terapia vocal habitualmente se desarrolla. El ámbito de aplicación de la propuesta solo está orientado hacia la mensurabilidad del objetivo y no se abordan acá otros aspectos,

por ejemplo, aquellos relacionados con qué técnicas o métodos son más adecuados para el abordaje de los/las usuarios/as, o la relevancia de trabajar unos parámetros vocales por sobre otros, o la relación entre la técnica y la finalidad terapéutica intencionada, aun cuando estos aspectos son fundamentales para lograr una terapia vocal efectiva [87].

Los criterios de logro representan el método a través del cual se monitoreará el progreso vocal de los/las usuarios/as, es decir, permiten determinar la mejor forma para medir el fenómeno vocal, o un aspecto particular de este, de una serie de estrategias de medición disponibles. A su vez, cada criterio de logro será calibrado de acuerdo con (1) la relación entre el rendimiento del/la usuario/a y la complejidad de la tarea [88,89], (2) la etapa de la progresión terapéutica en la que se encuentre el/la usuario/a [90] y (3) la aplicación de los principios del aprendizaje motor [91], lo que representa la norma para evaluar el resultado [49,50].

Los criterios de logro presentados son útiles para el monitoreo de los objetivos planteados con el mayor nivel de concreción: operacionales, inmediatos, de corto plazo, etc. Los objetivos específicos y/o generales —de naturaleza intangible y abstracta— no requieren criterios de logro particulares, ya que su función es más bien orientar los esfuerzos terapéuticos en una determinada dirección convergente [30]. La propuesta está diseñada para ser aplicada en el contexto de la sesión terapéutica, ventana temporal en la cual usualmente se organizan los objetivos operacionales. De todos modos, en ciertos casos, la estructura de criterios de logro pudiera resultar pertinente e idónea para su uso en actividades terapéuticas que el/la usuario/a deba llevar a cabo sin el/la terapeuta presente pero que igualmente están enmarcadas en el entrenamiento o intervención fonoaudiológica vocal.

Cabe señalar que los criterios de logro acá individualizados responden a una lógica de organización teórica, pero es posible utilizar más de uno solo para el monitoreo del mismo objetivo, lo que enriquece la información obtenida del rendimiento del/la usuario/a.

La Figura 1 esquematiza la taxonomía de criterios de logro propuesta. A continuación, se define, describe y ejemplifica en profundidad. En el Anexo 1, se encuentra una versión extendida del modelo taxonómico.

1. Criterio de logro cuantitativo

Son aquellos que emplean unidades contables, ya sean continuas o discretas, lo cual dependerá de la naturaleza de lo medido. La cuantificación del resultado del rendimiento del/la usuario/a sirve para ser comparado con un rendimiento obtenido durante la evaluación inicial o durante la progresión terapéutica, que se emplea como línea de base o bien, con los valores normativos que se utilizan como referencia del desempeño típico de la población en general [92]. Se emplearán solo cuando lo medido sea cuantificable. Si bien, la diferenciación entre criterios cuantitativos porcentuales y no porcentuales no es categórica y existe la posibilidad de que un mismo criterio de logro cuantitativo pueda ser medido de ambas maneras, esta clasificación las separa debido a que, para ciertas medidas, no será posible llevar a cabo esta conmutabilidad y porque, además, los criterios de logro cuantitativos porcentuales han sido históricamente empleados en el abordaje fonoaudiológico [93,94].

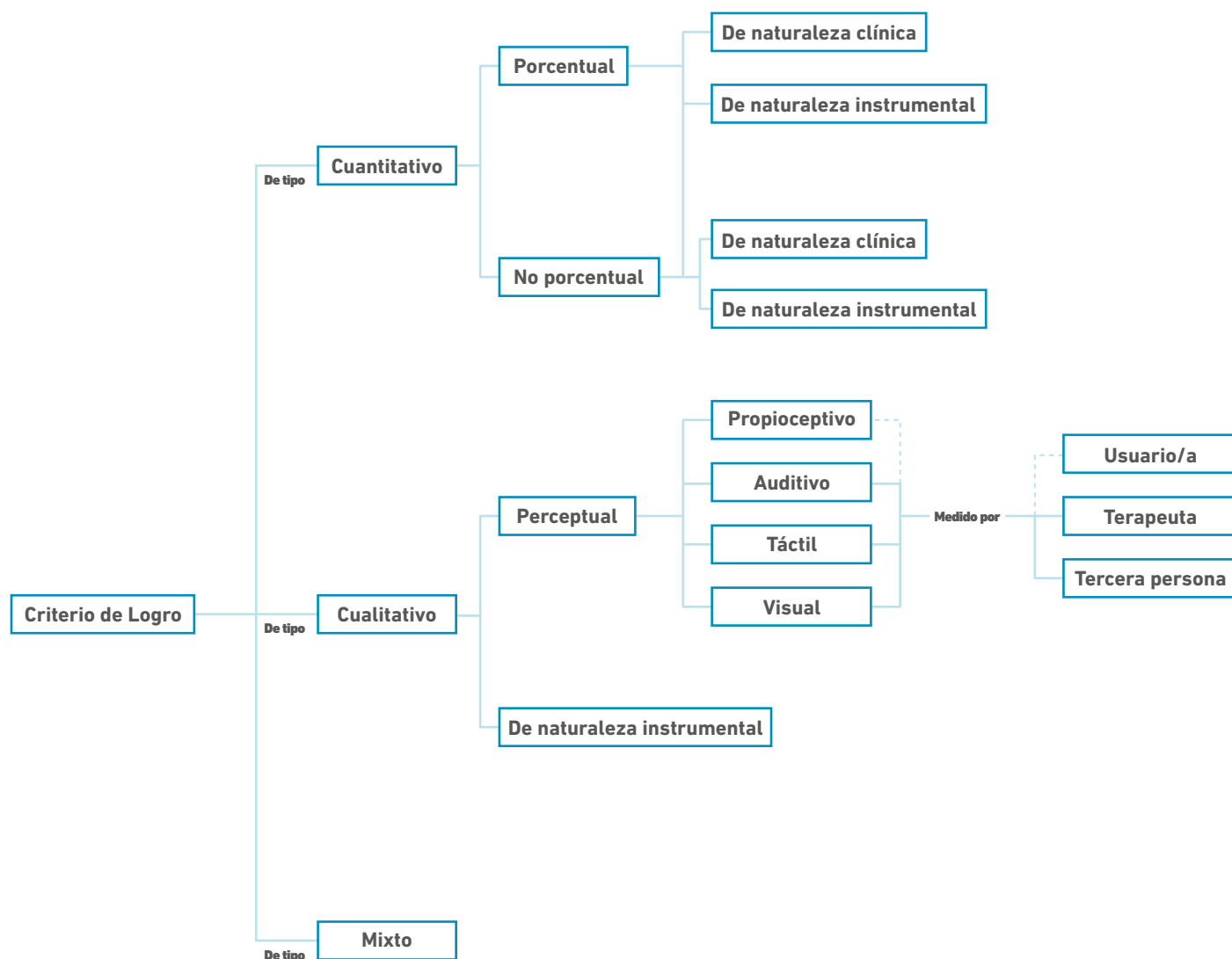


Figura 1. Diagrama de la taxonomía de criterios de logro para el monitoreo de los objetivos operacionales en la intervención vocal.

