

Melle, N. (1)(3), Martín-Aragoneses, M^a. T. (2) y Gallego, C. (1)
 (1) Universidad Complutense de Madrid (UCM)
 (2) Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
 (3) Hospital Universitario Infanta Elena de Valdemoro. Madrid

RESUMEN:

No existen datos sistematizados sobre el abordaje diagnóstico en el sistema asistencial español de los trastornos motores del habla (TMH) en pacientes con daño neurológico adquirido o degenerativo: aspectos valorados, tipo de instrumentos utilizados o tareas empleadas. En este estudio se presentan y analizan los datos proporcionados por instituciones españolas que atienden a este tipo de pacientes. El estudio se llevó a cabo durante los meses de junio a diciembre de 2011 mediante el envío a las instituciones por correo electrónico de un formulario tras contacto telefónico previo y solicitud de colaboración. De las 88 instituciones consultadas, únicamente 17 dieron una respuesta positiva. Mediante el formulario se recogieron datos de carácter epidemiológico, así como información sobre los instrumentos, procedimientos y técnicas empleados por los profesionales sanitarios, principalmente logopedas, en la evaluación y diagnóstico de este tipo de patologías. Los datos obtenidos, y las conclusiones que se derivan de ellos, se presentan de forma detallada en relación con los parámetros de atención analizados en el marco de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.

PALABRAS CLAVE

disartria, apraxia del habla, evaluación CIF, diagnóstico.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la mejora de la atención a personas con daño cerebral, adquirido o degenerativo, está permitiendo realizar un abordaje más efectivo y eficaz de estas patologías. Tradicionalmente, la afasia ha sido el principal trastorno de comunicación de origen neurológico atendido por los logopedas, quedando en un segundo plano otras alteraciones como los Trastornos Motores del Habla (TMH). Sin embargo, estudios como los realizados por la Clínica Mayo (Duffy, 2005) ponen de manifiesto el predominio de estos últimos (58% de 10444 casos) frente a los trastornos afásicos (25%).

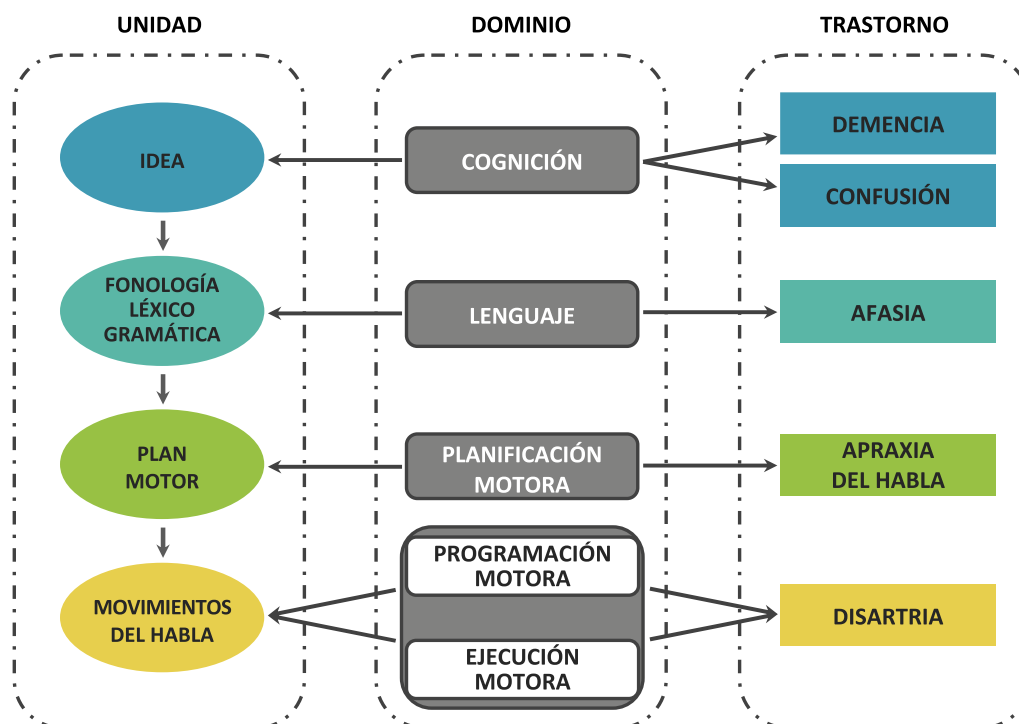


Figura 1. Esquema de Comunicación Expresiva

Los TMH son alteraciones en la producción oral del habla por afectación de los procesos de control motor (planificación, programación y ejecución motora) (ver Figura 1). Bajo este epígrafe se incluyen tanto la disartria como la apraxia del habla. La disartria es un trastorno neurológico caracterizado por alteraciones en la fuerza, rango, tasa, estabilidad, tono o precisión del movimiento requerido para el control de la respiración, fonación, resonancia, articulación y prosodia. Puede responder a una lesión tanto del sistema nervioso central como periférico y se manifiesta fisiopatológicamente en forma de debilidad, espasticidad, incoordinación, rigidez, movimientos involuntarios o incremento, reducción o variabilidad en el tonomuscular. Por su parte, la apraxia del habla resulta de una alteración en la capacidad para planificar las órdenes sensoriomotoras que posibilitan un habla fonética y prosódicamente normal. Puede darse en ausencia de manifestaciones fisiopatológicas y de alteraciones en otros componentes del lenguaje (léxico, morfosintaxis, etc.) (Duffy, 2005).

En la actualidad, no existen datos epidemiológicos sobre los TMH en España, así como tampoco existen procedimientos de evaluación definidos y aplicados de manera sistemática y generalizada. Por ello, se llevó a cabo un estudio durante los meses de junio a diciembre de 2011 mediante un cuestionario enviado por correo electrónico a 88 instituciones que atienden este tipo de patologías, previo contacto telefónico para solicitar su colaboración. El objetivo del estudio era conocer la situación actual de estas patologías en el sistema asistencial español, tanto en cuanto a aspectos epidemiológicos como relacionados con su evaluación, diagnóstico e intervención.

En este trabajo se presentan datos epidemiológicos preliminares sobre TMH a partir de los datos aportados por diecisiete de las instituciones consultadas, así como cuestiones relativas a su evaluación en el marco de la Clasificación Internacional del Funcionamiento-CIF (OMS, 2001) como herramienta global de diagnóstico.

2. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

La mayor parte de los datos proceden de asociaciones, que en este estudio se han caracterizado por una mayor participación frente a otros tipos de entidades. No obstante, también se han recogido datos procedentes de centros de rehabilitación, centros monográficos estatales, fundaciones y centros de día (ver Figura 2). Un 87% de la población atendida en estos centros corresponde a pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) y Daño Cerebral Adquirido (DCA), siendo el 13% restante pacientes con Esclerosis Múltiple (EM). En total, se han recogido datos de 1066 pacientes, de los cuales 864 (81,05%) tenían un diagnóstico de disartria, y sólo 202 (18,95%) de apraxia del habla. Estos datos indican una incidencia de la apraxia del habla levemente superior a la recogida en el estudio de la Clínica Mayo (1987-1990 y 1993-2001) en el que de 6101 casos de TMH, un 90% tuvo diagnóstico de disartria, un 2% de anartria y sólo un 8% de apraxia del habla (Duffy, 2005).

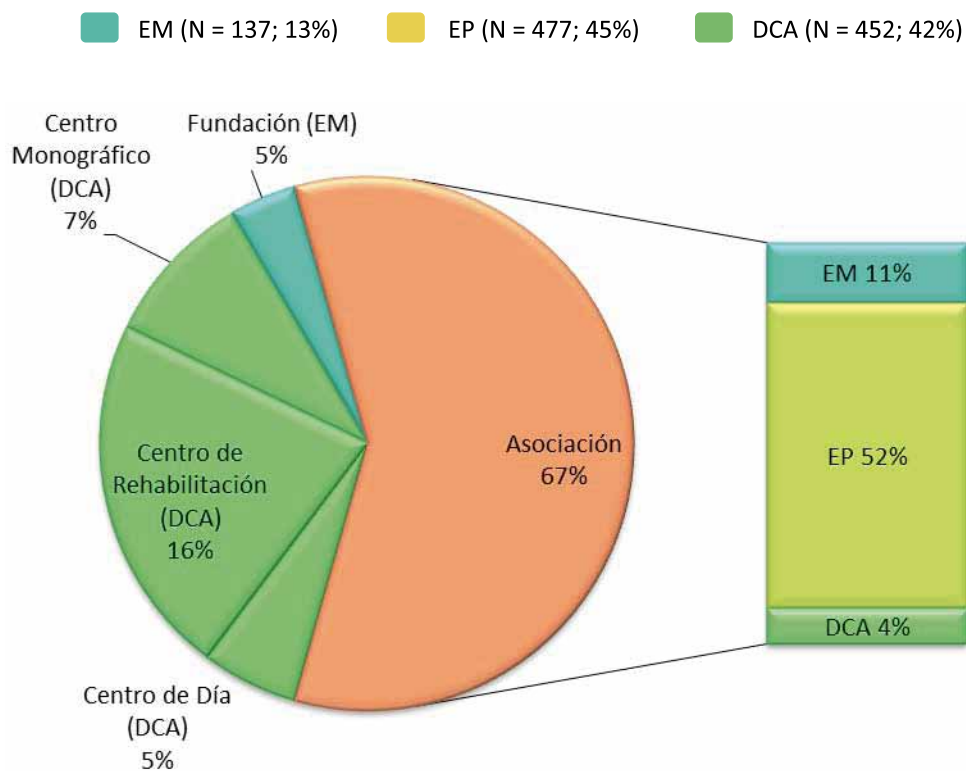


Figura 2. % Pacientes por Tipo de Centro y Población atendida con diagnóstico de trastorno motor del habla en los últimos 5 años.

Respecto a la etiología, el 90% de los pacientes con EP y EM de nuestro estudio presenta una disartria de origen neurodegenerativo, siendo la incidencia de otras posibles causas inferior al 10%. En el DCA, sin embargo, las causas más comunes son el accidente cerebrovascular (ACV) y el traumatismo craneoencefálico (TCE), seguidas por el traumatismo neuroquirúrgico y, en una menor proporción, los procesos infecciosos e inflamatorios, así como la etiología tóxico-metabólica. En cuanto a la apraxia del habla, ésta se asocia frecuentemente a ACV, aunque también puede aparecer tras un TCE, siendo más inusual en procesos neurodegenerativos.

En el estudio referencial de la Clínica Mayo, la disartria más frecuente fue la mixta (27%), seguida de la hipercinética (18%) y la atáxica (10%), siendo la incidencia del resto del 8% para cada tipo. En nuestro estudio estas proporciones varían en función de la patología subyacente (ver Figura 3). Así, el tipo de disartria prácticamente único en la EP es el hipocinético (99% sobre 454 casos), mientras que en la EM se presenta un conjunto heterogéneo de disartrias, entre las que destaca la espástica (16,67% de 132 pacientes), habiendo una importante proporción de casos no clasificados (30,30%) y distribuyéndose el 53,03% restante entre los otros tipos. Esta dificultad en la clasificación se observa asimismo en los pacientes con DCA, de los que un 22,66% permanecen inclasificables; en el resto, las más frecuentes son la atáxica (32,01%), la espástica (18,35%) y la flácida (12,95%). No obstante, estas discrepancias en los datos podrían estar motivadas por diferencias en el tipo de tareas y clasificación de referencia empleados para el diagnóstico diferencial por los profesionales de ambos estudios.

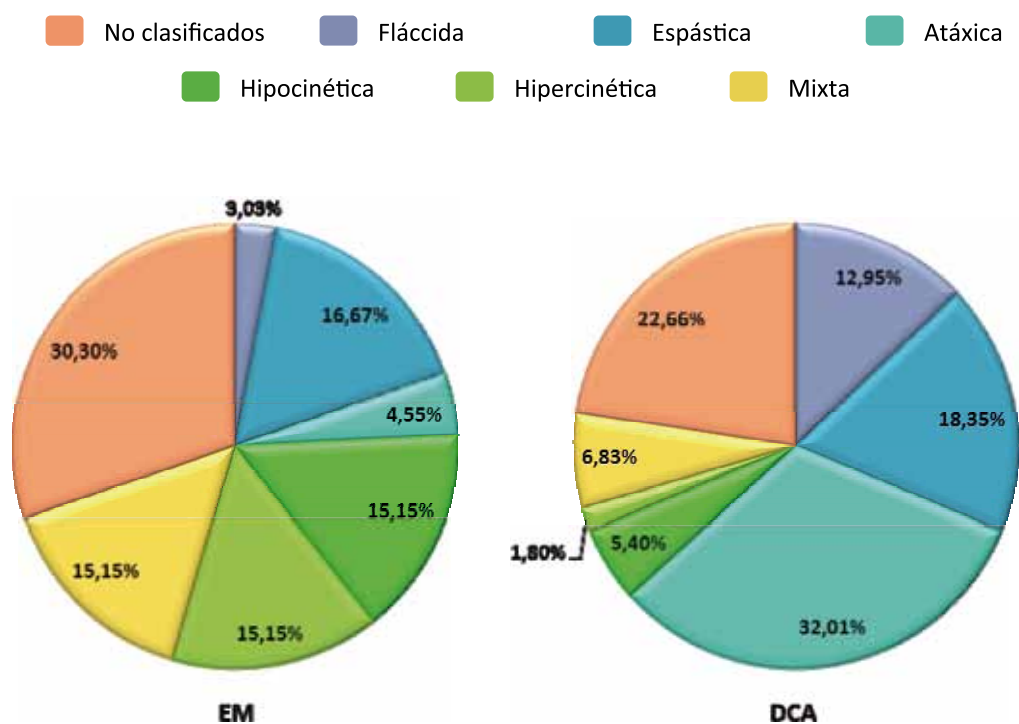


Figura 3. Frecuencia (en %) de cada tipo de disartria en EM y DCA.

3. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN EL MARCO DE LA CIF

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y Salud–CIF permite describir la condición de salud de una persona atendiendo al estado y funcionamiento de sus estructuras corporales, a la realización de actividades y a la participación en situaciones vitales tomando en consideración también factores ambientales y personales, que inciden sobre el estado de salud. En la Tabla 1 puede verse la aplicación de estos principios a los TMH.

		FUNCIONAMIENTO Y DISCAPACIDAD			FACTORES CONTEXTUALES	
COMPONENTES	FUNCIONES Y ESTRUCTURAS CORPORALES		ACTIVIDAD Y PARTICIPACIÓN		FACTORES AMBIENTALES	FACTORES PERSONALES
	FUNCIÓN	ESTRUCTURA	ACTIVIDAD	PARTICIPACIÓN		
DOMINIO	Proceso de producción del habla, incluyendo la respiración, la fonación, la articulación y la resonancia	Sistema respiratorio, laringe, paladar blando, lengua y mandíbula	El acto de hablar	Participación en situaciones cotidianas que implican hablar	Entorno en el que se produce el habla, incluyendo el ruido, la iluminación y la actitud de los interlocutores	Variables demográficas y psicosociales, estado físico, estilos de afrontamiento, experiencias vitales, personalidad... con influencia en la producción del habla
TRASTORNO	Alteración		Limitación de la Actividad	Restricción de la Participación	Impedimentos Externos	Influencias Internas
	Movimientos lentos, débiles, imprecisos o descoordinados de la musculatura del habla		Dificultad para hablar	Problemas en situaciones de habla cotidianas	Barreras u obstáculos para producir el habla	Efectos de los atributos negativos de la persona en el habla
MEDIDA DEL PROBLEMA	Medidas fisiológicas de respiración, fonación, articulación y resonancia	Valoración de la integridad de las estructuras del habla	Pruebas de inteligibilidad, tasa de habla, precisión articulatoria y prosodia	Interferencia autoinformada en situaciones de habla cotidianas	Informes anecdóticos de barreras	Evaluación Psicológica
NIVEL	ORGÁNICO		INDIVIDUAL	SOCIAL	SOCIAL	INDIVIDUAL

Tabla 1. Los TMH en el contexto de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF; Organización Mundial de la Salud, 2001).

3.1. Evaluación de las estructuras y funciones corporales

Tradicionalmente, en la evaluación de los TMH se ha tendido a determinar el funcionamiento de los órganos articulatorios, de la respiración, la fonación y la resonancia, tanto a nivel neurofisiológico como del habla, así como a examinar la integridad de las estructuras anatómicas implicadas en estas funciones. Por ello, en la evaluación de estas estructuras y funciones corporales se incluyen tres dimensiones:

valoración perceptiva, exploración neurofisiológica y evaluación instrumental; proporcionando cada una de ellas información complementaria para el diagnóstico. Así, la evaluación perceptiva permite estimar las características del habla emitida, la neurofisiológica determina la integridad de las vías nerviosas y las estructuras que participan en la producción del habla y la instrumental (neurofisiológica y acústica) objetiva el grado de funcionamiento neurofisiológico y las propiedades sonoras de la señal de habla.

Existen algunas pruebas generales estandarizadas en inglés dirigidas a la valoración de los aspectos perceptivos y neurofisiológicos, como el Frenchay Dysarthria Assessment FDA-2 (Enderby y Palmer, 2008). Sin embargo, en español no existen pruebas similares, aunque sí las hay para la valoración de otros componentes de la CIF como se verá más adelante.

EVALUACIÓN PERCEPTIVA DEL HABLA

Para la valoración perceptiva del habla, los instrumentos empleados en habla inglesa son la escala perceptiva DAB (Darley, Aronson y Brown, 1975) y el protocolo Queensland (FitzGerald, Murdoch y Chenery, 1987). Ambos recogen información de diferentes dimensiones agrupadas bajo los distintos mecanismos del habla. Las dimensiones son valoradas mediante escalas de severidad (de 4 a 7 grados) a partir de la ejecución del paciente en diversas tareas (habla contextual, prolongación de vocal, movimientos alternantes y secuenciales, y test de estrés). Del estudio aquí presentado se deriva que el 100% de los centros recoge información perceptiva (ver Figura 4), aunque no existe coincidencia en el tipo de tareas y estímulos empleados para ello. Sólo 7 de los 17 centros emplean instrumentos perceptivos, aunque no-estandarizados, y ninguno de ellos ha realizado adaptaciones o traducciones de instrumentos en otras lenguas. Las tareas más discriminativas para el diagnóstico de la disartria son empleadas con una frecuencia superior al 60% (en verde en la Figura 5), pero se ha observado también un uso elevado de tareas específicas para la valoración de la apraxia en el diagnóstico de la disartria (en naranja en la misma Figura).

EVALUACIÓN NEUROFISIOLÓGICA

En la valoración de los aspectos neurofisiológicos, en países angloparlantes se emplean la exploración clínica, en primer lugar, y la evaluación instrumental, en segundo (Spencer, Yorkston y Duffy, 2003).

La exploración clínica estudia los mecanismos del habla en tareas no verbales para determinar el tamaño, rango, tono, simetría, estabilidad, velocidad, fuerza, precisión de los movimientos de las estructuras del habla y la presencia de reflejos orales patológicos o la alteración de reflejos orales normales. Para ello se analizan visual y táctilmente las estructuras en reposo, posiciones sostenidas y movimiento (Darley et al., 1975; Duffy, 2005). En el caso de España, más del 60% de los centros consultados realiza una exploración clínica independientemente de la población atendida, siendo los centros de DCA los que la realizan más frecuentemente, y los de EM, los que menos (ver Figura 4). No obstante, como en la valoración perceptiva, se observa una gran discrecionalidad en el tipo de tareas realizadas durante la exploración.

