

LA DISARTRIA ESPÁSTICA EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: CLAVES PARA LA INTERVENCIÓN

Natalia Melle¹

Dpto. Psicología Básica II (Procesos cognitivos). Facultad de Psicología
Universidad Complutense de Madrid

Resumen: El propósito de este artículo es que al final del mismo el lector conozca, por una parte, qué tipo de alteraciones en la programación motora del habla pueden presentar las personas afectadas con esclerosis múltiple y cuáles son los rasgos clínicos que permiten definir estas alteraciones; y por otra, las distintas formas de intervención que es posible llevar a cabo en el caso de una disartria predominantemente espástica, centrándose en las técnicas específicas para cada uno de los mecanismos del habla que pueden verse alterados. Finalmente, se llama la atención sobre la importancia de objetivar medidas clínicas que permitan identificar precozmente problemas en el habla así como el desarrollo de más investigaciones sobre la gestión y eficacia de las técnicas y programas de intervención.

Palabras clave: disartria espástica, esclerosis múltiple, intervención, rasgos clínicos, diagnóstico, programación motora del habla.

¹ Natalia Melle. Facultad de Psicología. Dpto. Psicología Básica II (Procesos cognitivos)
Universidad Complutense de Madrid. Campus Somosaguas. Pozuelo Alarcón 28223 Madrid
Tfn. 91 394 31 52 e-mail: nmelle@psi.ucm.es

THE SPASTIC DYSARTHRIA IN MULTIPLE SCLEROSIS: KEYS TO INTERVENTION

Abstract: The purpose of this article is to describe the alterations in speech motor programming that people with multiple sclerosis may suffer and which are the clinical features for defining those alterations. Moreover, we describe the different intervention procedures that can be accomplished in the case of a predominantly spastic dysarthria, focusing on the specific techniques for each speech mechanisms that can be altered. Finally, we draw attention to the importance of achieving objective clinical measures for early identification of speech problems and developing more research on the management and effectiveness of the techniques and intervention programs.

Keywords: spastic dysarthria, multiple sclerosis, intervention, clinical features, diagnosis, speech motor programming.

LA DISARTRIA ESPÁSTICA EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: CLAVES PARA LA INTERVENCIÓN

La disartria espástica en la esclerosis múltiple: claves para la intervención

La esclerosis múltiple es una enfermedad neurodegenerativa que afecta a la sustancia blanca del Sistema Nervioso Central. Resulta de una inflamación de la mielina que recubre los axones y provoca el bloqueo de la transmisión nerviosa en las zonas desmielinizadas. Como síntomas adicionales a la desmielinización aparecen un incremento en la excitabilidad (parestesias permanentes o sensación de quemazón anormal), una incapacidad para mantener transmisiones de alta-frecuencia (fatiga rápida o debilidad muscular) y/o un incremento de la actividad cruzada (síntomas paroxísticos, repetitivos o intensificados) (Yorkston et al., 1995). Estos síntomas dan lugar, por tanto, a déficit que pueden ser motores, sensoriales y cognitivos. Entre los distintos déficit sensoriomotores, la disartria es uno de ellos. Esta patología es considerada como el trastorno comunicativo más común en la persona con esclerosis múltiple (EM), aunque no sea uno de sus rasgos universales (Beukelman et al., 1985).

La disartria es una alteración de la programación y/o ejecución motora del habla que resulta de lesiones de origen neurológico. Dicha alteración afecta a los mecanismos implicados en el habla, como son la respiración, la fonación, la resonancia, la articulación y la prosodia.

La diversidad de la naturaleza de la población (severidad, duración de la afectación, localización de las placas, etc.), el tipo de investigación y la terminología empleada para definir el trastorno influyen en las estimaciones que varían según los estudios entre un 23 y un 50% (Darley et al., 1972, Hartelius y Svensson, 1994; Beukelman et al., 1985, FitzGerald et al., 1987; Murdoch y Theodoros, 2000).