1.1. Criterio de logro cuantitativo porcentual

Criterio de logro de intervalo o de razón [51-54]. Este tipo de criterios de logro se empleará cuando el rendimiento del/la usuario/a pueda ser referido en una escala que tenga un 100% como rendimiento máximo absoluto o arbitrario y un 0% verdadero o arbitrario, lo que dependerá de lo medido. En los métodos terapéuticos derivados del Applied Behavior Analysis (ABA) [95] es común emplear criterios de logro de un 80% en el trabajo con niños con alteraciones del desarrollo [96,97]. Lo mismo ocurre en la tradición de la intervención de los trastornos de los sonidos del habla [94]. Sin embargo, aún se discute cuál es el porcentaje adecuado que permitirá al terapeuta determinar con seguridad cuándo una conducta ha sido efectivamente adquirida y adecuadamente generalizada [98,99]. Además, la literatura señala

que es necesario observar un determinado nivel de desempeño en, al menos, más de una sesión para asegurar el éxito terapéutico [100,101]. Se requieren investigaciones que aborden lo que ocurre en el contexto de la intervención vocal. Se debe considerar también que la selección de un criterio de logro porcentual particular dependerá de otros aspectos terapéuticos como las características del/la propio/a usuario/a, el formato de las sesiones, la distribución de las tareas, el tipo de estímulos seleccionados, entre otros [91,102].

Se debe cuidar de no caer en errores en la redacción de los objetivos que supongan, por ejemplo, “(...) disminuir la aspereza en un 80% (...)”, “(...) suavizar el ataque vocal en un 90% (...)”, “(...) aumentar la resistencia vocal en un 95% (...)” debido a que estos parámetros no son cuantificables, a menos que sean operacionalizados instrumentalmente, lo que también podría resultar cuestionable por la no-linealidad del mecanismo vocal [82]. De este modo, en el caso de que el objetivo sea incorrectamente planteado en estos términos, no es posible determinar de manera adecuada si fue alcanzado o no.

En la propuesta, se consideran como medidas de naturaleza instrumental aquellas que son obtenidas mediante laringoestroboscopia, electroglotografía, análisis acústico, valoración aerodinámica, electromiografía y otras técnicas de imagen [57,103,104]. Otros “instrumentos” empleados para monitorear algún aspecto de la calidad vocal, como por ejemplo, cronómetros o afinadores—útiles por su asequibilidad—, no son considerados en la categoría “instrumental”, ya que no se mencionan como tales en la literatura.

1.1.1. Criterio de logro cuantitativo porcentual de naturaleza clínica

En esta categoría se encuentran aquellos criterios de logro que permiten monitorear la calidad vocal mediante estrategias cuantificables de valoración clínica cuyas unidades son expresadas en términos porcentuales.

A modo de ejemplo, es posible intervenir vocalmente y monitorear los cambios del tiempo máximo de fonación al chequear si el/la usuario/a logra aumentar su tiempo máximo de fonación en un 50%. En este caso, el criterio de logro es una medida de tiempo contabilizada en segundos y que, dada su relación con el rendimiento inicial del/la usuario/a, se expresa porcentualmente.

La cantidad de repeticiones de una determinada tarea también puede ser referida en términos porcentuales, para lo cual se considera un 100% equivalente a la cantidad ideal de repeticiones de la tarea a observar y un 0% equivalente a un desempeño basal particular o nulo, en el cual ninguno de los intentos resulta exitoso o bien, no existen intentos. Eso sí, la realización de una cantidad determinada de repeticiones de una actividad/ejercicio/técnica particular no corresponde al monitoreo de la consecución de un objetivo vocal específico, ya que la sola realización de la actividad/ejercicio/técnica raramente representa la finalidad terapéutica en sí misma. Por esta razón, se desaconseja monitorear el avance terapéutico exclusivamente por la cantidad de veces que el/la usuario/a logra realizar un ejercicio, aunque esta información podría ser relevante para decidir la inclusión de variaciones determinadas en la ejecución de un determinado ejercicio.

1.1.2. Criterio de logro cuantitativo porcentual de naturaleza instrumental

En esta categoría se encuentran aquellos criterios de logro que permiten monitorear la calidad vocal mediante estrategias cuantificables de valoración instrumental cuyas unidades son expresadas en porcentajes. La naturaleza porcentual de la expresión del criterio de logro no se

vincula con la naturaleza numérica de lo medido; en otras palabras, lo que queda expresado como porcentaje no tiene que ver con que lo medido sea de carácter porcentual. Por ejemplo, un criterio de logro de este tipo puede ser empleado para monitorear una mejoría vocal considerando una disminución del 20% (ó 10% ó 30% ó 40%, etc.) del *jitter* local pre-intervención del/la usuario/a, parámetro que se mide en porcentaje. En tal caso, se calcularía el *porcentaje del porcentaje* a través de una operación matemática recursiva. Así mismo, por ejemplo, se puede monitorear un aumento de un 10% (ó 5%, ó 20%, ó 30%, etc.) de la frecuencia fundamental pre-intervención, una medida cuya naturaleza es continua, para lo cual se calcularía el *porcentaje de un valor numérico*.

La determinación del porcentaje de cambio que se busca obtener con la intervención vocal variará, lógicamente, de las características del cuadro vocal del/la usuario/a.

Dado el nivel de preparación que requiere el/la terapeuta, el/la usuario/a y las condiciones del medio para la obtención de medidas instrumentales [57,104], la usabilidad de estos criterios es más bien limitada, si se considera que en la mayoría de los casos no es posible monitorear en tiempo real el impacto *online* de una actividad/ejercicio/técnica a través de estos medios de prueba por condiciones económicas, de tiempo, técnicas, operativas, entre otras.

1.2. Criterio de logro cuantitativo no porcentual

Criterio de logro de intervalo o de razón [51-54]. Este tipo de criterios de logro se empleará cuando el rendimiento del/la usuario/a pueda ser referido cuantitativamente. El cálculo de eventuales porcentajes para expresar lo observado es opcional y depende de las prácticas particulares de cada terapeuta; es decir, el criterio de logro puede quedar expresado mediante números enteros que representan cantidades o bien, en porcentajes para expresar una misma información. En otras palabras, en el supuesto de que terapéuticamente se aborde un usuario que presenta 50 dB de intensidad conversacional con la finalidad de aumentar dicho volumen, es equivalente plantear un objetivo con un criterio de logro no porcentual de aumento en 5 dB o uno porcentual donde se monitoree un aumento del 10%.

Los criterios de logro cuantitativos porcentuales y no porcentuales son incluidos en esta taxonomía justamente debido a que su semejanza los hace teóricamente conmutables, aunque en la práctica sean elegidos unos u otros, dependiendo de la naturaleza y complejidad numérica de lo monitoreado.

Al contrario de los criterios de logro porcentuales, en los que la escala de 0 a 100% es definida de antemano y, por tanto, el rendimiento máximo o esperado se conoce previamente, la identidad matemática de los criterios de logro no porcentuales no exige per se una gradación. Es decir, a modo de ejemplo, terapéuticamente es posible monitorear que durante la lectura de una lista de palabras que inician con vocal, un usuario produzca 3 de ellas sin ataque vocal duro. En este caso, no queda especificado cuántas son esas 3 emisiones respecto del universo total de producciones vocales esperadas y, por tanto, no resulta útil desde el punto de vista terapéutico y no aporta información para comparar con rendimientos previos o posteriores. Por ello, es necesario emplear siempre una referencia numérica que permita al/la terapeuta comparar el rendimiento del usuario respecto de un ideal o un rendimiento previo.

1.2.1. Criterio de logro cuantitativo no porcentual de naturaleza clínica

En esta categoría se encuentran aquellos criterios de logro que permiten monitorear la calidad vocal mediante estrategias cuantificables de valoración clínica cuyas unidades son expresadas numéricamente.