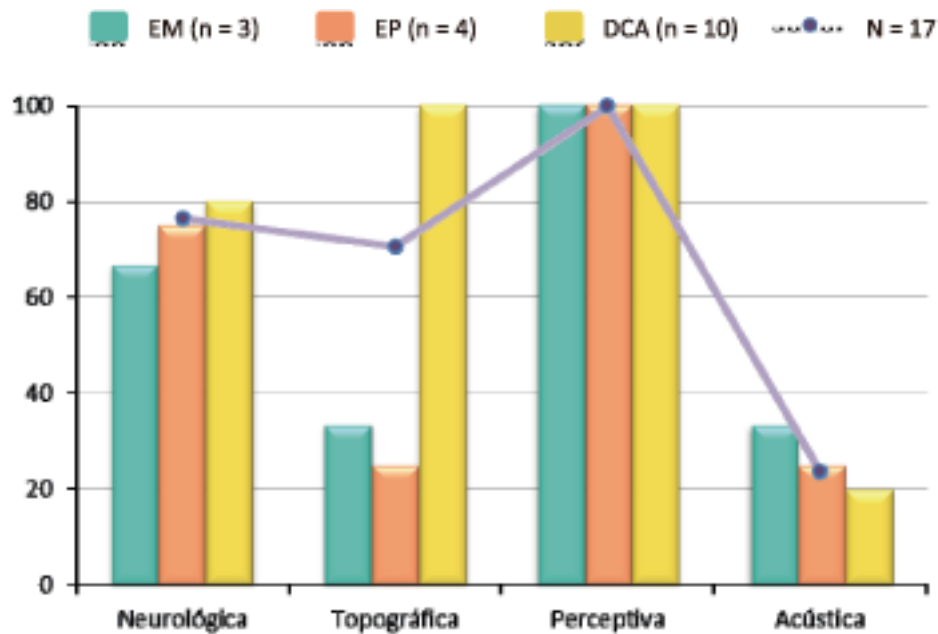


Figura 4. Frecuencia (%) con la que se recoge información de estas fuentes según población atendida y total de centros.

EVALUACIÓN INSTRUMENTAL

Respecto a la valoración instrumental, a pesar de existir distintos instrumentos fisiológicos y acústicos, su uso en la clínica no está muy extendido ni en español ni en inglés (Melle, Martín-Aragoneses y Gallego, en prensa; Coelho, Gracco, Fourakis, Rossetti y Oshima, 1994; Thompson-Ward y Murdoch, 1998). La inclusión de mejoras en sus características técnicas y metodológicas potenciaría su utilidad clínica (Etter, 2010; Kent y Rosen, 2004).

La valoración instrumental fisiológica informa objetiva y cuantitativamente sobre el funcionamiento e integridad de la musculatura. En nuestro país, los instrumentos que se emplean para esta evaluación son la espirometría (52,9%) y la videoendoscopia (23,5%). Algunos centros (5 de 17) refieren utilizar el espejo de Glatzel para valorar la nasalidad. No obstante, el uso de estos instrumentos depende del tipo de población atendida (ver Figura 6). No se dispone de esta información para el inglés (Yorkston, Spencer y Duffy, 2003), aunque sí sobre instrumentos desarrollados con fines de investigación (ver Thompson-Ward y Murdoch, 1998, para una revisión detallada).

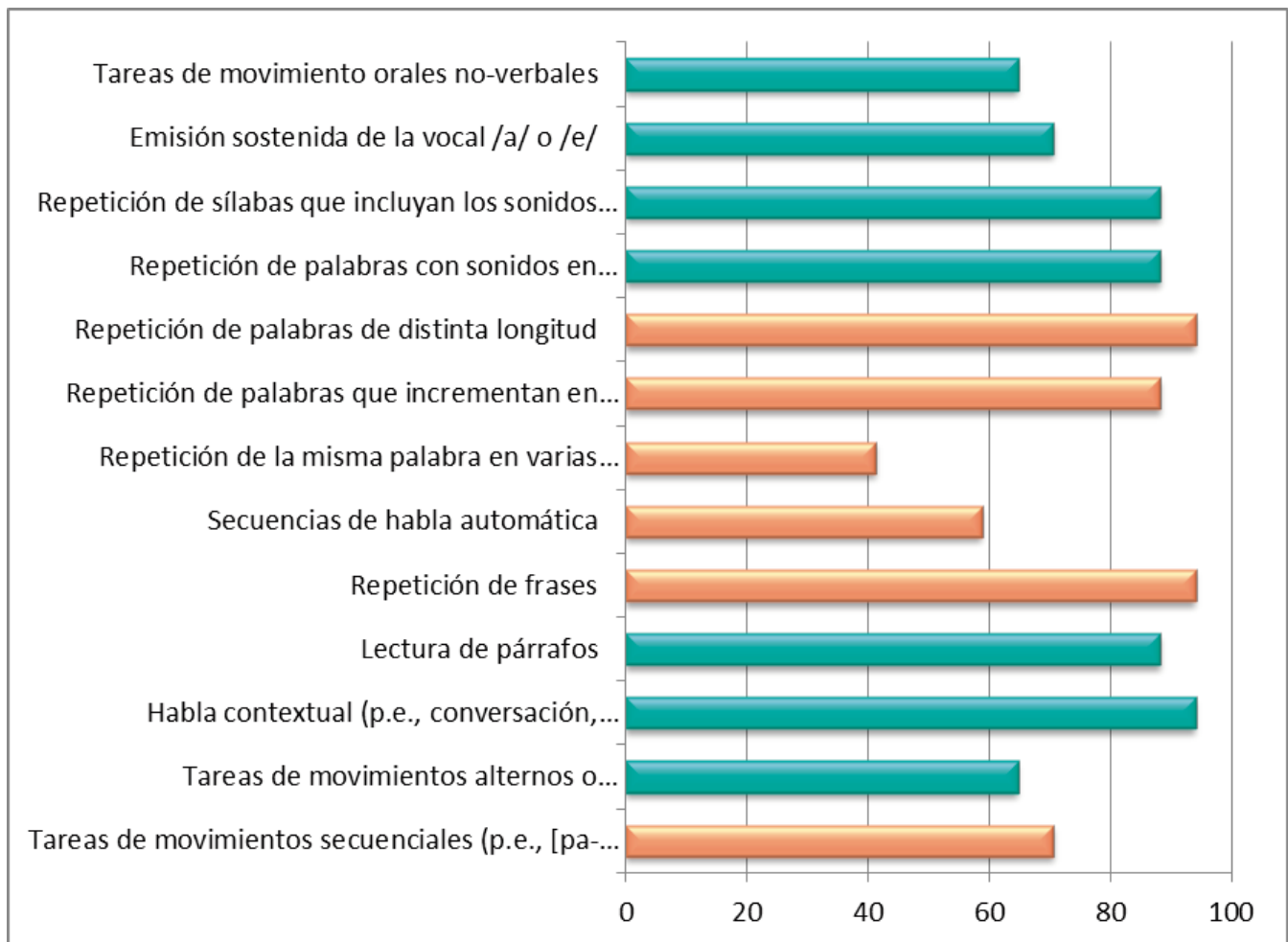


Figura 5. Frecuencia (% sobre el total de centros) con la que se considera que cada una de las siguientes tareas proporciona información discriminativa para el diagnóstico de la disartria.