Por otro lado, la valoración de la severidad de la afectación se encuentra con el mismo problema. Los estudios varían entre 36%-56%, para afectaciones leves, y un 5%-19%, para las afectaciones moderadas a severas (Darley et al., 1972; FitzGerald et al., 1987; Hartelius et al., 2000; Theodoros et al., 2000b-MSUR). No obstante, parece compartido que a medida que la afectación neurológica es más extensa, la severidad y la prevalencia de las alteraciones del habla aumentan.

Darley et al. (1972), empleando un auto-informe para medir la prevalencia de la disartria, encuentran que un 44%, de 168 personas encuestadas, ha experimentado cambios en el habla o la voz desde el inicio de la enfermedad. A partir de la escala de severidad que emplearon, la población afectada se distribuye de la siguiente forma:

- Grado Leve (no tiene problemas con el funcionamiento de brazos o manos ni para deambular): 33% reportaba cambios en el habla.
- Grado Moderado (problemas con la deambulación o debilidad o pérdida de funcionalidad de la mano o el brazo): 46% reporta cambios en el habla.
- Grado Severo (problemas para deambular, debilidad, pérdida de control funcional de brazo y mano): 67% reportaba cambios en el habla.

En cuanto a la localización de la lesión y su relación con el grado de afectación en el habla, Darley et al. (1972) utilizan esta vez una escala de suficiencia verbal de cinco puntos (0: no alteración; y 4: alteración más severa) obteniendo los resultados registrados en la Tabla 1, donde se puede ver como hay una relación entre la extensión de la lesión y la severidad de la afectación del habla.

Lesiones en cerebro, cerebelo y tronco del encéfalo	1,5
Lesiones en cerebro y cerebelo	0,7
Lesiones en el tronco del encéfalo y cerebelo	0,7
Lesiones en cerebelo	0,5
Lesiones en tronco del encéfalo	0,3
Lesiones solo en la médula	0,1

Tabla 1. Severidad de la disartria y localización de la lesión neurológica

Rasgos clínicos de la disartria en la Esclerosis múltiple

Por tanto, en los estadios iniciales de la enfermedad será poco frecuente la aparición de problemas en el habla y, a medida que se vean afectas más partes del sistema motor, aumentará la probabilidad de que aparezca una disartria. A partir de los datos neurológicos y preceptuales, se acepta que las personas con EM pueden presentar tanto una disartria de forma aislada, espástica o atáxica, como una disartria mixta que incluya los componentes de las dos anteriores, esto es, una disartria espástico-atáxica (Duffy, 1995; Hartelius et al., 2000a, 2000b).

De forma genérica, la disartria espástica se caracteriza por una tasa de habla enlentecida, acentuación excesiva y equitativa de las sílabas, imprecisión consonántica, distorsión vocálica, hipernasalidad, frases cortas, reducción de la acentuación, tono agravado y voz áspera, tensa y estrangulada; mientras que la atáxica presenta prolongación de fonemas, distorsión vocálica, imprecisiones articulatorias, rupturas irregulares del habla, tasa de habla enlentecida, acentuación excesiva y equitativa y voz monotonal y monointensa.

La primera descripción perceptiva de las alteraciones disártricas de las personas con EM fue dada por Charcot (1877). Para este autor, el habla era “lenta, con voz cansina y a veces casi ininteligible. Daba la sensación de que la lengua era demasiado espesa y parecía como si el hablante sufriera una intoxicación alcohólica incipiente”. Examinado detalladamente el habla, observó que las palabras eran emitidas con una pausa después de cada sílaba y con una producción silábica enlentecida.

A lo largo de los años, diferentes estudios han identificado las características perceptivas más alteradas en esta población en concreto. En la Tabla 2 aparecen los resultados obtenidos por los tres estudios de mayor impacto en esta área. Como puede apreciarse, las alteraciones articulatorias y las fonatorias son las que aparecen con mayor probabilidad.

