



ORIGINAL

## Disartria. Práctica basada en la evidencia y guías de práctica clínica

Natalia Melle<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Psicología Básica II (procesos cognitivos), Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Rehabilitación, Logopedia, Hospital Infanta Elena de Madrid, Madrid, España

Recibido el 3 de marzo de 2011; aceptado el 10 de enero de 2012

Disponible en Internet el 11 de julio de 2012

### PALABRAS CLAVE

Disartria;  
Guías de práctica clínica;  
Intervención;  
Práctica basada en la evidencia;  
Revisiones sistemáticas

### KEYWORDS

Dysarthria;  
Clinical practice guidelines;  
Intervention;  
Evidence-based practice;  
Systematic reviews

**Resumen** En la práctica clínica diaria, los logopedas, movidos por principios bioéticos, se enfrentan a cuestiones relacionadas con la eficacia y la efectividad de sus tratamientos. En un intento de dar respuesta a estas necesidades, recurren a opiniones de expertos, artículos de investigación y/o libros de texto. No obstante, se ha demostrado que dichas fuentes de información o no son las más adecuadas para este fin o son de difícil acceso. La práctica basada en la evidencia se alza como la herramienta más idónea para conseguir altos grados de eficacia y efectividad en intervención. Sin embargo, las dificultades inherentes al desempeño de la profesión limitan la posibilidad de que el ejercicio de la práctica basada en la evidencia se convierta en algo habitual entre los logopedas. El objetivo de este artículo es describir las principales aportaciones ofrecidas por las revisiones sistemáticas y las guías de práctica clínica basadas en la evidencia sobre la intervención en disartria. Como se verá, existe aún mucho trabajo por delante para mejorar la calidad de las intervenciones.

© 2011 AELFA. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Dysarthria. Evidence-based practice and clinical practice guidelines

**Abstract** Prompted by bioethical considerations, speech and language therapists deal with questions on the efficacy and effectiveness of treatments in daily clinical practice. To answer these questions, they usually turn to expert opinion, research papers and/or specialist textbooks. However, these may not be the best sources of information or may be unavailable. Evidence-based practice has been revealed to be the optimal way to achieve high treatment efficacy and effectiveness. Nevertheless, difficulties inherent in the profession reduce the possibility of using evidence-based practice. The aim of this study was to describe the main results obtained in systematic reviews and evidence-based clinical practice guidelines on interventions for dysarthria. We show that greater efforts are needed to improve the quality of interventions.

© 2011 AELFA. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Correo electrónico: [nmelle@psi.ucm.es](mailto:nmelle@psi.ucm.es)

## Introducción

Disartria es el término que se emplea para englobar los diferentes síntomas y signos clínicos que pueden presentarse tras una lesión de origen neurológico, bien del sistema nervioso central o bien del periférico, que afecte a las estructuras y/o conexiones neuronales que participan en el control motor del habla. Por tanto, la disartria es un trastorno motor del habla que se caracteriza por la presencia de dificultades en la respiración, la fonación, la articulación, la resonancia y/o la prosodia. Estas dificultades se deben a problemas en el recorrido muscular, la fuerza, el tono, la velocidad, la coordinación y la precisión de los movimientos de los órganos implicados en el habla.

En función de los mecanismos del habla alterados, el tipo de dificultad y el sustrato neurológico afectado, se distinguen 7 subclases de disartria diferentes: espástica, flácida, atáxica, hipocinética, hipecinética, de la motoneurona superior unilateral y mixta.

La disartria es uno de los trastornos comunicativos de origen neurológico con mayor incidencia. En un estudio llevado a cabo por el Departamento de Neurología de la Clínica Mayo entre los años 1987-1990 se encontró que, de 3.471 casos estudiados, el 46,3% presentó algún tipo de disartria, frente al 27,1% que fue diagnosticado con alguna alteración afásica o el 4,6% que recibió el diagnóstico de apraxia verbal. Los subtipos de disartria que tenían mayor presencia fueron la mixta (31,7%), la atáxica (13,3%), la flácida (9,6%) y la espástica (9,4%) (Duffy, 1995).

Dada la elevada incidencia que presenta, es frecuente que el logopeda se enfrente en su práctica clínica diaria a cuestiones como: ¿Cuál es el tratamiento más adecuado para aumentar la capacidad vital en un paciente con espasticidad? ¿Por dónde debería comenzar a trabajar en el caso de un paciente con afectación de la respiración, la fonación y la articulación concordantes con una disartria flácida? ¿Es oportuno combinar 2 técnicas de tratamiento? ¿Debería aplicar primero una y después otra? ¿Cuál de ellas primero? ¿Sería conveniente recomendar una prótesis del paladar? ¿Tendría más sentido realizar ejercicios para mejorar el control motor del mismo? El tratamiento ¿está siendo efectivo? ¿Con qué intensidad y frecuencia debería llevarse a cabo? ¿Estaría indicada la terapia de grupo o es preferible un tratamiento individual? Este tipo de cuestiones responden a la constante necesidad que tiene el profesional por alcanzar y demostrar la mayor eficacia y efectividad posible de sus tratamientos, tanto de cara al paciente y sus familiares, como para el desarrollo de la profesión en sí misma, y por la creciente demanda de una atención más eficiente por parte de los gestores de los servicios de logopedia (sistema sanitario público, compañías de seguros médicos, etc.). Así, el logopeda, con el fin de resolver este tipo de cuestiones, suele consultar en sus libros de texto y/o revistas o a sus compañeros de profesión, o bien tiende a aplicar tratamientos que están ampliamente divulgados. Sin embargo, se ha demostrado que normalmente estas fuentes son obsoletas y que el conocimiento y la práctica profesional se deterioran a medida que pasan los años desde la graduación. Es más, en ocasiones no existe correspondencia real entre el grado de divulgación y popularidad de un determinado tratamiento con la eficacia científicamente probada del mismo.

¿Cuál podría ser entonces la forma más apropiada para dar respuesta a estas cuestiones? Existe una tendencia creciente en los últimos 20 años entre los logopedas hacia la búsqueda de artículos de investigación donde se aborden las dudas que se plantean a la hora de afrontar sus tratamientos. Sin embargo, en muchas ocasiones estos profesionales no disponen del tiempo necesario para llevar a cabo una búsqueda eficiente y exhaustiva (tanto por el carácter multidisciplinar de la profesión, que obliga a consultar numerosas publicaciones, como por el escaso valor que los gestores suelen dar al trabajo de atención-no-directa que realiza el logopeda reflejado en la ausencia de tiempo en sus horarios destinado a estos fines), no cuentan con los medios materiales necesarios para hacerlo (no tienen acceso a los textos completos, no poseen conexión a internet en su lugar de trabajo, etc.), carecen de los conocimientos estadísticos adecuados para poder valorar de forma crítica el nivel de evidencia de los artículos recabados (recordemos que en gran parte de los programas docentes de la carrera universitaria existentes hasta hace pocos años solamente se enseñan fundamentos básicos de metodología de la investigación) o tienen una fuerte tradición en la solución de problemas basada en el ensayo-error que les impide aplicar la metodología basada en la evidencia (Dodd, 2007; Rose y Baldac, 2004).

La práctica basada en la evidencia (PBE) se constituye como una herramienta que intenta dar respuesta a esta necesidad de una forma más eficiente y poniendo énfasis en la evidencia científica (o en pruebas científicas, para ser más precisos). Pero ¿qué es la PBE? Dependiendo de los autores o las instituciones, se da más o menos énfasis en su definición a diferentes aspectos. Algunos resaltan la importancia de la investigación, otros las preferencias del paciente, la experiencia clínica, la medición de los resultados de la intervención, etc. (Dodd, 2007). En términos generales, el concepto en sí tiene su origen en la «medicina basada en la evidencia», definida como la integración de la maestría clínica individual con la mejor evidencia clínica externa disponible derivada de la investigación sistemática (Sackett, Rosenberg, Muir Gray, Haynes y Richardson, 1996; Sackett, Straus, Richardson, Rosenberg y Haynes, 2000). Así, por maestría clínica individual se entiende el dominio creciente del conocimiento y el juicio que cada clínico adquiere a través de la experiencia y práctica clínica. Esta se refleja en un diagnóstico más efectivo y eficiente y en la identificación más completa y la actuación más ajustada a los problemas, derechos y preferencias de cada paciente a la hora de tomar decisiones clínicas sobre su atención. Por otro lado, la mejor evidencia clínica externa disponible es aquella que procede de la investigación clínica centrada en los pacientes y que se realiza sobre la seguridad y eficacia, en nuestro caso, de los procedimientos terapéuticos aplicados en personas con disartria.