En relación a la valoración instrumental acústica, se observa una situación similar a la anterior. Su finalidad es aportar valores objetivos que permitan establecer diferencias entre las disartrias, así como establecer relaciones entre los aspectos fisiológicos y los perceptivos. Sin embargo, su utilidad clínica es aún limitada, pese a ser más accesibles y de más fácil manejo que los instrumentos fisiológicos. Aspectos como la falta de consistencia en ocasiones entre algunos hallazgos acústicos y aspectos perceptivos y fisiológicos contribuyen a su escasa generalización (Goberman y Coelho, 2002; Kent, Weismer, Kent, Vorperian y Duffy, 1999).

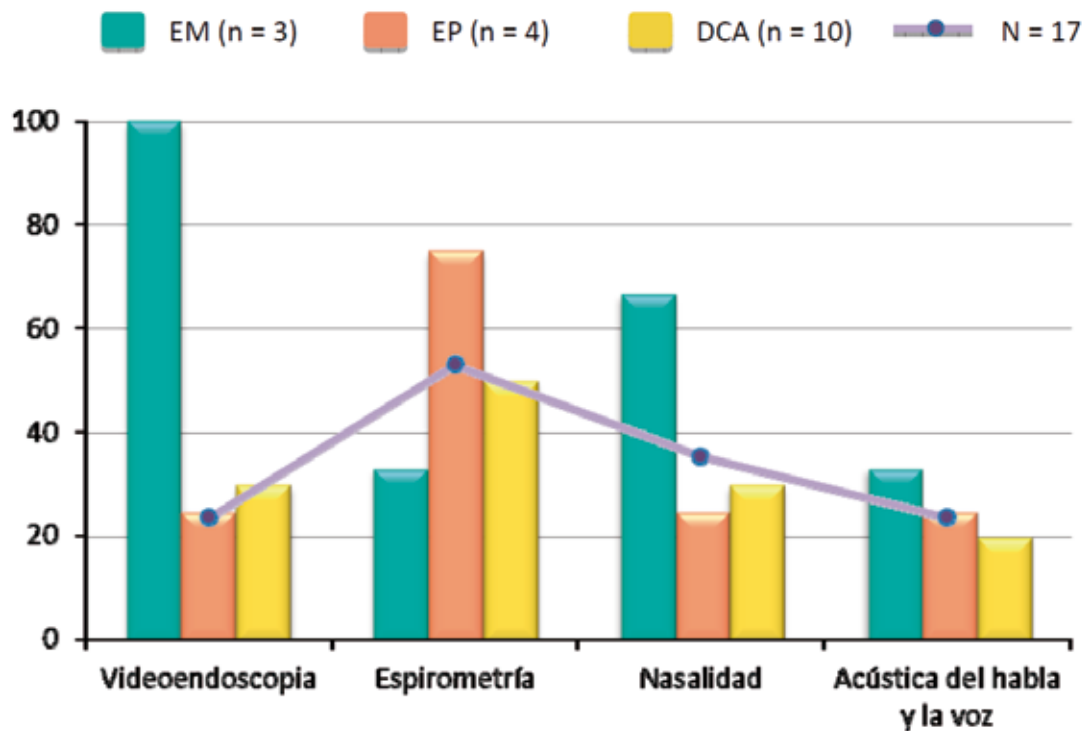


Figura 6. Frecuencia (%) con la que se realizan determinadas pruebas según población atendida y total de centros.

Para ambos casos, instrumentos fisiológicos y acústicos, no se ha encontrado un protocolo para anglófonos en el que se especifiquen las tareas a realizar por el hablante y los aspectos fisiológicos y acústicos a analizar. Lo mismo sucede en España. Un porcentaje reducido de los centros participantes (23,5%) recoge información acústica, aunque mediante procedimientos y tareas diferentes, que permiten analizar parámetros acústicos distintos.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Para el diagnóstico diferencial de las disartrias se emplean distintas fuentes de información: perceptiva, neurológica, instrumental y topográfica. De acuerdo con los datos recogidos, aunque algunos centros emplean todas estas fuentes, preferentemente se recoge información perceptiva y/o neurológica (ver Figura 4).

La selección realizada por los centros participantes de los rasgos diagnósticos convencionales propuestos por Darley et al. (1975) para la identificación de los distintos subtipos de disartria no resulta consistente, existiendo gran variabilidad en los rasgos empleados para la identificación de las diversas modalidades de disartria. La Figura 7 muestra que los rasgos fisiopatológicos asociados a las disartrias hipercinética, hipocinética y flácida son los que mejor se identifican, produciendo un diagnóstico certero en un 64,7% de los casos, mientras que son peor reconocidos aquellos propios de las disartrias atáxica y espástica, siendo identificadas de forma no correcta en un 41,2% y un 29,4% de las ocasiones, respectivamente, e incluso no identificadas en un 17,6% y un 23,5%, respectivamente.