Por ejemplo, un mecanismo de monitoreo clínico no porcentual podría estar dado por el cálculo del índice s/a (o s/e, o s/z) como indicador de incompetencia glótica [105]. En este caso, es posible monitorear la eficacia de una serie de ejercicios que disminuyan la calidad soplosa de la voz mediante ejercicios que aumenten la coaptación cordal, logrando que el índice disminuya de 1.8 a 1.3 (o a 1.4, o a 1.5 o a 1.6, etc.), lo que representa, en este caso, un descenso efectivo de 0.5 puntos en la escala. Este descenso representa una disminución del 27.77% del índice s/a inicial, pero, en este ejemplo, resulta más rápido y cómodo monitorear el descenso no porcentual que el porcentual. Como se señaló, a pesar de su conmutabilidad, probablemente siempre se empleará uno por sobre otro, lo que dependerá de la naturaleza de lo medido.

1.2.2. Criterio de logro cuantitativo no porcentual de naturaleza instrumental

En esta categoría se encuentran aquellos criterios de logro que permiten monitorear la calidad vocal mediante estrategias cuantificables de valoración instrumental cuyas unidades son expresadas numéricamente.

Por ejemplo, en el protocolo de evaluación laringostroboscópica *Voice-Vibratory Assessment With Laryngeal Imaging* (VALI) [106], la actividad supraglótica tanto anteroposterior como mediolateral se gradúa en una escala que va del 0 al 5. En la medida en que el número es mayor, el grado de aproximación de las estructuras aumenta. En este sentido, se podría monitorear la disminución de dicha actividad en una escala numérica no porcentual evaluada, exclusivamente, a través de un examen de imagen laríngea.

Es de especial relevancia indicar que, si los criterios de logro planteados en el marco de la intervención son aspectos particulares de la función glótica, no es congruente que estos sean medidos a través de criterios clínicos o instrumentales que monitoreen la voz (y no la función laríngea) debido a la no linealidad del fenómeno vocal y su arquitectura funcional dinámica-caótica [81,82]. Es decir, plantear un objetivo operacional que apunte, por ejemplo, a aumentar el grado de contacto cordal requiere, elementalmente, de un mecanismo de verificación que lo evalúe, lo que obliga a la realización de exámenes de visualización de la laringe. En el caso en que estos no puedan realizarse durante la sesión terapéutica, como generalmente ocurre, este objetivo no puede ser monitoreado y la eficacia del abordaje no se puede estimar. Ahora bien, si la condición fisiopatológica se operacionaliza a través de aspectos clínicos medibles, el criterio de logro debe hacer referencia a dicha variación y no a la variación de la función glótica.

2. Criterio de logro cualitativo

Son aquellos que emplean información de tipo apreciativa respecto de las características de la función vocal, tal como se utiliza en los procedimientos de evaluación perceptual de la voz surtidos por la Sociedad Europea de Laringología, ELS [39] o la ASHA [57].

Los criterios de logro cualitativos son de naturaleza ordinal, aunque en ocasiones es posible que puedan resultar nominales [51-54], lo que no depende del nivel taxonómico sino

más bien de la naturaleza de lo medido. Por ejemplo, un/a usuario/a con hiperfunción vocal [107] puede lograr percibir una sensación vocal de vibración asociada a la región nasocraneal [108] a través del abordaje terapéutico. Si este/a usuario/a, al inicio del tratamiento refriese sensaciones propioceptivas asociadas a la producción vocal en la zona laríngea, sería posible establecer un ordenamiento respecto de este proceso perceptivo; *ordinalmente* la percepción de la voz en la región nasocraneal es superior o preferible a la percepción de la voz en la zona laríngea. No obstante, por ejemplo, en el caso de que el usuario desarrollara una sensación vocal de vibración en la zona del puente nasal y en otro momento, en un sector anatómicamente algo superior, en la glabella, no es posible, ciertamente, establecer un ordenamiento respecto de estos dos sectores en torno a su idoneidad sensorial vocal, por lo que la diferencia en este caso es solo *nominal*, puesto que no existe evidencia suficiente para suponer que una zona es mejor que la otra.

De acuerdo con el modelo de la CIF [10], el incluir criterios de logro cualitativos para enriquecer la comprensión del avance del/la usuario/a a lo largo de la intervención es una herramienta que debe ser incorporada en los abordajes terapéuticos. Este tipo de criterios de logro resultan útiles, dada la complejidad del fenómeno vocal, sobre todo al tener en consideración que su naturaleza rehúye muchas veces la cuantificación y que incluso los exámenes instrumentales requieren del trabajo interpretativo del/la clínico/a [40].

2.1. Criterio de logro cualitativo perceptual

Este tipo de criterios emplean la percepción del/la usuario/a, del/la terapeuta o de otros individuos participantes en el abordaje fonoaudiológico en la determinación del grado de avance o retroceso que experimenta el/la propio/a usuario/a en el transcurso de la intervención. La determinación de quién o quiénes participan de este proceso de valoración dependerá tanto de los acuerdos entre usuario/a y terapeuta, así como de la naturaleza de lo medido y debe ser señalado explícitamente en el objetivo [12].

Como los procesos perceptivos resultan altamente variables y subjetivos [109], las observaciones derivadas de ellos deben ser interpretadas con cierta cautela en el transcurso de la intervención. No obstante, representan una herramienta fundamental de (auto)monitoreo, (auto)corrección y (auto)ayuda en el proceso terapéutico [15].

Se sugiere que, en el caso de que el objetivo pueda ser monitoreado por diversas vías perceptuales, sean todas estas consideradas en el proceso de discusión de la planificación terapéutica y se pondere la eventual consideración de más de una en la evaluación del rendimiento del/la usuario/a.

2.1.1. Criterio de logro cualitativo perceptual propioceptivo

En esta categoría se encuentran aquellos criterios de logro en los que se considera información de tipo perceptual propioceptiva, la que presenta relación con la sensación de posición y movimiento de las extremidades y el tronco, la sensación general de esfuerzo, la de fuerza, la de pesadez y la de presión, las que, en definitiva, constituyen la conciencia del estado mecano-espacial del cuerpo y sus partes musculoesqueléticas en general [110,111]. Tanto la propiocepción corporal como la de la propia voz son aspectos abordados y monitoreados en el abordaje fonoaudiológico [112-114] y debe ser ponderada exclusivamente por el/la propio/a usuario/a en la medida en que supone una sensación corporal individual generada

por el cuerpo sobre sí mismo, actividad que se hace consciente en la intervención para su monitoreo en el contexto del proceso terapéutico. Esta exclusividad de evaluación por parte del/la usuario/a está especificada en la [Figura 1](#) con la línea punteada que une las cajas de ‘criterio de logro perceptual propioceptivo’ y ‘usuario/a’.

2.1.2. Criterio de logro cualitativo perceptual auditivo

En esta categoría se encuentran los criterios de logro en los que se considera información de tipo perceptual auditiva del/la propio/a usuario/a, del/la terapeuta o de una tercera persona respecto de la calidad de la voz de quien recibe la intervención fonoaudiológica. La decisión de quién será quien realice esta verificación, —además del/la terapeuta—, en relación con la calidad de la voz, resulta compleja, ya que eventualmente debe considerar la capacidad auditiva de los/las propios/as usuarios/as, la que muchas veces se encuentra alterada en el contexto de una alteración vocal, siendo inclusive, un factor etiológico de la misma [115].

Así como resulta imprescindible una evaluación perceptual de la voz para lograr un proceso diagnóstico completo [39,57,116], la información auditiva es indispensable para lograr (re)orientar adecuadamente el proceso terapéutico. Este monitoreo es un proceso que se realiza ininterrumpidamente durante la intervención y permite monitorear en tiempo real los cambios vocales que se desencadenan con las técnicas terapéuticas empleadas [117]. Como bien es sabido, la información perceptual puede ser complementada con cuantificaciones instrumentales del fenómeno vocal, pero estas no tienen el mismo poder ecológico [118] que un monitoreo perceptual auditivo en línea, esto es, en el mismo momento en que la voz está siendo producida.