Como Sackett et al. (2000) indican, la PBE se lleva a cabo siguiendo 5 pasos: primero, convertir la necesidad de información respecto a una terapia en una pregunta con respuesta; segundo, realizar una búsqueda de las mejores evidencias para contestar a esa pregunta; tercero, evaluar de forma crítica la validez de la evidencia (proximidad a la verdad), el impacto (tamaño del efecto) y la aplicabilidad de la misma (utilidad en nuestra práctica clínica); cuarto,

**Tabla 1** Niveles de evidencia

Nivel	Scottish Intercollegiate Guidelines Network	Oxford Center for Evidence Based Medicine
I	la. Metaanálisis bien diseñado de más de un estudio controlado aleatorizado	Estudio clínico controlado (ECC) de alta calidad con diferencia estadísticamente significativa o sin esta, pero con intervalos de confianza estrechos
	lb. Estudio controlado aleatorizado bien diseñado	Revisión sistemática (metaanálisis) de ECC nivel I y homogeneidad de los resultados
II	Ila. Estudio controlado bien diseñado no aleatorizado	ECC de menor calidad (< 80% de seguimiento, sin cegamiento o aleatorización inadecuada)
	IIb. Estudio cuasi-experimental bien diseñado	Estudio prospectivo (el paciente es seleccionado y asignado al tratamiento antes de que el estudio comience) y comparativo
III	Estudios no-experimentales bien diseñados (estudios correlacionales o de casos)	Revisión sistemática de estudios de nivel II o de nivel I con resultados inconsistentes
		Estudio de casos y controles
IV	Reporte de un comité de expertos, experiencia clínica de autoridades respetadas, consensos en conferencias	Estudio retrospectivo (se selecciona y asigna al paciente después de iniciar el estudio) y comparativo
		Revisión sistemática de estudios de nivel III
V		Serie de casos
		Opinión de expertos

Adaptado del Scottish Intercollegiate Guidelines Network y del Oxford Center for Evidence Based Medicine.

integrar la valoración crítica con nuestra experiencia y con los datos biológicos, preferencias y valores de nuestro paciente, y quinto, evaluar la efectividad y la eficacia de nuestra actuación y proponer mejoras en ella.

Brevemente, para la búsqueda de las evidencias externas se suele recurrir a 2 fórmulas diferentes: una, consultar revisiones sistemáticas, y otra, analizar estudios individuales publicados en revistas científicas con sistema de revisión por expertos (*peer review*). Las revisiones sistemáticas son evaluaciones del conjunto de evidencias científicas relacionadas con una cuestión (esto es, una combinación de resultados de 2 o más estudios previos). Describen en qué medida determinados tratamientos se apoyan en evidencias científicas. Se las considera el más alto nivel de evidencia en la PBE. Estas puede ser elaboradas y publicadas por instituciones académicas o colaboraciones multidisciplinares, sin ningún interés particular en los resultados, o por grupos de interés a favor o en contra de determinados tratamientos. Se pueden encontrar consultando diferentes bases de datos o revistas basadas en evidencia, como, por ejemplo, las bases de datos Cochrane Collaboration, Campbell Collaboration, Psychological Database for Brain Impairment Treatment Efficacy o la revista Evidence-based Communication Assessment and Intervention Journal. Por otro lado, los estudios individuales pueden localizarse en bases de datos como Medline o CINAHL. Existen diferentes jerarquías de evidencia que permiten clasificar los distintos diseños de estudio en base a su capacidad para predecir el grado de eficacia de un tratamiento. En la [tabla 1](#) se pueden ver 2 jerarquías de niveles de evidencia diferentes.

Entre los criterios que se emplean para valorar la calidad de la evidencia disponible se incluyen: la confirmación independiente y la convergencia de evidencia; el control

experimental; el control de la subjetividad y los sesgos; el tamaño del efecto; los intervalos de confianza, y la relevancia y viabilidad ([American Speech Language Hearing Association, 2004](#)).

En conclusión, se han descrito 2 formas diferentes que pueden ayudar al logopeda en el proceso de toma de decisión en su práctica clínica: una, buscando y aplicando las revisiones sistemáticas realizadas por otros profesionales; y dos, aprendiendo a realizar los pasos de la PBE. Sin embargo, existe otra tercera fórmula, que sería buscar y aplicar las guías clínicas basadas en la evidencia desarrolladas por otros profesionales. Estas guías permiten solventar, en cierto modo, las limitaciones temporales y materiales a las que se enfrenta el logopeda ([Hargrove, Griffer y Lund, 2008](#)).

Una guía clínica basada en la evidencia (GCBE) es un conjunto de declaraciones explícitas que asisten al profesional y al paciente en la toma de decisiones sobre el cuidado de la salud para condiciones clínicas específicas. Se basan en la mejor evidencia de investigación disponible y en el juicio de los profesionales. Pueden centrarse en áreas específicas como son el diagnóstico o la selección de procedimientos y/o protocolos de cuidados para condiciones clínicas específicas, entre otras. Normalmente, suelen contener algoritmos u organigramas de toma de decisión que guían al usuario a través de una estructura «si-entonces», que no son reglas rígidas que deban seguirse. Se las considera como una forma de investigación secundaria dado que, en cierta medida, examinan los resultados de las investigaciones primarias (esto es, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis) permitiendo al profesional acceder fácil y rápidamente a la literatura que ha sido identificada, resumida y criticada previamente ([Yorkston, Spencer, Duffy, Beukelman, Golper, Miller et al., 2001](#); [Hargrove et al., 2008](#)). Se pueden

encontrar en el N-CEP's Compendium of Guidelines and Systematic Reviews de la ASHA, en el Royal College of Speech-Language Therapists, en el Scottish Intercollegiate Guidelines Network o en la Academy of Neurologic Communication Disorders and Sciences.

Por consiguiente, las GCBE se diferencian de las tradicionales en que las primeras emplean procedimientos sistemáticos, gradúan la evidencia y están ligadas a evidencia científica, y se diferencian de las revisiones sistemáticas en que las GCBE consideran diferentes niveles de evidencia, incluida la opinión de los expertos o los estudios de casos, mientras que las revisiones sistemáticas solamente admiten evidencias de alta calidad (Hargrove et al., 2008).

El objetivo del presente artículo es describir las principales conclusiones derivadas de diferentes revisiones sistemáticas, estudios de series de casos y guías clínicas que, abordando el tema de la intervención en la disartria, han sido publicados en los últimos años.

## La evidencia en el tratamiento de la disartria

Entre las publicaciones existentes, la Cochrane Collaboration ha llevado a cabo 5 revisiones sistemáticas relacionadas con el tratamiento de la disartria en diferentes tipos de pacientes.

Dos de las revisiones (Morgan y Vogel, 2009; Pennington, Miller y Robson, 2009) investigan la eficacia de la intervención logopédica en niños y adolescentes frente a la ausencia u otros tipos de terapia. Así, en la revisión de Morgan y Vogel (2009) se consideran tanto los estudios controlados aleatorizados como los diseños cuasi-experimentales que incluyan niños de 3 a 16 años con disartria adquirida. Del total de 2.091 artículos identificados, solamente acceden al texto completo de 3 de ellos. El resto es rechazado por no incluir la disartria como objeto de estudio, tener un carácter descriptivo o diagnóstico y/o analizar población adulta. Sin embargo, ninguno de los 3 estudios seleccionados inicialmente se emplea para la revisión, dado que no utilizan diseños cuasi-experimentales ni son estudios controlados aleatorizados. Los autores afirman que no es posible sacar conclusiones sobre la eficacia del tratamiento dada la ausencia de estudios cuasi-experimentales y controlados aleatorizados. Por tanto, instan a los logopedas a realizar estudios bien controlados que permitan identificar tratamientos eficaces para esta población. En la revisión de Pennington et al. (2009) se intenta determinar si la intervención directa es más efectiva que la no intervención en niños menores de 3 años, y si la intervención individual es más efectiva en la mejoría de la inteligibilidad que otros tipos de intervención. Como en el caso anterior, no se encuentran estudios controlados aleatorizados ni diseños cuasi-experimentales para poder determinar la efectividad de la terapia logopédica en esta población. Recomiendan realizar estudios controlados aleatorizados de cara a contrastar los hallazgos encontrados en los estudios descriptivos y determinar el coste y la aceptabilidad de la intervención. Junto a estas actuaciones, proponen también introducir medidas de resultado que valoren cambios en la producción del habla, la inteligibilidad, la participación social y educativa, y la calidad de vida.