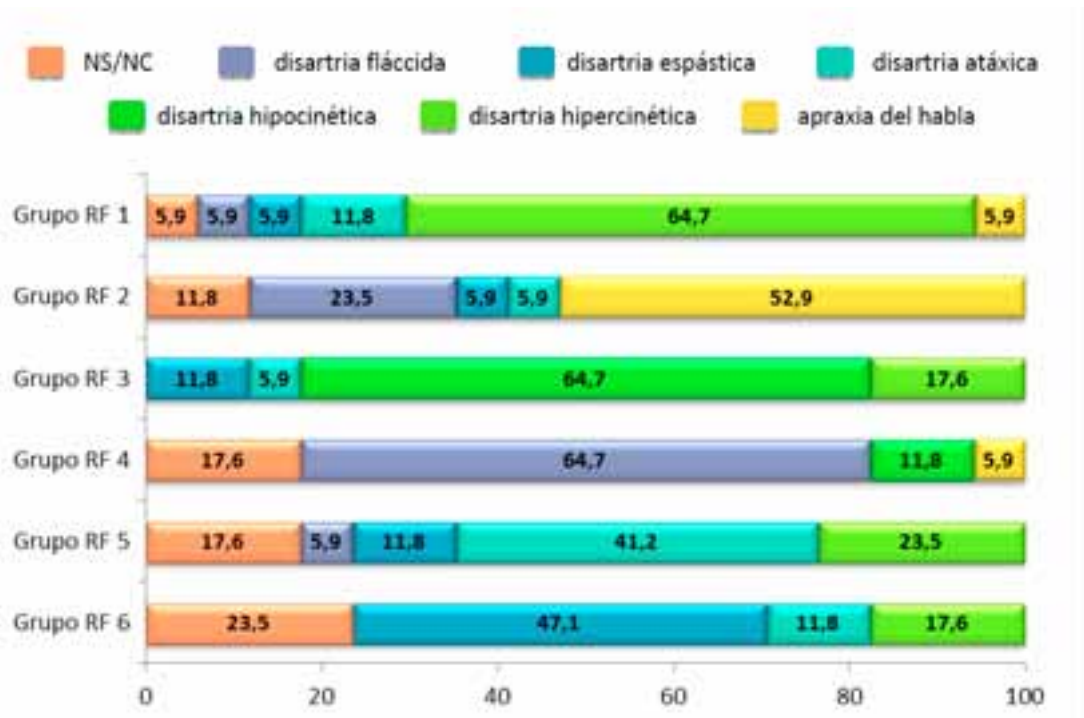


Figura 7. Frecuencia (% sobre el total de centros) con la que cada una de estas categorías diagnósticas es aplicada a cada uno de los siguientes grupos de rasgos fisiopatológicos

Figura 8. Frecuencia (% sobre el total de centros) con la que cada una de estas categorías diagnósticas es aplicada a cada uno de los siguientes grupos de rasgos perceptivos. Por su parte, en la Figura 8 puede observarse que los rasgos perceptivos de las disartrias flácida e hipocinética son los que permiten una mejor identificación (76,5% y 52,9%, respectivamente), mientras que los rasgos de las disartrias hiperkinética, atáxicas y espásticas dan lugar a una peor clasificación (23,5%, para el primer caso, y 41,2% en los dos últimos). Respecto de estos tipos, sus rasgos definitorios son incorrectamente clasificados en un 58,8%, 47,1% y 52,9% de los casos y no clasificados en un 17,6%, 11,8% y 5,9% de las ocasiones, correspondientemente en el tipo hiperkinético, atáxico y espástico. Atendiendo a ambos tipos de rasgos, las disartrias flácida e hipocinética son las mejor identificadas (un 47,1% y un 35,3% de los casos, respectivamente), mientras que son peor reconocidos los tipos atáxico, espástico e hiperkinético (en el 29,5%, 23,5%, 17,6% de las ocasiones, respectivamente).

3.2. Evaluación de la actividad

El componente actividad de la CIF ha sido valorado principalmente mediante instrumentos que permiten determinar el grado de inteligibilidad del habla. En inglés existen diferentes pruebas para su valoración: Frenchay Dysarthria Assessment FDA-2 (Enderby y Palmer, 2008), Assessment of intelligibility in Dysarthric Speaker AIDS (Yorkston y Beukelman, 1981), y su versión informática Sentence Intelligibility Test SIT (Yorkston y Beukelman, 1996), y Word Intelligibility Test (Kent, Weismer, Kent y Rosenbek, 1989), este último no estandarizado. Todas ellas miden la inteligibilidad de las emisiones (palabras aisladas e incluidas en oraciones y conversación) producidas por el paciente mediante su identificación por un evaluador ciego. La selección del estímulo a emitir se realiza de forma aleatoria de entre un conjunto de estímulos de la prueba.

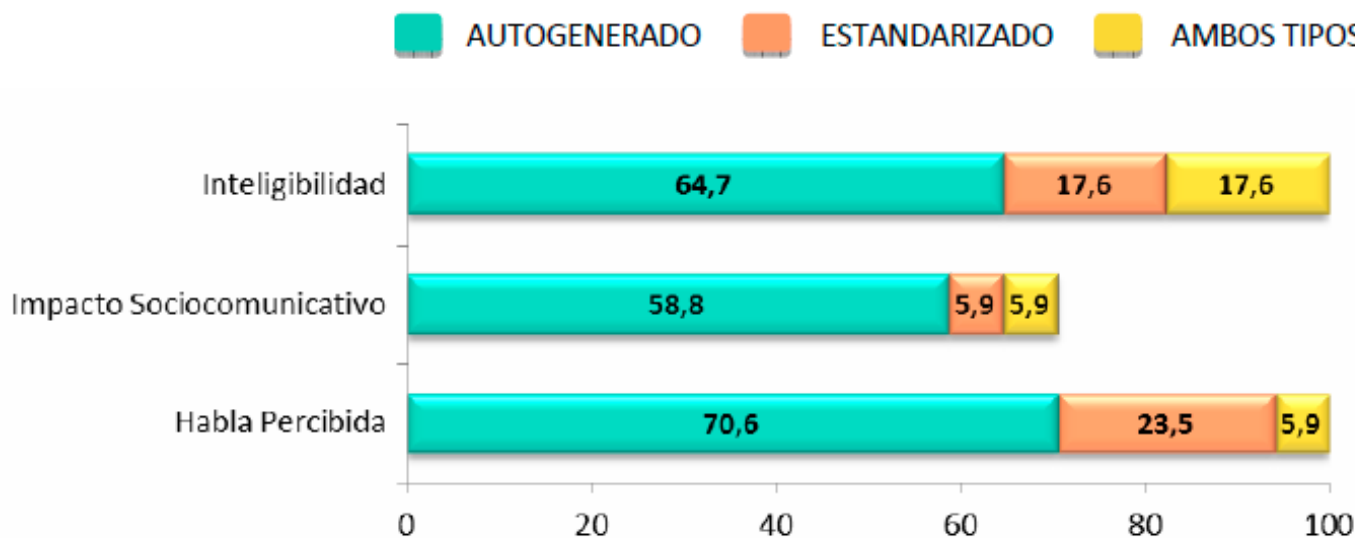


Figura 9.1 Frecuencia (% sobre el total de centros) con la que se emplean distintos tipos de instrumentos para valorar los siguientes aspectos.