2.1.3. Criterio de logro cualitativo perceptual táctil

En esta categoría se encuentran los criterios de logro en los que se considera información de tipo perceptual táctil y podrían, al menos en teoría, ser ponderados por el/la usuario/a y/o una tercera persona, aunque generalmente es el/la terapeuta quien lo realiza, dada su preparación profesional.

La información de este tipo es relevante para establecer aspectos que no son fácilmente cuantificables en la clínica, como la hipertoncidad de la musculatura perilaríngea y/o cervical, que generalmente acompaña a los cuadros vocales por hiperfunción [107,119-122]. Otros aspectos como, por ejemplo, la posición de la laringe [123], su resistencia al movimiento lateral [124] o el movimiento de las parrillas costales durante el proceso respiratorio-fonatorio [125,126] también deben ser monitoreados a través de esta vía.

2.1.4. Criterio de logro cualitativo perceptual visual

En esta categoría se encuentran los criterios de logro en los que se considera información de tipo perceptual visual y podrían ser verificados por parte del/la propio/a usuario/a, del/la terapeuta o de una tercera persona. Durante la fonación, existen varios aspectos que pueden ser verificados visualmente al dirigir la atención al procesamiento de la información visual [15], como por ejemplo, los movimientos mandibulares durante la emisión [127], la disposición postural del/la usuario/a en la intervención [128,129] los movimientos torácicos durante la respiración o la tensión de la musculatura extralaríngea [116].

2.2. Criterio de logro cualitativo de naturaleza instrumental

Este tipo de criterios emplean parámetros medidos instrumentalmente de naturaleza no cuantitativa, como ocurre, por ejemplo, en el caso del biofeedback mediante pletismografía respiratoria [130] o a través de la nasofibroscofia [131]. Este tipo de criterios también se utiliza en las evaluaciones instrumentales realizadas a lo largo de la intervención terapéutica donde los parámetros que son medidos son de tipo cualitativo como por ejemplo, aparición o presencia de armónicos en el espectrograma, nivel de acercamiento de las bandas ventriculares durante la fonación a la laringoestroboscopia o grado de enrojecimiento de la cuerda vocal a la nasofaringolaringoscopia.

3. Criterio de logro mixto

Este tipo de criterios emplean métodos de monitoreo cualitativos y cuantitativos para el monitoreo de un mismo objetivo, por tanto, ostentan las características de aquellos.

Discusión

El propósito de este estudio consistió en la formulación y desarrollo de una taxonomía de criterios de logro para facilitar la organización de la evaluación de los objetivos operacionales en el ámbito de la intervención fonoaudiológica vocal. Esto significa un avance hacia una mayor profesionalización del quehacer terapéutico y contribuye a que la planificación terapéutica se base en evidencia, con el fin de que sea considerada una herramienta imprescindible para el monitoreo del avance del/la usuario/a con dificultades vocales.

La ausencia de una taxonomía determinada para la verificación de los objetivos operacionales en la intervención fonoaudiológica impide la correcta progresión terapéutica y opaca la toma de decisiones, influyendo, en definitiva, en el proceso de alta. Esta situación también puede desencadenar una disminución en la adherencia al tratamiento fonoaudiológico, en usuarios/as que pueden considerar que las tareas planteadas por el/la profesional se encuentran muy por debajo o muy por encima de sus capacidades vocales. Es posible que, con una estructura como la presentada en esta investigación, los abordajes propuestos por los/las profesionales queden mejor ajustados al desempeño real de los/las usuarios/as y, por ende, la intervención fonoaudiológica logre mayores impactos. Evidentemente, esto se debe comprender al margen de aquellos tratamientos en los cuales la calidad vocal no es el foco terapéutico y el profesional fonoaudiólogo actúa para favorecer, por ejemplo, el ajuste psicosocial del/la usuario/a [132].

El modelo taxonómico aquí planteado se destaca por su facilidad de aplicación clínica, ya que no requiere de recursos económicos adicionales ni supone pasos accesorios a los que comúnmente son realizados en el marco de la planificación terapéutica. Sin embargo, una de las mayores amenazas para su implementación es que, debido al elevado ritmo de atención de usuarios/as que suponen algunos ambientes laborales, resulta muchas veces imposible desarrollar una planificación terapéutica concebida a través de un proceso de diseño exhaustivo y riguroso.

Un error común que se observa en terapeutas en etapas muy tempranas de formación es que tienden a sobre-enfocarse en que el/la usuario/a sea capaz de realizar las actividades planteadas para las sesiones, sin atender a los efectos vocales que han esperado que se produzcan con las mismas; de este modo, muchas veces terminan por evaluar la habilidad para desarrollar la tarea planificada (vibración lingual, por ejemplo) y no el efecto vocal que dicha tarea busca desencadenar en la voz (disminución de la tensión vocal, en la misma lógica), lo

que los/las lleva a considerar como logrados objetivos que están lejos de ello. Probablemente este fenómeno se explique porque el rendimiento en la actividad es un objeto evaluable de mayor concreción que el efecto de la misma actividad en la voz, habilidad perceptual de un carácter cognitivo más complejo. Esto representa un grave error porque atenta directamente contra la efectividad de la intervención vocal. La propuesta taxonómica derivada de esta investigación, al proporcionar un conjunto de criterios de logro para la verificación de los objetivos, ayuda a tener presente la importancia de la consecuencia vocal de las actividades terapéuticas y no las tareas por sí solas como objeto de evaluación.

La propuesta considera una distinción básica entre criterios cuantitativos y cualitativos, aunque otros contrastes también podrían ser útiles para establecer diferencias consistentes en otros modelos taxonómicos propuestos en el futuro. Esto sobre todo si se considera el acelerado avance tecnológico al que nos enfrentamos como sociedad, el que muy probablemente también impactará en la forma de comprender la organización de la intervención vocal gracias a la existencia de nuevos recursos hoy inexistentes.

Resulta importante tener en cuenta que esta taxonomía se debe entender como un producto en constante desarrollo, sujeta a posibles modificaciones y se presenta con el objetivo de fomentar la discusión y el debate entre los profesionales del campo y no debe ser, en ningún caso, concebida como un marco rígido respecto del cual todos los objetivos terapéuticos deban ser alineados.

Las nuevas investigaciones deben considerar distinguir los efectos empíricos, tanto para los/las terapeutas como para los/las usuarios/as, del uso (o no) de planificaciones de distinto tipo, con el fin de evidenciar si la contemplación de un marco de criterios de logro facilita el abordaje y favorece (o no) una consecución más rápida de los objetivos planteados para la intervención. Además, se debe complementar con nuevos modelos que incluyan abordajes basados en un método indirecto [15] y que permitan valorar adecuadamente tareas de higiene vocal y/o consejería, los cuales son ampliamente utilizados en las intervenciones fonoaudiológicas.

Conclusiones

En la presente revisión se presenta una taxonomía detallada de criterios de logro para el monitoreo de los objetivos operacionales, la que proporciona una guía precisa para evaluar de manera efectiva el progreso y los resultados alcanzados por el/la usuario/a en el abordaje fonoaudiológico vocal a través de los objetivos operacionales planteados para la intervención. Se destaca su utilidad para calibrar las metas terapéuticas y realizar los ajustes necesarios en los planes de tratamiento, de manera que estos se adecúen a los diferentes rendimientos del/la usuario/a. Este modelo taxonómico ofrece una estructura sólida, pero flexible, para orientar la práctica clínica, lo que contribuye a la profesionalización de la intervención fonoaudiológica vocal y permite relevar el rol fundamental que tiene la planificación terapéutica en un proceso tanto de abordaje, como de alta, exitoso. Sin embargo, es importante reconocer la necesidad de futuras investigaciones que validen y amplíen la presente propuesta, así como su aplicabilidad en distintos contextos clínicos. En definitiva, este estudio contribuye al avance del conocimiento en el campo de la fonoaudiología vocal y proporciona una estructura, hasta ahora inexistente, para la implementación de estrategias de intervención más precisas y efectivas en el área.