Rasgo Perceptivo	Darley et al. (1972)	FitzGerald et al. (1987); Murdoch y Theodoros (2000)	Hartelius et al. (2000)
Imprecisión articulatoria / producción consonántica imprecisa	46%	52%	92%
Voz áspera	72%	45%	86%
Alteración en la acentuación /patrón acentual alterado	39%	41%	83%
Soporte respiratorio alterado	35%	52%	77%
Alteración en el control de la intensidad	77%	54%	69%

Tabla 2. Rasgos perceptivos alterados en el habla de personas con EM y disartria

LA DISARTRIA ESPÁSTICA EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: CLAVES PARA LA INTERVENCIÓN

La exploración perceptual del habla, no solamente permite determinar cuáles son los mecanismos del habla más alterados en personas con EM y disartria, sino que también es de gran relevancia para la identificación de un grupo de manifestaciones subclínicas propias de personas con EM, pero sin sintomatología evidente de disartria. Principalmente, se ha encontrado que estas manifestaciones se agrupan bajo tres subsistemas diferentes: el articulatorio, el fonatorio y el respiratorio. Articulatoriamente, hay una mayor afectación en la tasa, en la fuerza y en la resistencia del movimiento lingual, así como en la resistencia y en la capacidad para realizar movimientos alternos con los labios. Fonatoriamente, existe una reducción del tiempo de fonación, una cualidad vocal anormal y una alteración en la intensidad y en la frecuencia. Respecto a la respiración, se constata debilidad en la musculatura respiratoria, patrones anormales de respiración en el discurso, capacidad vital y tasa de habla reducidas y alteraciones significativas de la capacidad vital forzada, el volumen ventilatorio máximo y la presión máxima espiratoria en pacientes en sillas de ruedas o encamados. Algunas de estas manifestaciones perceptivas subclínicas han sido confirmadas por datos aportados en exploraciones fisiológicas y acústicas (Murdoch y Theodoros, 2000; Hartelius et al., 1994; Smeltzer et al., 1992; Gosselink et al., 1999).

En cuanto a los rasgos clínicos propiamente dichos, a nivel articulatorio y empleando exploraciones perceptivas, se observa que existe un alto porcentaje de alteraciones debidas a fallos en la función fisiológica de la lengua, principalmente, y de los labios, en segundo lugar. Así, en el estudio de FitzGerald et al. (1987), un 83% presentó imprecisión consonántica y un 57% vocales distorsionadas. Recurriendo a pruebas más objetivas como el análisis acústico, Hartelius et al. (1994) encuentran muestras de fricación de oclusivas por cierre incompleto, sonorización de consonantes sordas, presencia de formante nasal en oclusivas sonoras, inestabilidad del VOT, ruido de fricación en las emisiones vocálicas y transiciones de F2 lentas y suavizadas durando por encima del 50% de lo que dura la vocal. Por consiguiente, los rasgos acústicos hallados se explica por un fallo a nivel fisiológico en la fuerza, la resistencia y la tasa de movimiento que es más acusado para la musculatura lingual que la labial.

Analizando el subsistema fonatorio, perceptualmente se registran deficiencias en la cualidad vocal en forma de voz áspera y ronca, con frito vocal, reducida estabilidad tonal, alteraciones en la variación de intensidad y un nivel tonal inadecuado; mientras que desde el punto de vista fisiológico se aprecian dos tipos de deficiencias, bien un patrón vibratorio anormal, o bien, un cierre incompleto de las cuerdas vocales. Por último, estas alteraciones tienen su correlato acústico en forma de mayor inestabilidad en la frecuencia y en la amplitud, con una banda de temblor que se localiza entre 1-4 Hz, aunque estos datos aún necesitan ser confirmados con otras investigaciones (Hartelius et al., 1994).