Las otras 3 revisiones se centran en población adulta (>16 años). Las 2 de Deane, Whurr, Playford, Ben-Shlomo y Clarke (2001a, 2001b) abordan la eficiencia de la intervención en la población con enfermedad de Parkinson. En la primera de ellas, Deane et al. (2001a), tras la búsqueda y el análisis de los estudios publicados, solamente localizan 3 que sean controlados aleatorizados. En ellos se compara la terapia logopédica con una terapia placebo. Aunque las medidas de resultado de la intervención parecían mostrar mejorías incluso 6 meses después de la intervención, era difícil establecer su relevancia clínica, dado que no se incluyeron medidas de inteligibilidad. Los autores de la revisión concluyen que no existe evidencia suficiente para apoyar o refutar la eficacia de la terapia logopédica en las personas con enfermedad de Parkinson sobre la base de los problemas metodológicos de los estudios, el reducido número de pacientes examinados (63) y la posibilidad de sesgos en la publicación de estudios que demuestren que no es eficiente. No obstante, resaltan que el hecho de no encontrar evidencia no significa que no exista tal efecto, sino que deben realizarse estudios controlados aleatorizados bien diseñados y definirse medidas de resultado de la intervención que sean clínicamente relevantes realizando un seguimiento del efecto al menos 6 meses post-intervención. La segunda revisión (Deane et al., 2001b) compara los beneficios de diferentes técnicas de intervención. En ella se encuentran 2 estudios controlados aleatorizados en los que se compara la eficacia de los ejercicios prosódicos aislados con la de estos mismos apoyados con feedback visual y la eficacia del Lee Silverman Voice Treatment con la terapia respiratoria orientada a incrementar la actividad de esta musculatura. Las medidas de resultados de ambos estudios no muestran diferencias significativas entre los 2 tratamientos comparados. Al igual que sucede en la revisión anterior, existen fallos metodológicos en los estudios y el número de casos es muy reducido (71). De este modo, los autores concluyen que no hay evidencia suficiente que apoye la superioridad de una técnica de intervención sobre otra y hacen la misma recomendación que en la revisión anterior.

La última de las revisiones Cochrane (Sellars, Hughes y Langhorne, 2005) se centra en población con daño cerebral sobrevenido no progresivo. En esta ocasión no se encuentra ningún estudio controlado aleatorizado, por lo que no es posible obtener evidencia que permita apoyar o refutar la efectividad de la terapia logopédica en la disartria por daño sobrevenido no progresivo.

La Academy of Neurologic Communication Disorders and Sciences (ANCDs), junto con la American Speech, Language Hearing Association (SID-2), acordaron en 1997 el desarrollo de guías de práctica clínica para trastornos neurológicos de la comunicación (Yorkston et al., 2001). Desde esta fecha se han elaborado 4 revisiones sistemáticas que sirven de base para la generación de respectivas guías. En las revisiones, a diferencia de las realizadas por la Cochrane Collaboration, se incluyeron tanto estudios controlados aleatorizados como literatura gris (publicaciones en congresos, jornadas, informes de investigación, etc.), libros relevantes y búsquedas de referencias ancestrales (estudios citados en artículos o capítulos). Para evaluar la fuerza de la evidencia adaptan el esquema desarrollado por la American Psychological Association (Chambless y Hollon, 1998) para estudios de intervención conductual. En este



esquema se evalúa el grado de descripción de los sujetos mediante la presencia/ausencia de 18 características (diagnóstico médico, tipo de disartria, edad, género, características del habla, historia de tratamiento, severidad de la disartria, severidad de la enfermedad, tiempo desde el inicio de la misma, medicaciones, datos acústicos, datos del examen neurológico, datos fisiológicos, estatus socioeconómico o educación, cognición/lenguaje, audición o visión, sensaciones y diadococinesis). Así, entre 1-5 características se considera una descripción breve, entre 6-10 descripción detallada, y >10 descripción comprensible. Se analiza igualmente el grado de replicabilidad del tratamiento (bajo, moderado o alto), registrando si el estudio aporta información sobre el manual del procedimiento, las referencias sobre el procedimiento de tratamiento o presenta una descripción detallada del método (incluyendo intensidad y frecuencia del tratamiento). Por otro lado, valoran la adecuación psicométrica de los estudios mediante el registro de la información que proporcionan sobre la fiabilidad y la estabilidad de la medida de los resultados (fiabilidad inter-evaluador, intra-evaluador, dispersión de las medidas, etc.). También se determina la evidencia de que el cambio en la conducta (medido con parámetros acústicos, fisiológicos, perceptivos y/o psicosociales) se debe al tratamiento realizado. Y por último, registran la existencia de medidas de resultado en términos de nivel de discapacidad y de restricción en la actividad y participación.

En la revisión sistemática de [Yorkston, Spencer y Duffy \(2003\)](#) se analizan las técnicas de intervención conductual-logopédicas para la mejora de la respiración/fonación. Dividen los estudios revisados en 4 categorías: los que emplean biofeedback fisiológico (11), los que utilizan aparatos (6), los que recurren al Lee Silverman Voice Treatment (16) y un grupo de estudios bajo la etiqueta de miscelánea (4).

Los estudios relacionados con el biofeedback suelen ser diseños de caso único, series de casos o casos. No existe un perfil de paciente perfectamente definido en cuanto a tipo de disartria ni a diagnóstico médico. Sí se observa que es una técnica de tratamiento que se aplica en personas con pobre soporte respiratorio debido a alteración fisiológica. No existe una forma concreta de biofeedback, sino más bien todo lo contrario. Así, se pueden encontrar biofeedback relacionados con la presión de aire subglótica, la excursión de la pared abdominal y de la parrilla costal, los niveles de presión de la voz, la duración de la voz, la electroglotografía, etc. Aunque los estudios tienen buena replicabilidad, buen control experimental y los resultados son medidos principalmente a nivel de deficiencia (aspectos fisiológicos) de forma sistemática, los revisores indican que no se puede establecer una relación directa entre los resultados obtenidos a nivel fisiológico y los obtenidos en actividad y participación. Es más, las medidas de actividad y participación no se realizan en todos los estudios.

En cuanto a las investigaciones agrupadas en la categoría de aparatos, puede decirse que emplean el mismo tipo de diseño experimental que en el caso anterior. Los candidatos indicados para esta clase de intervención son los que presentan una disartria hipocinética resultante de la enfermedad de Parkinson o una parálisis supranuclear progresiva y que han fracasado ante una intervención de tipo conductual-logopédica. Normalmente emplean aparatos de

feedback auditivo demorado o de intensidad, amplificadores de voz y aparatos enmascaradores de la intensidad de la voz. Las medidas de resultados son positivas a nivel de deficiencia (aspectos fisiológicos como la intensidad de la voz, el tiempo de fonación y la frecuencia fundamental) y de actividad (tasa e inteligibilidad), mientras que las medidas de participación no se suelen aportar y cuando lo hacen son en forma de reportes familiares sobre fatiga de habla o escalas perceptuales. El control experimental y la adecuación psicométrica son buenos, aunque no así la replicabilidad, que es moderada.

Las investigaciones sobre el Lee Silverman Voice Treatment, dirigido al incremento del esfuerzo fonatorio y del soporte respiratorio, obtienen evidencia de efectividad a largo plazo. Son estudios con buen nivel de replicabilidad, control experimental y adecuación psicométrica. El tratamiento se aplicaba principalmente en personas con disartria hipocinética, como consecuencia de la enfermedad de Parkinson, caracterizada por hipoaducción fonatoria y descenso de la intensidad vocal. Sin embargo, en algunos estudios la población de análisis incluía a personas con esclerosis múltiple y traumatismo craneoencefálico con las mismas características vocales que los pacientes con Parkinson. Los autores de la revisión concluyen que el perfil del paciente para el cual el tratamiento es más indicado es el de una persona con intensidad vocal reducida, pobre soporte/esfuerzo respiratorio, buena estimulabilidad y alto nivel de motivación para realizar el tratamiento. Las medidas de resultados del tratamiento que se emplean en los estudios valoran tanto la deficiencia como la actividad y la participación. Para valorar el grado de deficiencia recurren a variables acústicas, cinemáticas y areodinámicas, mientras que para registrar la actividad/participación emplean registros de cualidad general de la voz e inventarios psicosociales estandarizados, entre otros.