Referencias

1. Reghunathan S, Bryson PC. Components of Voice Evaluation. *Otolaryngol Clin North Am*. 2019 Aug;52(4):589-95. doi: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2019.03.002>
2. Romero L, Nercelles L, Olea K, Pérez R, Guzman M. Manual para la administración del protocolo de evaluación de la voz hablada (PEVOH). Santiago: Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Chile; 2011. 43p.
3. Levack WM, Taylor K, Siegert RJ, Dean SG, McPherson KM, Weatherall M. Is goal planning in rehabilitation effective? A systematic review. *Clin Rehabil*. 2006 Sep;20(9):739-55. doi: <https://doi.org/10.1177/0269215506070791>
4. Sivaraman Nair KP. Life goals: the concept and its relevance to rehabilitation. *Clin Rehabil*. 2003 Mar;17(2):192-202. doi: <https://doi.org/10.1191/0269215503cr599oa>
5. Wade DT. Goal setting in rehabilitation: an overview of what, why and how. *Clin Rehabil*. 2009 Apr;23(4):291-5. doi: <https://doi.org/10.1177/0269215509103551>
6. American Speech-Language-Hearing Association. Person-centered focus on function: Voice [Internet]. The Association; [citado 2023 May 31]. Available from: <https://www.asha.org/siteassets/uploadedFiles/ICF-Voice-Disorders.pdf>
7. Centers for Disease Control and Prevention. Evaluation Guide. Writing SMART Objectives [Internet]. The Centers; [citado 2023 May 31]. Available from: https://www.cdc.gov/dhdsr/docs/smart_objectives.pdf
8. Dekker J, de Groot V, Ter Steeg AM, Vloothuis J, Holla J, Collette E, et al. Setting meaningful goals in rehabilitation: rationale and practical tool. *Clin Rehabil*. 2020 Jan;34(1):3-12. doi: <https://doi.org/10.1177/0269215519876299>
9. Crisosto J. Propuesta teórica de planificación terapéutica en el área de voz: aplicación del modelo de la CIF. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. 2021 Jun;20:1-18. doi: <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2021.58315>
10. World Health Organization. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. The Organization; 2001Sept. 282 p.
11. Ogbeiwi O. Why written objectives need to be really SMART. *British Journal of HealthCare Management*, 2017;23(7):324-36. doi: <https://doi.org/10.12968/bjhc.2017.23.7.324>
12. Ogbeiwi O. General concepts of goals and goal-setting in healthcare: A narrative review. *Journal of Management & Organization*, 2018;27(2):324-41. doi: <https://doi.org/10.1017/jmo.2018.11>
13. Mullins LJ. Management and Organisational Behaviour. Prentice Hall; 2009.
14. Hart T, Whyte J, Dijkers M, Packel A, Turkstra L, Zanca J, et al. Manual of Rehabilitation Treatment Specification [Internet]. 2018. 65 p. Disponible en: <http://mrrri.org/innovations/manual-for-rehabilitation-treatment-specification/>

15. Van Stan JH, Roy N, Awan S, Stemple J, Hillman RE. A taxonomy of voice therapy. *Am J Speech Lang Pathol*. 2015 May;24(2):101-25. doi: https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0030
16. Van Stan JH, Whyte J, Duffy JR, Barkmeier-Kraemer J, Doyle P, Gherson S, et al. Voice Therapy According to the Rehabilitation Treatment Specification System: Expert Consensus Ingredients and Targets. *Am J Speech Lang Pathol*. 2021 Sep 23;30(5):2169-201. doi: https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-21-00076
17. Levack WMM, Siegert, RJ. Challenges in Theory, Practice and Evidence. In Siegert, RJ, Levack, WMM, editors. *Rehabilitation Goal Setting. Theory, Practice and Evidence*. Boca Raton: CRC Press; 2015. p. 3-20.
18. Levack WM, Dean SG, Siegert RJ, McPherson KM. Navigating patient-centered goal setting in inpatient stroke rehabilitation: how clinicians control the process to meet perceived professional responsibilities. *Patient Educ Couns*. 2011 Nov;85(2):206-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.01.011>
19. Scobbie L, Wyke S, Dixon D. Identifying and applying psychological theory to setting and achieving rehabilitation goals. *Clin Rehabil*. 2009 Apr;23(4):321-33. doi: <https://doi.org/10.1177/0269215509102981>
20. Siegert RJ, McPherson KM, Taylor WJ. Toward a cognitive-affective model of goal-setting in rehabilitation: is self-regulation theory a key step? *Disabil Rehabil*. 2004 Oct 21;26(20):1175-83. doi: <https://doi.org/10.1080/09638280410001724834>
21. Siegert RJ, Taylor WJ. Theoretical aspects of goal-setting and motivation in rehabilitation. *Disabil Rehabil*. 2004 Jan 7;26(1):1-8. doi: <https://doi.org/10.1080/09638280410001644932>
22. Crisosto J, Flores A. Estructura de los objetivos terapéuticos en la intervención fonoaudiológica de usuarios con necesidades vocales: una revisión sistemática exploratoria. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. 2022;21:1-20. doi: <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2022.64698>
23. Castillo-Allendes A, Fouilloux C. Objetivos de intervención en voz: Una propuesta para su análisis y redacción. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*. 2021;3(1):125-39. doi: <https://doi.org/10.46634/riics.56>
24. Van Stan JH, Whyte J, Duffy JR, Barkmeier-Kraemer JM, Doyle PB, Gherson S, et al. Rehabilitation Treatment Specification System: Methodology to Identify and Describe Unique Targets and Ingredients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021 Mar;102(3):521-31. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.09.383>
25. Ma EP, Yiu EM, Abbott KV. Application of the ICF in voice disorders. *Semin Speech Lang*. 2007 Nov;28(4):343-50. doi: <https://doi.org/10.1055/s-2007-986531>
26. Levack WM, Weatherall M, Hay-Smith EJ, Dean SG, McPherson K, Siegert RJ. Goal setting and strategies to enhance goal pursuit for adults with acquired disability participating in rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jul 20;2015(7):CD009727. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009727.pub2>