En cuanto a la respiración, desde un análisis perceptivo, las personas con EM muestran una alteración en el soporte respiratorio y un descenso de la capacidad vital que se manifiesta con frases cortas, acentuación excesiva y equitativa de las sílabas y un patrón prosódico monótono. Por otro lado, a nivel fisiológico, el aumento de la debilidad muscular respiratoria a medida que progresa la severidad en la afectación, ha sido constatada por investigaciones como las de Smeltzer et al. (1988, 1992), en las que encuentran una reducción de la capacidad vital forzada, del volumen ventilatorio máximo, de las presiones máximas espiratoria e inspiratoria. En el mismo sentido, Theodoros et al. (2000b), empleando medidas espirométricas y cinemáticas, observan similares alteraciones en los parámetros espirométricos junto con un patrón anormal de respiración durante el discurso. Este patrón se caracteriza por una reducción de la excursión de la caja torácica y de la pared abdominal en tareas de esfuerzo respiratorio máximo, frente a un aumento en la excursión de las mismas en algunas tareas de habla, como la conversación, iniciando éstas con un volumen pulmonar mayor pero con niveles pulmonares finales similares a los de las personas sin afectación. No obstante, los

autores indican que, dado que el patrón es distinto en función de la tarea de habla, deben realizarse más investigaciones para profundizar en el conocimiento de este aspecto.

En otro sentido, y en menor orden de relevancia, se encuentran las disfunciones velofaríngeas. En las exploraciones perceptivas se identifica con frecuencia la presencia de hipernasalidad (Darley et al., 1972; FitzGerald et al., 1987; Hartelius et al., 1994) así como en determinados análisis acústicos (Hartelius et al., 1997). No obstante, empleando métodos de análisis fisiológicos, como la acelerometría nasal y el índice de Horii Oral Nasal Coupling (HONC), no hay evidencia de diferencias significativas entre el grupo con esclerosis múltiple y el grupo control, ni entre el grupo con esclerosis múltiple y el grupo con esclerosis múltiple y disartria. Esto pone de manifiesto que el parámetro perceptivo parece no ser un índice muy fiable de funcionamiento velofaríngeo (Murdoch et al., 2000).

En último lugar, atendiendo al nivel de severidad de la afectación de los mecanismos del habla, Yorkston et al. (1995) distinguen tres niveles diferentes: disartria leve, moderada y severa (Tabla 3). La disartria leve se caracteriza por una mayor afectación de la cualidad vocal, que no interfieren ni en la tasa de habla ni en la inteligibilidad y que permite realizar una comunicación verbal en todas las situaciones. La voz puede ser inestable y áspera empeorando a medida que aparece la fatiga. En la disartria moderada se le añade a las alteraciones de la cualidad vocal los trastornos prosódicos, en forma de enlentecimiento de la tasa de habla y patrones acentuales silábicos equitativos y excesivos. Finalmente, cuando la disartria es severa el habla natural no es un medio de comunicación funcional precisando otros sistemas de comunicación alternativos.

	Disartria Leve	Disartria Moderada	Disartria Severa
Rasgos característicos	Temblor vocal	Voz áspera	El habla natural no es funcional la mayor parte del tiempo
	Voz áspera	Tasa de habla reducida	
	Los síntomas empeoran con la fatiga	Disminución de la naturalidad del habla	

Tabla 3. Grados de severidad de la disartria

Intervención en la disartria predominantemente espástica en la esclerosis múltiple

En la planificación de un programa de rehabilitación para abordar las alteraciones del habla en personas con EM, no puede olvidarse que esta enfermedad no es estable y que no se conoce de forma cierta cuál será su curso. Ambos factores deben influir en la puesta en marcha de las diferentes técnicas de intervención teniendo, en todo momento, como objetivo final el mantenimiento de un nivel de comunicación lo más funcional posible. Este objetivo no solamente debe ser cubierto durante los periodos de mayor exacerbación de la enfermedad, sino que también hay que llevar a cabo una fase de intervención precoz, que le permita a la persona afectada aprender las estrategias y las técnicas que le ayudarán a comunicarse cuando se encuentre en los periodos de mayor afectación. Autores como Rosenbek y LaPointe (1991) han insistido en la importancia de la intervención temprana en los trastornos degenerativos de evolución lenta, dado que este tipo de abordaje ha demostrado que retrasa la aparición de alteraciones en habla.