Por último, en la categoría miscelánea se encuentran investigaciones sobre terapias grupales y sobre los efectos del tratamiento combinado de toxina botulínica y terapia vocal en casos de disfonía espasmódica. Respecto al primer grupo de estudios, cabe decir que, aunque encuentran mejorías en deficiencia y actividad/participación, no hay evidencia suficiente que permita confirmar la efectividad de este tipo de tratamiento. En sí, consistían en interacciones en las que el paciente observaba su conducta y las de sus compañeros para proporcionar posteriormente un feedback. El tipo de pacientes que participaban en estos estudios eran personas con enfermedad de Parkinson. Tanto la replicabilidad como el control experimental y la adecuación psicométrica eran bajos. Lo mismo sucede con los estudios sobre toxina botulínica. Aunque se observan efectos positivos de la terapia vocal tras la aplicación de la toxina, no se puede concluir que esta combinación sea más efectiva que el tratamiento exclusivo basado en toxina botulínica. Por otro lado, sí parece claro que el tratamiento exclusivo de la disfonía espasmódica con terapia de voz no es efectivo.

A partir de esta revisión, [Spencer, Yorkston y Duffy \(2003\)](#) elaboran una guía de práctica clínica. En ella no solamente se incluyen los datos recogidos de la revisión, sino que también se tiene en cuenta la opinión de los expertos. Así, cuando hay un acuerdo igual o superior al 90% entre los expertos, se determina que existe un «consenso

fuerte», mientras que si el acuerdo está en torno al 75-90%, la evidencia es considerada como «consenso simple».

En la [figura 1](#) se representa el organigrama de intervención que han elaborado los autores para el proceso de toma de decisión clínica. En el original se incluye también una parte dedicada a la evaluación. Esta última recoge principalmente estrategias basadas en la opinión de expertos.

Como puede verse en la [figura 1](#), se establecen 3 objetivos de tratamiento diferenciados: mejora del soporte respiratorio, mejora de la coordinación y control fonatorio, y mejora de la función fonatoria. Cada uno de ellos está orientado a una problemática distinta, como se observa en la [tabla 2](#).

Dentro de cada objetivo se describen diferentes técnicas de intervención. Para la mejoría del soporte respiratorio se emplearían inicialmente tareas no-verbales, ajustes posturales o asistencia protésica. Estas se aplicarían en la realización posterior de tareas verbales. Por otro lado, para la mejoría de la coordinación y el control de la fonación se establecen tareas no-verbales (cuando son necesarias) previas a las tareas verbales. Por último, para la mejoría de la reducción de la función fonatoria las técnicas varían, dependiendo de si se trata de un problema de hiperaducción o hipoaducción. Para la hiperaducción se recurre a tareas verbales y no-verbales, mientras que para la hipoaducción se recurre a estrategias físicas que favorecen la aducción o al entrenamiento en intensidad. En las [tablas 3-5](#) se puede ver el nivel de apoyo correspondiente de cada una de las técnicas existentes para la mejora de la patología indicada.

Otra de las revisiones realizadas por la ANCDs investiga la efectividad de la intervención en la intensidad, la tasa y la prosodia del habla y del uso de instrucciones generales como herramienta de tratamiento ([Yorkston, Hakel, Beukelman y Fager, 2007](#)).

Muchos de los estudios que analizan la efectividad de la intervención en intensidad son aquellos en los que se emplea el Lee Silverman Voice Treatment. Como se comentaba anteriormente, este tratamiento se utiliza fundamentalmente en personas con enfermedad de Parkinson. Según los autores, en algunas de las investigaciones estudiadas se realiza una comparativa entre este tratamiento y el trabajo respiratorio aislado. Lo que se ha observado es que existe una mejoría significativa en variables acústicas, perceptivas y fisiológicas de la intensidad tras aplicar el Lee Silverman Voice Treatment en personas con enfermedad de Parkinson y disartria hipocinética.

Respecto a los estudios centrados en la tasa de habla, observan que en la mayoría de ellos se intenta conseguir una reducción empleando diferentes tratamientos (uso de aparatos de feedback auditivo demorado, metrónomo, pacingboard, entrenamiento por ordenador, instrucciones conductuales o biofeedback). Aunque los resultados dependen de la severidad, señalan que existe una mejora en la inteligibilidad por descenso de la tasa de habla. Sin embargo, no parece haber una relación directa simple entre ambas variables (por ejemplo, algunos estudios indican que la reducción de la tasa produce una mejora en la inteligibilidad a nivel de sentencia pero no a nivel de fonema). No existe tampoco una clara definición de la tipología disártrica para cuál está indicada este tipo de intervención. En los estudios, los pacientes varían en diagnósticos médicos, tipología y severidad. No obstante, se observa un descenso

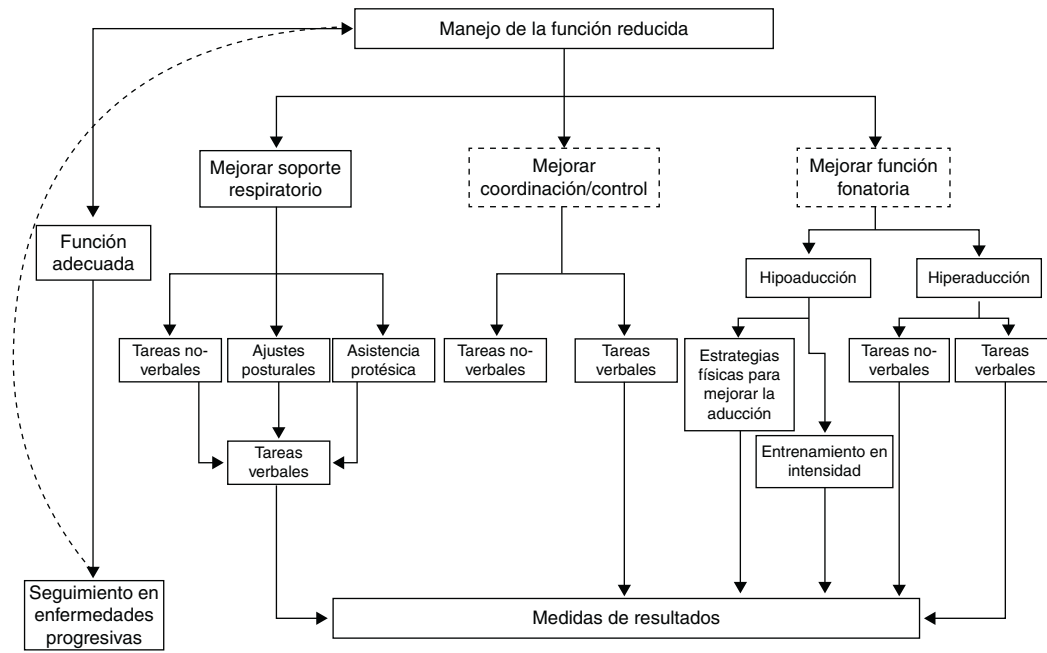
de la tasa de habla en la mayoría de ellos. Como medidas de resultado se incluyen tanto variables perceptivas (inteligibilidad) como acústicas, fisiológicas y, en menor grado, psicosociales.

En el caso de la prosodia, aunque se observan mejoras en las medidas perceptivas (patrones acentuales, precisión articuladora, inteligibilidad y naturalidad) y acústicas (contornos de frecuencia fundamental [F0], intensidad relativa y medidas de duración de diferentes aspectos), según los autores, no se puede determinar la efectividad del tratamiento, dado que se aplican gran variedad de técnicas y los participantes en los estudios son escasos y muy heterogéneos (predominando el diagnóstico médico de traumatismo craneoencefálico y la tipología disártrica atáxica). No obstante, señalan que sí parece ser un rasgo común en ellos la existencia de pérdida de inteligibilidad. Las técnicas que se emplean son de dos tipos: biofeedback (duración de la presión intraoral, modulación de la F0, información sobre la tasa de habla o programas como el VisiPith), e instrucciones conductual-logopédicas (patrones de acento palabra/frase, duración de la sílaba, aumento de la pausa respiratoria, producción de oraciones en respuesta a preguntas, etc.). También indican que no es posible establecer el grado de generalización de los efectos, su validez social ni el efecto comparativo de técnicas específicas frente a generales al no existir estudios que investiguen estos aspectos.