27. Bexelius A, Carlberg EB, Löwing K. Quality of goal setting in pediatric rehabilitation-A SMART approach. *Child Care Health Dev.* 2018 Nov;44(6):850-56. doi: <https://doi.org/10.1111/cch.12609>
28. Page J, Roos K, Bänziger A, Margot-Cattin I, Agustoni S, Rossini E, et al. Formulating goals in occupational therapy: State of the art in Switzerland. *Scand J Occup Ther.* 2015;22(6):403-15. doi: <https://doi.org/10.3109/11038128.2015.1049548>
29. Hersh D, Worrall L, Howe T, Sherratt S, Davidson B. SMARTER goal setting in aphasia rehabilitation. *Aphasiology.* 2012;26:220-33. doi: <https://doi.org/10.1080/02687038.2011.640392>
30. MacLeod L. Making SMART goals smarter. *Physician Exec.* 2012;38(2):68-70.
31. Day T, Tosey P. Beyond SMART? A new framework for goal setting. *The Curriculum Journal.* 2011 Dec;22(4):515-34. doi: <https://doi.org/10.1080/09585176.2011.627213>
32. Lee, KPW. Planning for success: Setting SMART goals for study. *British Journal of Midwifery.* 2010 Nov;18(11):744-6. doi: <https://doi.org/10.12968/bjom.2010.18.11.79568>
33. Clarke SP, Crowe TP, Oades LG, Deane FP. Do goal-setting interventions improve the quality of goals in mental health services? *Psychiatr Rehabil J.* 2009;32(4):292-9. doi: <https://doi.org/10.2975/32.4.2009.292.299>
34. Bovend'Eerd TJ, Botell RE, Wade DT. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clin Rehabil.* 2009 Apr;23(4):352-61. Erratum in: *Clin Rehabil.* 2010 Apr;24(4):382. doi: <https://doi.org/10.1177/0269215508101741>
35. Jung LA. Writing SMART Objectives and Strategies That Fit the ROUTINE. *TEACHING Exceptional Children.* 2007;39(4):54-8. doi: <https://doi.org/10.1177/004005990703900406>
36. van Herten LM, Gunning-Schepers LJ. Targets as a tool in health policy. Part I: Lessons learned. *Health Policy.* 2000 Aug;53(1):1-11. doi: [https://doi.org/10.1016/s0168-8510\(00\)00081-6](https://doi.org/10.1016/s0168-8510(00)00081-6)
37. Doran, GT. There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review.* 1981 Nov;70(11):35-6.
38. Baker A, Cornwell P, Gustafsson L, Lannin NA. An exploration of goal-setting practices in Queensland rehabilitation services. *Disabil Rehabil.* 2022 Aug;44(16):4368-78. doi: <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1906957>
39. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Crevier-Buchman L, Friedrich G, et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. Guideline elaborated by the Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2001 Feb;258(2):77-82. doi: <https://doi.org/10.1007/s004050000299>

40. Hirano M. Objective evaluation of the human voice: clinical aspects. *Folia Phoniatr* (Basel). 1989;41(2-3):89-144. doi: <https://doi.org/10.1159/000265950>
41. Krasny-Pacini A, Hiebel J, Pauly F, Godon S, Chevignard M. Goal attainment scaling in rehabilitation: a literature-based update. *Ann Phys Rehabil Med*. 2013 Apr;56(3):212-30. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2013.02.002>
42. Krasny-Pacini A, Evans J, Sohlberg MM, Chevignard M. Proposed Criteria for Appraising Goal Attainment Scales Used as Outcome Measures in Rehabilitation Research. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016 Jan;97(1):157-70. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.08.424>
43. Ruble L, McGrew JH, Toland MD. Goal attainment scaling as an outcome measure in randomized controlled trials of psychosocial interventions in autism. *J Autism Dev Disord*. 2012 Sep;42(9):1974-83. doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1446-7>
44. Hersh D, Sherratt S, Howe T, Worrall L, Davidson B, Ferguson A. An analysis of the “goal” in aphasia rehabilitation. *Aphasiology*. 2012;26(8):971-84. doi: <https://doi.org/10.1080/02687038.2012.684339>
45. Kiresuk TJ, Sherman RE. Goal attainment scaling: A general method for evaluating comprehensive community mental health programs. *Community Ment Health J*. 1968 Dec;4(6):443-53. doi: <https://doi.org/10.1007/BF01530764>
46. Hamilton J, Sohlberg MM, Turkstra L. Opening the black box of cognitive rehabilitation: Integrating the ICF, RTSS, and PIE. *Int J Lang Commun Disord*. 2022 Sep 21. doi: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12774>
47. Kucheria P, Moore Sohlberg M, Machalicek W, Seeley J, DeGarmo D. A single-case experimental design investigation of collaborative goal setting practices in hospital-based speech-language pathologists when provided supports to use motivational interviewing and goal attainment scaling. *Neuropsychol Rehabil*. 2022 May;32(4):579-610. doi: <https://doi.org/10.1080/09602011.2020.1838301>
48. Turner-Stokes L. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: a practical guide. *Clin Rehabil*. 2009 Apr;23(4):362-70. Erratum in: *Clin Rehabil*. 2010 Feb;24(2):191. PMID: 19179355. doi: <https://doi.org/10.1177/0269215508101742>
49. Marsland E, Bowman J. An interactive education session and follow-up support as a strategy to improve clinicians’ goal-writing skills: a randomized controlled trial. *J Eval Clin Pract*. 2010 Feb;16(1):3-13. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2008.01104.x>
50. Bowman J, Mogensen L, Marsland E, Lannin N. The development, content validity and inter-rater reliability of the SMART-Goal Evaluation Method: A standardised method for evaluating clinical goals. *Aust Occup Ther J*. 2015 Dec;62(6):420-7. doi: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12218>
51. Dagnino SJ. Tipos de datos y escalas de medida. *Revista Chilena de Anestesia*. 2014;43(2). doi: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv43n02.06>
52. Forrest M, Andersen B. Ordinal scale and statistics in medical research. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986 Feb 22;292(6519):537-8. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.292.6519.537>

53. Coronado, J. Escalas de medición. Paradigmas. 2007 Jul;2(2):104-25. Disponible en: <https://publicaciones.unitec.edu.co/index.php/paradigmas/article/view/21>
54. Law M. Measurement in Occupational Therapy: Scientific Criteria for Evaluation. Can J Occup Ther. 1987;54(3):133-8. doi: <https://doi.org/10.1177/000841748705400308>
55. Besser MC, Moncada L. Proceso Psicoterapéutico Desde la Perspectiva de Terapeutas que Tratan Trastornos Alimentarios: Un Estudio Cualitativo. Psykhe. 2013;22(1):69-82. doi: <https://doi.org/10.7764/psykhe.22.1.633>
56. Caro-Gabalda I. El cambio terapéutico a través del modelo de asimilación : su aplicación en la terapia lingüística de evaluación. Rev de Psicopatol y Psicol Clin. 2011;16(3):169-88. doi: <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.16.num.3.2011.10360>
57. Patel RR, Awan SN, Barkmeier-Kraemer J, Courey M, Deliyki D, Eadie T, et al. Recommended Protocols for Instrumental Assessment of Voice: American Speech-Language-Hearing Association Expert Panel to Develop a Protocol for Instrumental Assessment of Vocal Function. Am J Speech Lang Pathol. 2018 Aug 6;27(3):887-905. doi: https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0009
58. Kreiman J, Gerratt BR, Garellek M, Samlan R, Zhang Z. Toward a unified theory of voice production and perception. Loquens. 2014 Jan;1(1):e009. doi: <https://doi.org/10.3989/loquens.2014.009>
59. Azul D, Hancock AB, Nygren U. Forces Affecting Voice Function in Gender Diverse People Assigned Female at Birth. J Voice. 2021 Jul;35(4):662.e15-662.e34. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.01.001>
60. Azul D, Hancock AB. Who or what has the capacity to influence voice production? Development of a transdisciplinary theoretical approach to clinical practice addressing voice and the communication of speaker socio-cultural positioning. Int J Speech Lang Pathol. 2020 Oct;22(5):559-70. doi: <https://doi.org/10.1080/17549507.2019.1709544>
61. Colton RH, Casper JK, Leonard R. Understanding Voice Problems. LWW; 2011. 496 p.
62. Mathieson L. Greene and Mathieson's the voice and its disorders. Londres: Whurr; 2001. 750 p.
63. Coupland N. Social Context, Style, and Identity in Sociolinguistics. In: Holmes J, Hazen K, editors. Research Methods in Sociolinguistics: a Practical Guide. Wiley Blackwell; 2014, p. 290-303.
64. Ahearn LM. Agency and language. In: Jaspers J, Östman J, Verschueren J, editors. Society and language use. John Benjamins Publishing Company; 2010, p. 28-48.
65. Podesva RJ. Phonation type as a stylistic variable: The use of falsetto in constructing a persona. Journal of Sociolinguistics. 2007;11(4):478-504. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9841.2007.00334.x>
66. Bucholtz M, Hall K. Identity and interaction: a sociocultural linguistic approach. Discourse Studies. 2005;7(4-5):585-614. doi: <https://doi.org/10.1177/1461445605054407>