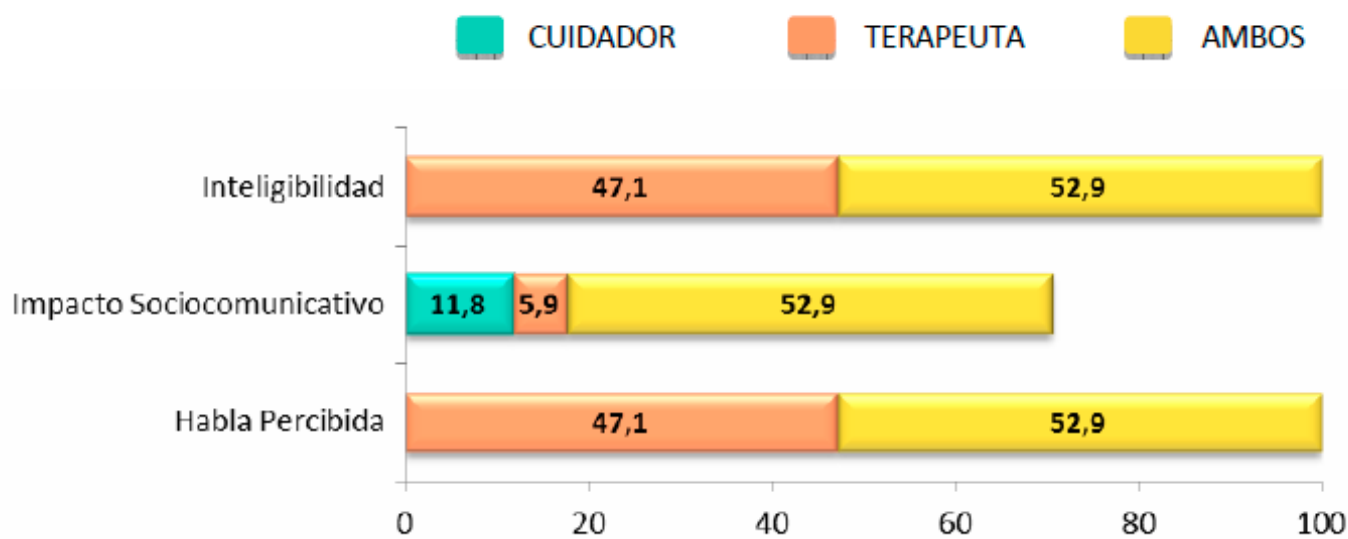


Figura 9.2 Frecuencia (% sobre el total de centros) con la que se emplean distintas fuentes de información para valorar los siguientes aspectos.

En español, para valorar la inteligibilidad únicamente existe la elaborada por Fraas (2003), que se basa en la metodología de identificación de estímulos (38 palabras que incluyen 17 contrastes fonéticos, aunque significativos del inglés y no del español). La falta de instrumentos estandarizados explica la tendencia de los centros consultados a elaborar instrumentos propios o a utilizar otros de carácter similar. Solamente tres de los diecisiete emplean medidas generales de inteligibilidad (porcentaje total de inteligibilidad percibida, escala de inteligibilidad dividida en porcentajes, porcentaje de palabras correctas por minuto), mientras que el resto hace una valoración subjetiva sin especificar qué parámetros miden o recurre al uso de instrumentos estandarizados generados para la valoración de trastornos lingüísticos, como la afasia. En cuanto a las tareas empleadas para determinar la inteligibilidad mediante estos

instrumentos, se utiliza la lectura, la repetición (fonemas, sílabas, palabras y frases) y, en algún caso, habla espontánea. La totalidad de los centros participantes en nuestro estudio refiere valorar el grado de inteligibilidad del habla tomando como fuentes de información al terapeuta y al cuidador principal (ver Figuras 9.1 y 9.2).

3.3. Evaluación de la participación: grado de severidad del trastorno

La determinación de la severidad en la disartria es relevante en la evaluación pues permite hacer una estimación de las dificultades comunicativas que presenta el paciente. Dentro del marco teórico de la CIF, tanto la valoración de las limitaciones en la actividad como la de las restricciones en la participación aportan información sobre la severidad del trastorno. Existen diferentes escalas enmarcadas en esta filosofía: Therapy Outcome Measure (TOM) (Enderby, John y Petheram, 2006), Australian Therapy Outcome Measure (AusTOM) (Skeat y Perry, 2006) o Njmegen Dysarthria Scale (Knuijt, 2007). Todas ellas establecen distintos grados de severidad para cada uno de los componentes de la CIF. El profesional es el que determina la severidad basándose en la información recogida durante la valoración clínica, sin necesidad de que el paciente realice tareas adicionales.

Un instrumento similar a los descritos anteriormente es Intelligibility Rating Scale for Motor Speech Disorders, propuesto por Duffy (2005). En él se valoran, mediante una escala de severidad de 10 puntos, tres conceptos diferentes: inteligibilidad (como limitación en la actividad), comprensibilidad (como restricción en la participación) y eficiencia (como medida de normalidad comunicativa). La valoración la realiza tanto el paciente o cuidador principal como el terapeuta. En nuestro estudio, se observa que sólo cuatro de los diecisiete centros (esto es, un 23,5%) emplean escalas de severidad. Dos de ellos utilizan escalas propias basadas en la CIF, otro recurre a una adaptación de Frenchay Dysarthria Assessment FDA-2 (Enderby y Palmer, 2008) y de Robertson Dysarthria Profile (Robertson, 1982) y el último elabora un instrumento específico para EP.

3.4. Evaluación del impacto psicológico y social del trastorno. Nivel de bienestar

En los últimos años, ha recibido mayor atención la valoración del impacto psicológico y social del trastorno, favoreciendo la aparición de instrumentos en inglés: QOL-Dys (Piacentini, Zuin, Cattaneo y Schindler, 2011) o Dysarthria Impact Profile (Walshe, Peach y Miller, 2009). En ellos, el paciente debe indicar su valoración o acuerdo/desacuerdo, mediante una escala numérica, para cada una de las cuestiones planteadas.

De acuerdo con los datos de nuestro estudio, se aprecia que la preocupación por el impacto sociocomunicativo de los TMH varía en función de la población atendida, recibiendo una especial consideración en la EM (un 100% de los centros lo valoran), algo menos en el DCA (70%) y relativamente poca en la EP (50-25%).

4. CONCLUSIONES

Los datos recogidos confirman que dentro de los TMH, la disartria es con mucho el trastorno más frecuente y su aparición está relacionada principalmente con procesos degenerativos, ACV y TCE, mientras que la apraxia del habla es infrecuente y está asociada esencialmente a ACV. Sin embargo, la proporción de ambos trastornos difiere ligeramente de la establecida para el inglés, siendo algo mayor la presencia de apraxia en español, aunque estos resultados podrían explicarse por la variabilidad de los instrumentos y criterios empleados en el diagnóstico.