Por último, en la revisión que se lleva a cabo sobre el empleo de instrucciones generales observan que, como en el caso anterior, dada la heterogeneidad de participantes y tratamientos y del escaso número de sujetos incluidos en los estudios, es difícil determinar la efectividad del tratamiento. No obstante, aprecian buenos resultados en variables acústicas y perceptivas cuando las indicaciones son específicas (esto es, sobre aspectos concretos en el momento de la conversación). La mayoría de los estudios son realizados con pacientes con traumatismo craneoencefálico y accidente cerebrovascular que presentan, predominantemente, disartrias mixtas.

El manejo de la función velofaríngea es el tema de análisis de otra de las revisiones de la ANCDs ([Strand y Sullivan, 2001](#)). En ella se clasifican los estudios en 3 grupos según se centren en la intervención quirúrgica (n=35; 27%), en la intervención protésica (n=186; 61%) o en la intervención basada en ejercicios (n=3; 6%). Uno de los aspectos que destacan los revisores es que no existe correspondencia entre el número de estudios dedicados a la intervención protésica y la aplicación de dicha intervención en el contexto clínico real, siendo en este último caso mucho menor de lo que podría parecer.

En cuanto a la intervención basada en ejercicios (entrenamiento del paladar y ejercicios de resistencia realizados con dispositivos de presión positiva continua de aire [CPAP]), los revisores concluyen que no existe evidencia suficiente que permita evaluar su efectividad por el número tan reducido de casos estudiados. Sí parece claro que no existe evidencia de que técnicas de empuje o de fortalecimiento (como chupar o soplar), tareas en las que el paciente controla y modifica la salida de aire (con silbatos, pelotas, papelitos, burbujas, globos, pajitas, etc.) y técnicas de inhibición (hielo prolongado, presión en puntos de inserción de la musculatura, desensibilización, frotar y/o golpear irregularmente) tengan efectividad en la mejora de la función



**Figura 1** Organigrama de las opciones de tratamiento en alteraciones de la respiración/fonación en la disartria. (Adaptado de Spencer et al. [2003]).

velofaríngea. Los expertos opinan que los mecanismos subyacentes implicados en el cierre velofaríngeo para el habla y para los actos motores no relacionados con el habla son diferentes, que no existe evidencia suficiente de que la mejora en la fuerza del velo suponga una mejora en el habla y que las técnicas indicadas más arriba no proporcionan información al paciente sobre el movimiento del velo durante el habla.

En el mismo sentido, la revisión realizada por los autores de los estudios sobre intervención quirúrgica del velo del paladar no aporta evidencia suficiente para hacer recomendaciones ni para evaluar la efectividad de esta forma de intervención. Señalan que algunos de los estudios son

preliminares y no proporcionan descripciones detalladas de los casos ni de las medidas de resultados empleadas. Esta modalidad de intervención suele aplicarse cuando se han intentado de forma fallida los otros tipos de intervenciones en casos muy complejos (dificultando así la generalización a una población con disartria más amplia) y parece estar contraindicada en casos de parálisis cerebral. Los autores resaltan la necesidad de más estudios con pacientes cuyas afectaciones fueran estables o severas.

Tras el análisis de los estudios sobre intervención protésica, los revisores indican que solo un 20% de ellos aportan datos sobre adecuación psicométrica de la medida. Las poblaciones de estudio son personas con traumatismo

**Tabla 2** Tipo de disartria y sintomatología característica de la patología respiratoria/fonatoria

Patología	Sintomatología	Tipo de disartria
Descenso del soporte respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducida intensidad</li> <li>- Frases cortas</li> <li>- Reducida variabilidad en frecuencia e intensidad</li> </ul>	- Disartria flácida
Descenso de la coordinación/control de la fonación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excesivas variaciones en intensidad</li> <li>- Silencios inapropiados</li> <li>- Calidad vocal áspera</li> <li>- Patrón respiratorio inapropiado</li> <li>- Ruptura de la voz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disartria hipercinética</li> <li>- Disartria atáxica</li> </ul>
Reducción de la función fonatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad vocal ronca</li> <li>- Calidad vocal soplada</li> <li>- Intensidad reducida</li> <li>- Calidad vocal áspera/estrangulada</li> <li>- Tasa de habla lenta</li> <li>- Frecuencia vocal descendida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disartria flácida</li> <li>- Disartria hipocinética</li> <li>- Disartria espástica</li> <li>- Disartria hipercinética</li> </ul>

Adaptado de Spencer et al. (2003).

**Tabla 3** Resumen de las técnicas para mejorar el soporte respiratorio y su apoyo correspondiente

Foco de tratamiento	Técnica de tratamiento	Apoyo basado en la evidencia	Solo opinión de expertos	Carece de apoyo	
Tareas no verbales	Respirar contra resistencia a través de un manómetro de agua, máscara de resistencia o botella	Sí			
	Técnicas de empuje y tracción	Sí			
	Biofeedback del movimiento de la pared costal	Sí			
	Tareas de inhalación y exhalación máximas		Sí		
	Tareas de exhalación controlada		Sí		
	Respiración contra resistencia a través de los labios fruncidos		Sí		
	Usar un transductor de presión de aire con feedback de un osciloscopio o pantalla de ordenador		Sí		
	Fonación sostenida con feedback del VisiPith o el medidor de VU de una grabadora		Sí		
	Soplar globos, burbujas, plumas			Sí	
	Aplicar presión o vibración al diafragma, costillas, etc.			Sí	
	Aplicar hielo en el diafragma			Sí	
	Estimulación eléctrica			Sí	
	Ajustes posturales	Postura erguida para persona con problemas inspiratorios		Sí	
		Postura en supino para personas con problemas espiratorios		Sí	
Adaptación del sistema de sedestación en personas con problemas espiratorios			Sí		
Tratamiento de neurodesarrollo				Sí	
Asistencia protésica	Tableros/palas espiratorias		Sí		
	Empujar en el abdomen con una mano mientras se espira		Sí		
	Faja abdominal	Sí			
	Modificación del patrón inspiratorio/espiratorio		Sí		
	Chequeo inspiratorio		Sí		
	Biofeedback de los niveles de presión de aire	Sí			

Adaptado de Spencer et al. (2003).

craneoencefálico, accidente cerebrovascular, parálisis cerebral y esclerosis lateral amiotrófica. La tipología disártrica predominante es la flácida, junto con la mixta flácida-espástica. Así mismo indican que, aunque no existen estudios que demuestren que el uso de la prótesis conlleve una recuperación de la función velofaríngea, sí se evidencian mejorías en la articulación, la inteligibilidad, la hipernasalidad y el uso del apoyo respiratorio. Por otro lado, observan diferencias en los resultados en función al tipo de disartria. En este sentido, las disartrias flácidas con buen movimiento de la pared faríngea obtienen mejores resultados, mientras que, por el contrario, las disartrias con paladar espástico y sin dentición adecuada obtienen peores resultados. Por último, destacan que el uso de prótesis del velo

del paladar no comporta grandes riesgos o complicaciones, reduciéndose los problemas a intolerancias de la prótesis, incomodidad, algunas dificultades para pronunciar, aumento de la generación de saliva y/o rechazo.

Como en el caso de Spencer et al. (2003), se elabora una guía de práctica clínica a partir de la revisión. Del mismo modo, se consideran no solo las evidencias aportadas por las investigaciones, sino también las opiniones de los expertos. En la figura 2 aparece el organigrama del proceso de toma de decisión clínica.