67. Agha A. The social life of cultural value. *Language & Communication*. 2003;23(3-4):231-73. doi: [https://doi.org/10.1016/s0271-5309\(03\)00012-0](https://doi.org/10.1016/s0271-5309(03)00012-0)
68. Rice DB, McIntyre A, Mirkowski M, Janzen S, Viana R, Britt E, et al. Patient-Centered Goal Setting in a Hospital-Based Outpatient Stroke Rehabilitation Center. *PM R*. 2017 Sep;9(9):856-65. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2016.12.004>
69. Azul D. Transmasculine people's vocal situations: a critical review of gender-related discourses and empirical data. *Int J Lang Commun Disord*. 2015 Jan-Feb;50(1):31-47. doi: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12121>
70. Azul D. Gender-related aspects of transmasculine people's vocal situations: insights from a qualitative content analysis of interview transcripts. *Int J Lang Commun Disord*. 2016 Nov;51(6):672-84. doi: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12239>
71. Farías P. Ejercicios que restauran la función vocal (observaciones clínicas). 2nd ed. Akadia Editorial. 2020. 240 p.
72. Gillespie AI, Gartner-Schmidt J. Voice-Specialized Speech-Language Pathologist's Criteria for Discharge from Voice Therapy. *J Voice*. 2018 May;32(3):332-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.05.022>
73. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J*. 2009 Jun;26(2):91-108. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
74. Windschitl M. Folk theories of "inquiry:" How preservice teachers reproduce the discourse and practices of an atheoretical scientific method. *Journal of Research in Science Teaching*. 2004;41(5):481-512. doi: <https://doi.org/10.1002/tea.20010>
75. Jaakkola E. Designing conceptual articles: four approaches. *AMS Review*. 2020;10:18-26. doi: <https://doi.org/10.1007/s13162-020-00161-0>
76. Benoot C, Hannes K, Bilsen J. The use of purposeful sampling in a qualitative evidence synthesis: A worked example on sexual adjustment to a cancer trajectory. *BMC Med Res Methodol*. 2016 Feb 18;16:1-12. doi: <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0114-6>
77. Suri H. Purposeful Sampling in Qualitative Research Synthesis. *Qualitative Research Journal*. 2011;11(2):63-75. doi: <https://doi.org/10.3316/QRJ1102063>
78. Patton MQ. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. SAGE Publications; 2014. 832 p.
79. Martins RH, Tavares EL, Ranalli PF, Branco A, Pessin AB. Psychogenic dysphonia: diversity of clinical and vocal manifestations in a case series. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014 Nov-Dec;80(6):497-502. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.09.002>
80. Willinger U, Aschauer HN. Personality, anxiety and functional dysphonia. *Personality and Individual Differences*. 2005;39(8):1441-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.06.011>
81. MacCallum JK, Zhang Y, Jiang JJ. Vowel selection and its effects on perturbation and nonlinear dynamic measures. *Folia Phoniatr Logop*. 2011;63(2):88-97. doi: <https://doi.org/10.1159/000319786>

82. Jiang JJ, Zhang Y, McGilligan C. Chaos in voice, from modeling to measurement. *J Voice*. 2006 Mar;20(1):2-17. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.01.001>
83. Titze IR. Voice training and therapy with a semi-occluded vocal tract: rationale and scientific underpinnings. *J Speech Lang Hear Res*. 2006 Apr;49(2):448-59. doi: [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/035\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/035))
84. Boone DR. Dismissal criteria in voice therapy. *J Speech Hear Disord*. 1974 May;39(2):133-9. doi: <https://doi.org/10.1044/jshd.3902.133>
85. Scobbie L, McLean D, Dixon D, Duncan E, Wyke S. Implementing a framework for goal setting in community based stroke rehabilitation: a process evaluation. *BMC Health Serv Res*. 2013 May 24;13:190. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-190>
86. Rosewilliam S, Roskell CA, Pandyan AD. A systematic review and synthesis of the quantitative and qualitative evidence behind patient-centred goal setting in stroke rehabilitation. *Clin Rehabil*. 2011 Jun;25(6):501-14. doi: <https://doi.org/10.1177/0269215510394467>
87. Desjardins M, Halstead L, Cooke M, Bonilha HS. A Systematic Review of Voice Therapy: What “Effectiveness” Really Implies. *J Voice*. 2017 May;31(3):392.e13-392.e32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.10.002>
88. Schneider S, Frens R. Training four-syllable CV patterns in individuals with acquired apraxia of speech: Theoretical implications. *Aphasiology*. 2005;19(3-5):451-71. doi: <https://doi.org/10.1080/02687030444000886>
89. Maas E, Barlow J, Robin D, Shapiro L. Treatment of sound errors in aphasia and apraxia of speech: Effects of phonological complexity. *Aphasiology*. 2002;16(4-6):609-22. <https://doi.org/10.1080/02687030244000266>
90. Schmidt RA, Lee TD. Motor Control and Learning. A Behavioral Emphasis. Human Kinetics Publishers; 2011. 592 p.
91. Maas E, Robin DA, Austermann Hula SN, Freedman SE, Wulf G, Ballard KJ, et al. Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *Am J Speech Lang Pathol*. 2008 Aug;17(3):277-98. doi: [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/025\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/025))
92. Grampurohit N, Mulcahey MJ. Outcome measures. In Abzug JM, Kozin S, Neiduski R, editors. *Pediatric Hand Therapy*. Elsevier, 2019. p. 31-56.
93. Diehm E. Writing Measurable and Academically Relevant IEP Goals With 80% Accuracy Over Three Consecutive Trials. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*. 2017;2(16):34-44. doi: <https://doi.org/10.1044/persp2.SIG16.34>
94. Moore R. Beyond 80-Percent Accuracy. *The ASHA Leader*. 2018;23(5):6-7. doi: <https://doi.org/10.1044/leader.FMP.23052018.6>
95. Cooper JO, Heron TE, Heward WL. *Applied Behavior Analysis*. Pearson UK; 2020. 952 p.
96. Richling SM, Williams WL, Carr JE. The effects of different mastery criteria on the skill maintenance of children with developmental disabilities. *J Appl Behav Anal*. 2019 Jul;52(3):701-17. doi: <https://doi.org/10.1002/jaba.580>