En cuanto a la evaluación de la disartria, se comprueba que en español no se emplean instrumentos estandarizados para la valoración perceptiva y neurofisiológica, así como tampoco para la inteligibili-

dad, la severidad o el grado de impacto psicológico y social. No obstante, el interés de los profesionales ha impulsado la generación de instrumentos de valoración propios, existiendo una gran variabilidad en las tareas y elementos empleados. En el proceso diagnóstico, básicamente se registra información perceptiva y neurofisiológica y, aunque en menor medida, se recoge también información mediante instrumentos fisiológicos y acústicos. En relación con estos últimos, la situación en España es similar a la encontrada en la bibliografía anglosajona.

Un aspecto reseñable es la variabilidad detectada en el uso de los rasgos diagnósticos para la caracterización de los trastornos, lo que podría explicar la dificultad observada en la determinación del tipo de disartria en algunos pacientes y la inclusión de tareas no significativas para el diagnóstico en la valoración perceptiva.

No obstante, los resultados de este estudio deben ser tomados con cautela, dado su carácter exploratorio y a la espera de una mayor participación que permita alcanzar resultados más representativos de la situación actual de estas patologías en el sistema asistencial español.

En todo caso, del estudio aquí presentado se deriva la necesidad de desarrollar instrumentos y procedimientos que consideren todos los componentes del modelo biopsicosocial propuesto por la CIF en el proceso de evaluación y que permitan el establecimiento del diagnóstico diferencial de los TMH, favoreciendo la comunicación entre profesionales. Asimismo, este estudio pone de manifiesto la importancia de los estudios multicentros para la caracterización de los TMH y su mejor abordaje desde el sistema asistencial español.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a las instituciones participantes por su colaboración en el proceso de recogida de datos.

BIBLIOGRAFÍA

Coelho, C.A., Gracco, V.L., Fourakis, M., Rossetti M., y Oshima, K. (1994). Application of instrumental Techniques in the Assessment of Dysarthria: a case study. En J.A. Till, K.M. Yorkston y D.R. Beukelman (Eds.), *Motor Speech Disorders: Advances in assessment and treatment* (pp. 113-118). Baltimore: Paul H. Brookes.

Darley, F.L., Aronson, A.E., y Brown, J.R. (1975). *Motor speech disorders*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Duffy, J.R. (2005). *Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management*. 2a ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.

Enderby, P., John, A., y Petheram, B. (2006). *Therapy Outcome Measures for the rehabilitation professions: Speech and language therapy; physiotherapy; occupational therapy; rehabilitation nursing; hearing therapists*. 2a ed. UK: John Wiley y Sons.

Enderby, P., y Palmer, R. (2008). *Frenchay Dysarthria Assessment*. 2nd Edition. Austin, TX: ProEd.

Etter, N.M. (2010). What have we learned from physiological approaches to characterizing dysarthria and other speech production disorders?. *Perspectives on Speech Science and Orofacial Disorders*. 20 (2), 37-46.

FitzGerald, F.J., Murdoch, B.E., y Chenery, H.J. (1987). Multiple Sclerosis: Associated speech and language disorders. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 15, 15-33.

Fraas, M.R. (2003). Towards intelligibility testing in dysarthria: a study of motor speech deficits in native Spanish speakers with Parkinson's disease. University of Cincinnati. Recuperado de http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=ucin1051723241

Goberman, A. M. y Coelho, C. (2002). Acoustic analysis of parkinsonian speech I: speech characteristics and L-Dopa Therapy. *NeuroRehabilitation*, 17, 237-246.

Kent, R.D. y Rosen, K. (2004). Motor control perspectives on motor speech disorders. En B. Maassen, R. Kent, H. Peters, P. van Lieshout, W. Hulstijn (Eds.). *Speech motor control in normal and disordered speech*. New York: Oxford University Press.

Kent, R.D., Weismer, G., Kent, J. y Rosenbeck, J. (1989). Toward explanatory intelligibility testing in dysarthria. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54, 482-499.

Kent, R.D., Weismer, G., Kent, J., Vorperian, H.K. y Duffy, J.R. (1999). Acoustic studies of dysarthric speech: methods, progress, and potential. *Journal of Communication Disorder*, 32, 141-186.

Knuijt, S. (2007). Handleiding 'Nijmeegse Dysartrieschaal'. Nijmegen: UMC St Radboud. Recuperado de <http://www.umcn.nl/logopedie>.

Melle, N., Martín-Aragoneses, M.T. y Gallego, C. (en prensa). The nature, assessment and treatment of dysarthria and apraxia of speech in Spanish. En N. Muller y M. Ball (Eds.) *Communication disorders across languages: Acquired motor speech disorders*. Multilingual Matters publishers.

Organización Mundial de la Salud (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, discapacidad y salud: CIF*. Geneva: Organización Mundial de la Salud.

Piacentini, V., Zuin, A., Cattaneo, D. y Schindler, A. (2011). Reliability and validity of an instrument to measure quality of life in the dysarthric speaker. *Folia Phoniatic and Logopaedic*, 63, 6, 289-95.

Roberston, S.J. (1982). *Dysarthria Profile*, London: Robertson.

Skeat, J. y Perry, A. (2004). Outcomes in practice: Lessons from AusTOMs. *Acquiring Knowledge in Speech, Language and Hearing*, 6 (3), 123- 126.

Spencer, K.A., Yorkston, K.M. y Duffy, J. R. (2003). Behavioral management of respiratory/phonatory dysfunction from dysarthria: a flowchart for guidance in clinical decision making. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*. 11, 2, 39-61.

Thompson-Ward, E. C. y Murdoch, B.E. (1998). Instrumental assessment of the speech mechanism. En B.E. Murdoch (Eds.) *Dysarthria: a physiological approach to assessment and treatment*. Cheltenham: Stanley Thornes.

Walshe, M., Peach, R.K. y Miller, N., (2009). Dysarthria Impact Profile: development of a scale to measure psychosocial effects. *International Journal of Communication Disorders*, 44, 5, 693-715.

Yorkston, K.M. Spencer, K.A., y Duffy, J. R. (2003). Behavioral management of respiratory/phonatory dysfunction from dysarthria: a systematic review of evidence. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*. 11, 2, 13-38.

Yorkston, K.M. y Beukelman, D.R. (1981). *Assessment of intelligibility of dysarthric speech*. Austin, Tx: pro-ed.

Yorkston, K.M. y Beukelman, D.R. (1996). *Sentence Intelligibility Test*. Lincoln, Neb: Tice Technology services.