Como puede apreciarse en el organigrama, cuando tras la evaluación se detecta una función velofaríngea alterada hay que determinar, en primer lugar, el grado de estimulabilidad que presenta el paciente con el fin de establecer qué



**Tabla 4** Resumen de las técnicas para mejorar el control y la coordinación de la fonación y su apoyo correspondiente

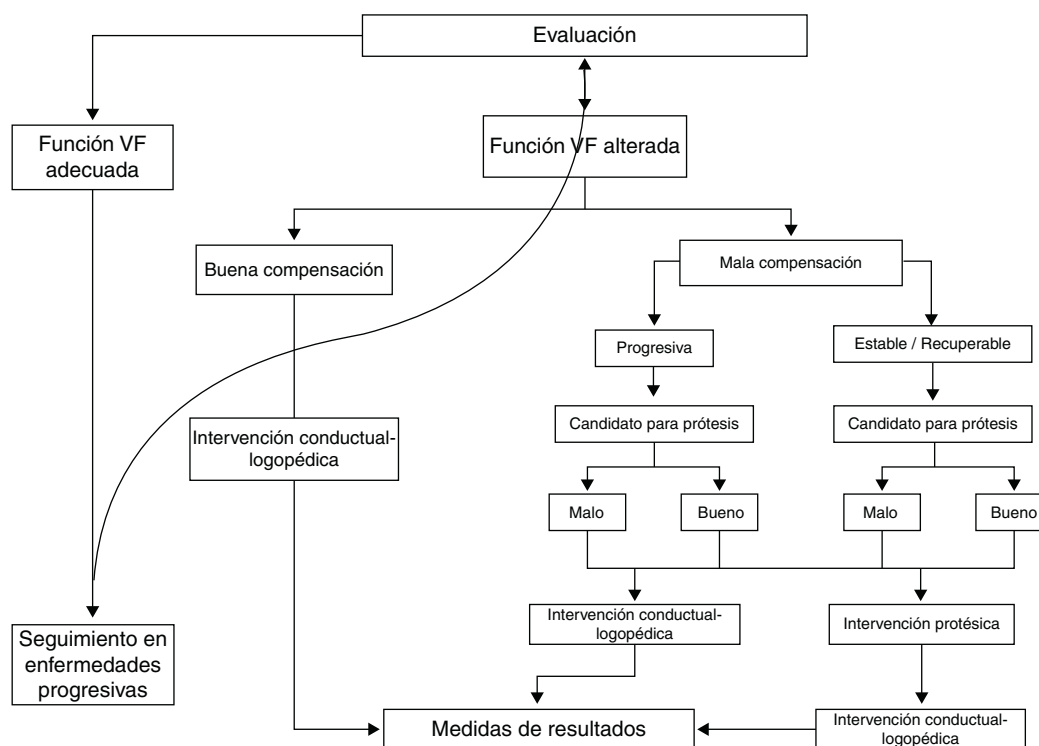
Foco de tratamiento	Técnica de tratamiento	Apoyo basado en la evidencia	Solo opinión de expertos	Carece de apoyo
Tareas no-verbales	Terapia de biofeedback para incrementar el control de inhalación y exhalación	Sí		
	Practicar un patrón respiratorio efectivo (inspiraciones rápidas y espiraciones lentas y controladas)		Sí	
	Chequeo inspiratorio sin habla		Sí	
	Practicar cambios entre inspiración y espiración		Sí	
	Facilitar la coordinación inhalatoria y el habla a través de la inhalación o la coordinación exhalatoria a través del soplo			Sí
Tareas verbales	Biofeedback de los movimientos de las costillas y la fonación	Sí		
	Mejorar la conciencia del patrón respiratorio-habla		Sí	
	Aprender a evaluar y monitorizar los niveles de intensidad durante el habla		Sí	
	Usar grupos espiratorios óptimos		Sí	
	Chequeo inspiratorio durante el habla		Sí	
	Combinar los movimientos de presión abdominal con las instrucciones sobre alcanzar la extensión adecuada durante la inspiración/espiración para hablar			Sí
	Entrenar la habilidad para modificar la profundidad de la inspiración dependiendo de la longitud y la intensidad del enunciado			Sí

Adaptado de Spencer et al. (2003).

**Tabla 5** Resumen de las técnicas para mejorar la función fonatoria y su apoyo correspondiente

Foco de tratamiento	Técnica de tratamiento	Apoyo basado en la evidencia	Solo opinión de expertos	Carece de apoyo
Estrategias físicas para mejorar la aducción	Técnicas de cierre de esfuerzo	Sí		
	Ataque glótico duro		Sí	
	Ajustes posturales (p. ej., rotación de la cabeza)		Sí	
Incremento de la intensidad	Manipulación física del tiroides		Sí	
	Lee Silverman Voice Treatment	Sí		
Técnicas no-verbales	Relajación muscular o masaje		Sí	
	Biofeedback de flujo aéreo no vocal		Sí	
Técnicas verbales	Estrategias de reducción de tensión (por ejemplo, técnicas de fonación de inicio suave)	Sí		
	Biofeedback durante el habla para monitorizar la tensión de la musculatura extrínseca		Sí	

Adaptado de Spencer et al. (2003).



**Figura 2** Organigrama de las opciones de tratamiento en alteraciones de la función velofaríngea (VF) en la disartria. (Adaptado de Strand y Sullivan [2001]).

tipo de tratamiento realizar (una intervención conductual-logopédica o una intervención protésica). Las técnicas indicadas por los autores para evaluar la capacidad para compensar la alteración incluyen: cambios en la tasa de habla (enlentecimiento), cambios en el nivel de esfuerzo (aumento o disminución según la alteración fisiológica de base), monitorización del exceso de flujo aéreo nasal y de los rasgos de resonancia, e incremento de la precisión del habla exagerando los movimientos articulatorios.

En caso de que el paciente muestre buena estimulabilidad, se podría realizar una intervención basada en la modificación del patrón de habla (incrementar el esfuerzo, enlentecer la tasa de habla o realizar un habla sobrearticulada), en el uso de CPAP durante el habla o en el empleo de feedback (espejo nasal, transductores de flujo nasal, nasoendoscopia para reducir la hipernasalidad).

Cuando el paciente es poco estimulable y no es buen candidato para una intervención protésica, la intervención conductual-logopédica tiene una orientación distinta. Los autores de la guía proponen el uso de sistemas aumentativos/alternativos de comunicación, suplementación alfabética y estrategias pragmáticas del interlocutor (mantenimiento del tópico, integración de diversos indicios, etc.) y del hablante (uso de gestos, señales de mantenimiento de turno, etc.).

Por otra parte, cuando el paciente es poco estimulable pero sí es buen candidato para una intervención protésica, se lleva a cabo, por un lado, un programa de desensibilización de la cavidad bucal en los pacientes con reflejo de arcada hiperactivo, y por otro, la impresión del molde para elaborar la prótesis, la selección de los puntos de sujeción y la adaptación de la parte posterior de la prótesis a

las necesidades del paciente concreto. Cuando la prótesis está preparada y el paciente desensibilizado, en el caso de que lo requiera, se compaginan las sesiones del ortodoncista con las del logopeda para ir ajustando la prótesis lo mejor posible.

En las [tablas 6 y 7](#) se pueden ver los criterios indicados por los autores de la guía para determinar cuándo un paciente es buen o mal candidato para una intervención protésica en casos de disartria progresiva y en casos de disartrias estables o recuperables.

La última de las revisiones realizada por la ANCDs aborda el tema de las técnicas de suplementación en la disartria ([Helm-Estabrooks](#), [Hanson](#), [Yorkston](#) y [Beukelman](#), 2004). En ella analizan estudios que se centran en 4 tipos diferentes de suplementación: alfabética, semántica, gestual y múltiple. A lo largo de los estudios se observa que existe gran variedad en diagnósticos médicos, tipos de disartrias y grados de severidad. Entre los diagnósticos predominan la parálisis cerebral, el accidente cerebrovascular y el traumatismo craneoencefálico, y entre las tipologías disártricas la flácida, la mixta y la espástica. No obstante, parece ser que ni el diagnóstico médico ni el tipo de disartria influyen en la efectividad del uso de las técnicas de suplementación. Sí afecta el nivel de severidad de la disartria, y los mejores candidatos son los que presentan un grado profundo o severo de disartria. También se han identificado otras variables que influyen en la efectividad de la suplementación, como son las capacidades cognitivas, las habilidades pragmáticas y el control motor necesario para realizar gestos o señalar. Los estudios demuestran mejoría en las medidas de resultado, aunque el grado de mejoría depende de la técnica empleada. Así, la inteligibilidad

**Tabla 6** Características de los candidatos con disartria progresiva para la intervención protésica

Características a explorar	Candidatos buenos	Candidatos malos
Neurofisiología del velo del paladar	Flácida	Severamente espástica
Tasa de cambio neurológico	Lenta	Rápida
Función respiratoria/fonatoria	Adecuada	Pobre
Articulación	Adecuada	Pobre
Cambios en la explosión/resonancia con la oclusión de vía nasal	Presentes	Ausentes o mínimos
Diferencias de inteligibilidad entre consonantes oclusivas y otras consonantes	Consonantes oclusivas mucho menos inteligibles que otras	Diferencias de inteligibilidad mínimas o no existentes
Capacidad para inhibir el reflejo de arcada	Presente	Ausente
Manejo de la saliva y la deglución	Adecuado	Reducido
Dentición	Adecuada	Pobre
Cognición/juicio/memoria	Adecuada	Reducida
Destreza manual para colocar/retirar la prótesis	Buena capacidad	Mala capacidad
Objetivo del paciente respecto al habla	Deseo de mantener la habilidad para hablar	Se conforma con una capacidad reducida

Adaptado de Strand y Sullivan (2001).

de sentencias mejora más que la de palabras cuando se emplea suplementación alfabética, mientras que sucede lo contrario cuando se emplea la semántica. Estas diferencias, junto con la gran variabilidad entre sujetos, sobre todo en los casos más graves, hace necesario que la selección de la técnica a aplicar sea individual, sopesando las ventajas y desventajas de cada una de ellas para cada caso (tabla 8).