97. Love JR, Carr JE, Almason SM, Petursdottir AI. Early and intensive behavioral intervention for autism: A survey of clinical practices. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2009;3(2):421-28. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2008.08.008>
98. Longino E, Richling SM, McDougale CB, Palmier JM. The Effects of Mastery Criteria on Maintenance: A Replication With Most-to-Least Prompting. *Behav Anal Pract*. 2021 Mar 15;15(2):397-405. doi: <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00562-y>
99. Fuller JL, Fienup DM. A Preliminary Analysis of Mastery Criterion Level: Effects on Response Maintenance. *Behav Anal Pract*. 2018;11(1):1-8. doi: <https://doi.org/10.1007/s40617-017-0201-0>
100. Haq SS, Kodak T. Evaluating the effects of massed and distributed practice on acquisition and maintenance of tacts and textual behavior with typically developing children. *J Appl Behav Anal*. 2015;48(1):85-95. doi: <https://doi.org/10.1002/jaba.178>
101. Kocher CP, Howard MR, Fienup DM. The effects of work-reinforcer schedules on skill acquisition for children with autism. *Behav Modif*. 2015 Jul;39(4):600-21. doi: <https://doi.org/10.1177/0145445515583246>
102. McDougale CB, Richling SM, Longino EB, O'Rourke SA. Mastery Criteria and Maintenance: a Descriptive Analysis of Applied Research Procedures. *Behav Anal Pract*. 2019 May 29;13(2):402-10. doi: <https://doi.org/10.1007/s40617-019-00365-2>
103. American Speech-Language-Hearing Association. Assessment of Voice Disorders [Internet]. The Association; [cited 2023 May 31]. Available from: https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/voice-disorders/#collapse_5
104. McAlister S, Yanushevskaya I. Voice assessment practices of speech and language therapists in Ireland. *Clin Linguist Phon*. 2020;34(1-2):29-53. doi: <https://doi.org/10.1080/02699206.2019.1610798>
105. Joshi A. A Comparison of the s/z Ratio to Instrumental Aerodynamic Measures of Phonation. *J Voice*. 2020 Jul;34(4):533-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.02.014>
106. Poburka BJ, Patel RR, Bless DM. Voice-Vibratory Assessment With Laryngeal Imaging (VALI) Form: Reliability of Rating Stroboscopy and High-speed Videoendoscopy. *J Voice*. 2017 Jul;31(4):513.e1-513.e14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.12.003>
107. Hillman RE, Stepp CE, Van Stan JH, Zañartu M, Mehta DD. An Updated Theoretical Framework for Vocal Hyperfunction. *Am J Speech Lang Pathol*. 2020 Nov 12;29(4):2254-60. doi: https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00104
108. Husson R. *Le chant*. París: Presses Universitaires de France; 1962. 126 p.
109. Zaman J, Chalkia A, Zenses AK, Bilgin AS, Beckers T, Vervliet B, et al. Perceptual variability: Implications for learning and generalization. *Psychon Bull Rev*. 2021 Feb;28(1):1-19. doi: <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01780-1>
110. Proske U, Gandevia SC. The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiol Rev*. 2012 Oct;92(4):1651-97. doi: <https://doi.org/10.1152/physrev.00048.2011>

111. Héroux ME, Butler AA, Robertson LS, Fisher G, Gandevia SC. Proprioception: a new look at an old concept. *J Appl Physiol*. 2022 Mar 1;132(3):811-4. doi: <https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00809.2021>
112. Roa-Ordóñez HG, Quintana UB, Aponte-Ovalle JJ. Pedagogía de la propiocepción corporal en el cantante. *Civilizar*. 2020;20(38):11-28. doi: <https://doi.org/10.22518/jour.ccsch/2020.1a05>
113. López J. Protocolo de entrenamiento vocal fonoaudiológico para cantantes: Vocalical. *Areté*. 2019 Dec;19(2):61-74. doi: <https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.19207>
114. Le Huche F, Allali A. *La Voz: Terapéutica de los Trastornos Vocales*. Volumen 4. Elsevier España; 2004. 195 p.
115. Ramos JS, Feniman MR, Gielow I, Silverio KCA. Correlation between Voice and Auditory Processing. *J Voice*. 2018 Nov;32(6):771.e25-771.e36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.08.011>
116. Rodríguez-Parra MJ, Adrián JA, Casado JC. Voice therapy used to test a basic protocol for multidimensional assessment of dysphonia. *J Voice*. 2009 May;23(3):304-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.05.001>
117. Behlau M, Madazio G, Feijó D, Azevedo R, Gielow I, Rehder M. Aperfeiçoamento Vocal e Tratamento Fonoaudiológico das Disfonias. In Behlau M, editor. *Voz O Livro do Especialista*, Volume II. Revinter; 2010. p. 432-437.
118. Marks KL, Verdi A, Toles LE, Stipancic KL, Ortiz AJ, Hillman RE, et al. Psychometric Analysis of an Ecological Vocal Effort Scale in Individuals With and Without Vocal Hyperfunction During Activities of Daily Living. *Am J Speech Lang Pathol*. 2021 Nov 4;30(6):2589-604. doi: https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-21-00111
119. Helou LB, Jennings JR, Rosen CA, Wang W, Verdolini Abbott K. Intrinsic Laryngeal Muscle Response to a Public Speech Preparation Stressor: Personality and Autonomic Predictors. *J Speech Lang Hear Res*. 2020 Sep 15;63(9):2940-51. doi: https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00402
120. Helou LB, Wang W, Ashmore RC, Rosen CA, Verdolini Abbot K. Intrinsic laryngeal muscle activity in response to autonomic nervous system activation. *Laryngoscope*. 2013 Nov;123(11):2756-65. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.24109>
121. Dietrich M, Andreatta RD, Jiang Y, Joshi A, Stemple JC. Preliminary findings on the relation between the personality trait of stress reaction and the central neural control of human vocalization. *Int J Speech Lang Pathol*. 2012 Aug;14(4):377-89. doi: <https://doi.org/10.3109/17549507.2012.688865>
122. Dietrich M, Verdolini Abbott K. Vocal function in introverts and extraverts during a psychological stress reactivity protocol. *J Speech Lang Hear Res*. 2012 Jun;55(3):973-87. doi: [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0344\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0344))

123. Mathieson L, Hirani SP, Epstein R, Baken RJ, Wood G, Rubin JS. Laryngeal manual therapy: a preliminary study to examine its treatment effects in the management of muscle tension dysphonia. *J Voice*. 2009 May;23(3):353-66. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.10.002>
124. Martinez CC, Lemos IO, Madazio G, Behlau M, Cassol M. Vocal parameters, muscle palpation, self-perception of voice symptoms, pain, and vocal fatigue in women with muscle tension dysphonia. *Codas*. 2021 Aug 2;33(4):e20200035. Portuguese, English. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020035>
125. Calais-Germain B. La respiración: anatomía para el movimiento. Tomo IV. El gesto respiratorio. La liebre de marzo; 2007. 215 p.
126. Chaitow L, Walker DeLany J. Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares. Tomo I. Badalona: Paidotribo; 2006. 274 p.
127. Angsuwarangsee T, Morrison M. Extrinsic laryngeal muscular tension in patients with voice disorders. *J Voice*. 2002 Sep;16(3):333-43. doi: [https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(02\)00105-4](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(02)00105-4)
128. Lucchini E, Ricci Maccarini A, Bissoni E, Borragan M, Agudo M, González MJ, et al. Voice Improvement in Patients with Functional Dysphonia Treated with the Proprioceptive-Elastic (PROEL) Method. *J Voice*. 2018 Mar;32(2):209-15. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.05.018>
129. Borragán A, Lucchini E, Agudo M, González M, Ricci A. Il Metodo Propriocettivo Elastico (PROEL) nella terapia vocale. *Acta Phoniatria Latina*. 2008;30(1):18-50. Disponible en: <https://www.voicecentercesena.it/assets/file/6364d3f0f495b6ab9dcf8d3b5c6e0b01.pdf>
130. Lowell SY, Colton RH, Kelley RT, Auld M, Schmitz H. Isolated and Combined Respiratory Training for Muscle Tension Dysphonia: Preliminary Findings. *J Voice*. 2022 May;36(3):361-82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.06.013>
131. Van Lierde KM, Claeys S, De Bodt M, Van Cauwenberge P. Outcome of laryngeal and velopharyngeal biofeedback treatment in children and young adults: a pilot study. *J Voice*. 2004 Mar;18(1):97-106. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2002.09.001>
132. González R, Donoso A. Programa de rehabilitación fonoaudiológica para pacientes afásicos. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. 2000;2(3):35-48.

Anexo 1

Versión extendida de la taxonomía de criterios de logro.