Lo que sí parece mejorar el nivel de inteligibilidad, según se observa en algunos estudios revisados, es el uso combinado de técnicas de suplementación y el papel que desempeña el oyente. Así, cuanto mayor experiencia y

familiaridad tiene este último con el hablante, mayor nivel de inteligibilidad se alcanza. Por otro lado, uno de los problemas que presentan la mayoría de los estudios proviene del tipo de tareas a las que se somete a los sujetos. Estas no son situaciones comunicativas normales, sino que más bien consisten en situaciones en las que se solicita la repetición de palabras y/u oraciones de listas publicadas previamente o elaboradas al efecto. Otro de los problemas resulta de la ausencia de indicación del grado de experiencia que tienen los pacientes con la técnica de suplementación, llegando incluso en algunos estudios a enseñarles la técnica

**Tabla 7** Características de los candidatos con disartria estable o recuperable para la intervención protésica

Características a explorar	Candidatos buenos	Candidatos malos
Neurofisiología del velo del paladar	Flácida	Severamente espástica
Tasa de cambio neurológico	Estabilidad o mejoría lenta	Mejoría rápida
Función respiratoria/fonatoria	Adecuada o recuperándose	Pobre
Articulación	Adecuada o recuperándose	Pobre
Cambios en la explosión/resonancia con la oclusión de vía nasal	Presentes	Ausentes o mínimos
Diferencias de inteligibilidad entre consonantes oclusivas y otras consonantes	Consonantes oclusivas mucho menos inteligibles que otras	Diferencias de inteligibilidad mínimas o no existentes
Capacidad para inhibir el reflejo de arcada	Presente	Ausente
Manejo de la saliva y la deglución	Adecuada	Reducida
Dentición	Adecuada	Pobre
Cognición/juicio/memoria	Dentro de los límites normales o alteración de leve a moderada	Niveles cognitivos inferiores al nivel V del Rancho de los amigos
Destreza manual para colocar/retirar la prótesis	Buena capacidad	Mala capacidad
Objetivo del paciente respecto al habla	La mejoría del habla es crítica	Considera aceptable una función reducida

Adaptado de Strand y Sullivan (2001).

**Tabla 8** Ventajas y desventajas de las técnicas de suplementación

	Ventajas	Desventajas
Indicios alfabéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles para resolver rupturas comunicativas</li> <li>- Puede exigir que el hablante separe las palabras proporcionando límites que ayudan al oyente</li> <li>- Puede permitir que algunos hablantes mejoren la producción minimizando las demandas respiratorias o permitiendo que incluyan consonantes finales</li> <li>- Bajo coste</li> <li>- Entrenamiento mínimo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlentece la tasa de habla</li> <li>- Puede alterar la prosodia</li> <li>- El oyente necesita mirar</li> <li>- Se requieren conocimientos lectoescritores y ciertas habilidades cognitivas</li> <li>- Producen un patrón de interacción atípico</li> <li>- Requiere tener un elemento externo (alfabeto o teclado)</li> </ul>
Indicios semánticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicación rápida y fácil</li> <li>- Requiere mínimo entrenamiento</li> <li>- Bajo coste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No están presentes todos los tópicos</li> <li>- Dificultad para reparar rupturas comunicativas</li> <li>- Requiere tener un elemento externo</li> <li>- El oyente tiene que ver las indicaciones</li> <li>- Requiere ciertas habilidades cognitivas</li> </ul>
Indicios gestuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se requiere ningún aparato externo</li> <li>- Los gestos son parte natural de la conversación</li> <li>- Bajo coste</li> <li>- Requiere entrenamiento mínimo</li> <li>- En algunos casos se observa mejoría de la prosodia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunos mensajes no tienen un gesto correspondiente</li> <li>- Dificultad para resolver las rupturas comunicativas</li> <li>- Necesario un buen funcionamiento de la extremidad empleada en la realización de los gestos</li> </ul>

Adaptado de Helm-Estabrooks et al. (2004).

exclusivamente para realizar el experimento. El último de los problemas destacados es el reducido tamaño de las muestras.

Otros autores, como Palmer y Enderby (2007), realizan una revisión sistemática de los diferentes tratamientos que se aplican en disartria no progresiva publicados desde 1966 hasta marzo de 2006. En total, 23 estudios cumplían los requisitos fijados por los autores de la revisión (contener aspectos principales del tratamiento o terapia en disartria para población estable, esto es, accidente cerebrovascular, parálisis cerebral y/o traumatismo craneoencefálico). La mayoría de los estudios recurren al diseño experimental de sujeto único o describen el tratamiento empleado en casos individuales. Por las características de la muestra, la variedad de los tratamientos estudiados y los sesgos que derivan del hecho de que se publiquen solo investigaciones con resultados positivos, los autores señalan que es complejo establecer conclusiones sobre la eficacia de los tratamientos y hacer generalizaciones al conjunto de la población con disartria, pero que proporcionan información útil sobre las técnicas de tratamiento que se describen detalladamente en los estudios.

En su revisión investigan la tasa de habla, la resonancia, el control oro-motor, la articulación, la prosodia, las estrategias compensatorias, los programas de tratamiento y los tratamientos para disartrias de larga evolución.

Respecto a la tasa de habla, uno de los aspectos relevantes que destacan en su revisión es que las investigaciones que comparan diferentes estrategias empleadas en la reducción de la tasa muestran que existen diferencias en la capacidad de estas para dicha reducción. Así, las estrategias en las que existe un intervalo regular en la presentación de las palabras que emite la persona con disartria permiten reducir mejor la tasa de habla que aquellas en las que la presentación es más rítmica, esto es, el patrón de aparición de las palabras se ajusta más al ritmo de habla normal.

Analizando los estudios sobre control oro-motor y articulación encontrados, llegan a la conclusión de que es preciso realizar más investigaciones controladas, ya que no es posible determinar la efectividad de las técnicas neuromusculares, del uso de biofeedback EMG, el modelado de oraciones o la realización de ejercicios articulatorios. De hecho, los estudios sobre el control oro-motor son de corte más bien teórico, mientras que los que analizan la articulación son diseños de sujeto único con un número de casos muy pequeño. En ellos se observan mejoras pero existen fallos metodológicos que deberían resolverse.

Los estudios revisados bajo el epígrafe de prosodia analizan, por una parte, la aplicación del Lee Silverman Voice Treatment, llegando a la misma conclusión que la obtenida en la revisión de la ANCDs, y por otra, la comparativa entre un tratamiento conductual-logopédico y un tratamiento que emplea feedback visual y auditivo. En este último caso, no parecen existir diferencias significativas entre ambas modalidades de tratamiento. No obstante, dado que se trata de un diseño de sujeto único con 2 casos, los autores de la revisión insisten en la necesidad de realizar más estudios controlados con una muestra mayor.

Entre los estudios que se centran en programas de tratamiento se observa que la mayoría de ellos consisten en un compendio de técnicas seleccionadas en base a los

objetivos de tratamiento del paciente y sus preferencias. Solamente encuentran un estudio basado en un programa de tratamiento sistemático consistente en 18 tareas diferentes orientadas a trabajar aspectos no-verbales y verbales mediante 53 actividades. Los estímulos empleados varían en longitud, complejidad y tipo. Así, se puede seleccionar la complejidad, el número y el tipo de tareas adecuado para cada síntoma específico. Este programa ha sido elaborado y estudiado longitudinalmente con 2 casos por Drummond, Worley y Watson (2003). A pesar de encontrarse buenos resultados en uno de ellos, los autores de la revisión señalan que no se consideraron los efectos que podrían derivarse de la recuperación espontánea, al aplicar el tratamiento pocos días después del accidente cerebrovascular. Por ello, recomiendan realizar más investigaciones controlando este efecto e incluyendo muestras más amplias.

Por último, en la revisión de los estudios sobre tratamientos para disartrias de larga duración los autores concluyen que, en disartrias estables originadas por traumatismo craneoencefálico, parece posible emplear técnicas de tratamiento con cierto éxito años después del traumatismo y que el tratamiento aplicado después de los 20 meses post-lesión puede facilitar mayor recuperación.

En el resto de esferas analizadas no hay datos reseñables distintos de los aportados por las revisiones sistemáticas anteriores.

## Conclusiones

Como se desprende de lo expuesto a lo largo del artículo, la PBE es mucho más que una herramienta de trabajo clínico compleja y demandante de un alto grado de especialización, tanto a nivel teórico como investigador y clínico. La PBE supone un proceso permanente autodirigido que afecta no solo al logopeda clínico, sino también a los académicos, investigadores y gestores de centros de logopedia.

La PBE permite llevar a cabo intervenciones de mayor calidad, ayuda a mejorar y establecer pautas comunes en la atención ofrecida a los pacientes, favorece el desarrollo de habilidades de integración de diferentes tipos de conocimiento (lingüístico, médico, psicológico y educativo), identifica áreas o problemas de investigación que demandan mayor atención científica, sirve para apoyar el tipo de intervención realizada en cada caso, aporta rigor, solidez y seriedad a la profesión, permite aplicar más rápidamente los hallazgos de la investigación a la clínica y fomenta la realización de un trabajo clínico más creativo y estimulante.

En la PBE, las revisiones sistemáticas son consideradas el estándar de oro para la evaluación de la intervención clínica en medicina. Sin embargo, aspectos como la necesidad de muestras de gran tamaño, la incapacidad para establecer grupos homogéneos de sujetos (dada la gran heterogeneidad diagnóstica propia de las alteraciones neurológicas), la dificultad para llevar a cabo estudios de doble ciego por problemas de carácter ético, la forma y el momento en que se miden los resultados de los tratamientos, la dificultad para deshacer los efectos provocados por los tratamientos aplicados, la ausencia de explicación de los mecanismos de acción que están presentes en las intervenciones (cuándo y cómo actúan los tratamientos) y la limitación existente para establecer el perfil de paciente que puede beneficiarse de una



intervención determinada, cuestionan la idoneidad de este tipo de diseños en un área de estudio como son los trastornos de la comunicación (véase Yorkston et al., 2001; Bernstein, 2006; Dodd, 2007).

En este sentido, las diferentes revisiones analizadas en el artículo ponen de manifiesto la escasa existencia de ensayos controlados aleatorizados en disartria, el reducido número de pacientes incluidos en los estudios, los fallos metodológicos y los sesgos provenientes de la publicación de estudios con resultados positivos. Todo ello impide que se pueda llegar a conclusiones sobre la efectividad de los diferentes métodos y técnicas de intervención.

Como contrapartida, en las diferentes revisiones se proponen numerosas líneas futuras de trabajo que permitirían alcanzar mayor calidad en las intervenciones logopédicas. Entre ellas habría que destacar algunas como la necesidad de una descripción más detallada de las muestras empleadas en los estudios incluyendo datos como la tipología de la disartria, la severidad, los aspectos cognitivos preservados/alterados, el momento de inicio del tratamiento desde la aparición de la disartria, etc., con el fin de detectar rasgos predictores de la idoneidad del tratamiento.

Otra sería la importancia del estudio del efecto que tienen los tratamientos en diferentes poblaciones que son objeto de intervención logopédica, la determinación de cuál es el mecanismo de acción de cada uno de ellos o el análisis de cómo pueden interaccionar diferentes tratamientos aplicados a un mismo mecanismo del habla de forma simultánea o sucesiva.

En relación con los programas de tratamiento, se señala que resultaría útil concretar la frecuencia, la duración, la intensidad, el momento de inicio y los criterios de finalización de los mismos, así como analizar la relación existente entre la aplicación de los principios de aprendizaje motor y los efectos que estos tienen sobre la conducta (entendida como habla-comunicación) en diferentes tipologías y grados de severidad.

Y por último, en cuanto a la medición de los resultados alcanzados se indica que sería interesante utilizar otro tipo de medidas que no se limitaran a las fisiológicas, sino que también incluyeran análisis de las relaciones entre esas medidas y los cambios observados en el habla (en aspectos como la inteligibilidad, parámetros perceptivos o el grado de comprensión del oyente), registros de resultados en contextos naturales para determinar el grado de generalización, índices de validez social (como el grado de impacto en la participación comunicativa) y medidas de intensidad y duración de los efectos obtenidos a largo plazo.

## Bibliografía

- American Speech-Language-Hearing Association (2004). Evidence-Based Practice in Communication Disorders: an introduction [Technical report]. Disponible en: <http://www.asha.org/docs/pdf/PS2005-00221.pdf> [consultado 15 Jun 2012].
- Bernstein, N. (2006). Evidence-based practice: an examination of its ramifications for the practice of speech-language pathology. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 37*, 257-267.
- Chambless, D., & Hollon, S. (1998). Defining empirically supported therapies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 66*, 7-18.
- Deane, K., Whurr, R., Playford, E., Ben-shlomo, Y. & Clarke C. (2001a). Speech and language therapy versus placebo or no intervention for dysarthria in Parkinson's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2*.
- Deane, K., Whurr, R., Playford, E., Ben-shlomo, Y. & Clarke C. (2001b). Speech and language therapy for dysarthria in Parkinson's disease: a comparison of techniques. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2*.
- Dodd, B. (2007). Evidence-based practice and speech-language pathology: strengths, weaknesses, opportunities and threats. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 59*, 118-129.
- Drummond, S., Worley, L., & Watson, A. (2003). *Description and implementation of a dysarthria treatment program*. Chicago: ASHA Convention.
- Duffy, J. (1995). *Motor Speech Disorders: Substrates Differential Diagnosis and Management*. London: Mosby.
- Hargrove, P., Griffer, M., & Lund, B. (2008). Procedures for using Clinical Practice Guidelines. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 39*, 289-302.
- Helm-Estabrooks, N., Hanson, E., Yorkston, K., & Beukelman, D. (2004). Speech supplementation techniques for dysarthria: a systematic review. *Journal of Medical-Speech-Language Pathology, 12*, ix-xxx.
- Morgan, A., & Vogel, A. (2009). A Cochrane review of treatment for dysarthria following acquired brain injury in children and adolescents. *European Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 45*, 197-204.
- Palmer, R., & Enderby, P. (2007). Methods of speech therapy treatment for stable dysarthria: A review. *Advances in Speech-Language Pathology, 9*, 140-153.
- Pennington, L. Miller, N., & Robson, S. (2009). Speech therapy for children with dysarthria acquired before three years of age. *Cochrane database of systematic reviews, Issue 4*.
- Rose, M., & Baldac, S. (2004). Translating evidence into practice. In S. Reilly, J. Douglas y J. Oates, editors. *Evidence based practice in speech pathology*. London: Whurr Publishers Ltd.
- Sackett, D., Rosenberg, W., Muir Gray, J., Haynes, R., & Richardson, W. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *British Medical Journal, 312*, 71-72.
- Sackett, D., Straus, S., Richardson, W., Rosenberg, W., & Haynes, R. (2000). *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM*. Edinburgh: Churchill.
- Sellars, C., Hughes, T., & Langhorne, P. (2005). Speech and language therapy for dysarthria due to non-progressive brain damage. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4*.
- Spencer, K., Yorkston, K., & Duffy, J. (2003). Behavioral management of respiratory/phonatory dysfunction from dysarthria: a flowchart for guidance in clinical decision making. *Journal of Medical Speech Language Pathology, 11*, x-ixi.
- Strand, E., & Sullivan, M. (2001). Evidence-based practice guidelines for dysarthria: management of velopharyngeal function. *Journal of Medical Speech-Language Pathology, 9*, 257-274.
- Yorkston, K., Hakel, M., Beukelman, D., & Fager, S. (2007). Evidence for effectiveness of treatment of loudness, rate, or prosody in dysarthria: a systematic review. *Journal of Medical Speech Language Pathology, 15*, xi-xxvi.
- Yorkston, K., Spencer, K., & Duffy, J. (2003). Behavioral management of respiratory/phonatory dysfunction from dysarthria: a systematic review of the evidence. *Journal of Medical, Speech and Language Pathology, 11*, xiii-xxxviii.
- Yorkston, K., Spencer, K., Duffy, J., Beukelman, D., Golper, L., Miller, R., et al. (2001). Evidence-based medicine and practice guidelines: application to the field of speech-Language Pathology. *Journal of Medical Speech-Language Pathology, 9*, 243-256.