En otro sentido, no solamente es necesario realizar una intervención precoz por su eficacia demostrada, sino que también se han encontrado resultados positivos en la rehabilitación de los distintos mecanismos del habla, insistiendo principalmente en la respiración, la

LA DISARTRIA ESPÁSTICA EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: CLAVES PARA LA INTERVENCIÓN

articulación, la fonación y los elementos prosódicos (Farmakides y Boone, 1960; Caligiuri y Murry, 1983; Hartelius et al., 1997; Smeltzer et al., 1996).

De forma general, para cada uno de los mecanismos del habla que pueden aparecer alterados en personas con EM y disartria, existen diferentes aproximaciones terapéuticas. Todas las técnicas y métodos que se aplican pueden agruparse bajo una de estas tres aproximaciones: la médica, la conductual-logopédica y la protésica-instrumental.

En función al tipo de disartria predominante, los ejercicios recomendados variarán. Por ejemplo, en el caso de problemas articulatorios, si predomina el componente atáxico se recomiendan ejercicios de mejora del control y la dirección del movimiento de la mandíbula, los labios y la lengua; mientras que, si por el contrario, predomina el componente espástico con flacidez y agotamiento muscular, es recomendable llevar a cabo ejercicios de resistencia muscular (Theodoros y Ward, 2000a). Por consiguiente, los ejercicios terapéuticos así como las técnicas de intervención aplicadas para cada patología serán distintos e incluso dentro de la misma patología los puntos fuertes de intervención variarán en base a los resultados arrojados por la exploración clínica.

En el caso que nos ocupa, la disartria de predominio espástico, para alcanzar una estabilización y compensación de la inteligibilidad del habla a medida que la afectación progresa, se pueden emplear las técnicas de intervención resumidas en la Tabla 4. En ella aparecen estrategias que provienen fundamentalmente desde las aproximaciones conductual-logopédica y protésico-instrumental aplicables al mecanismo articulatorio. En la columna de la derecha se describe cuál es la indicación terapéutica de cada una de ellas.

Técnica	Indicación terapéutica
Método del masticado: realizar movimientos lo más amplios posibles con los articuladores de forma relajada mientras se pronuncian algunas palabras que comienzan por sonidos amables [m, n, l]	Normalizar el tono Hipertónico
Ejercicios de vibración: consiste en promover la relajación de la musculatura hipertónica mediante la aplicación de vibración manual o con vibrador sobre la mandíbula, los labios o la lengua.	
Terapia de liberación miofascial: realizar movilizaciones y presiones sostenidas en el sistema muscular y facial para eliminar restricciones de la musculatura. Se aplican sobre buccinadores, masetero profundo, pterigoideo lateral y medial y digástrico.	
Ejercicios isométricos: Son movimientos contrarresistencia de los labios, la lengua y la mandíbula en grupos de 5-10 repeticiones	Incrementar la fuerza muscular
Ejercicios isotónicos: son movimientos repetitivos sin resistencia de la lengua, los labios y la mandíbula en grupos de 5-10 repeticiones	
Ejercicios de producción contrastiva: consiste en producir pares de palabras bisilábicas o trisilábicas que únicamente se diferencien en un solo sonido o contraste fonético que se desee potenciar. Esta diferencia fonética va asociada a un significado distintivo.	Compensar la inteligibilidad
Electromiografía: incorpora unos electrodos de superficie que recogen los potenciales de acción de las fibras musculares superficiales.	Retroalimentación para regular la fuerza y la tensión de los articuladores
Visi-pitch IV: permite trabajar rasgos fonéticos de sonidos, palabras y frases.	Retroalimentación sobre parámetros acústicos: intensidad, duración sonido, sonoridad, etc.

Tabla 4. Técnicas de intervención en las alteraciones articulatorias

En cuanto a la fonación, el objetivo principal de intervención en la disartria espástica es reducir el grado de aducción de las cuerdas vocales y la resistencia laríngea al paso del aire. Esto permitiría mitigar la cualidad áspera y estrangulada de la voz. A continuación se detallan las diferentes técnicas que pueden aplicarse así como su indicación terapéutica (Tabla 5).

LA DISARTRIA ESPÁSTICA EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: CLAVES PARA LA INTERVENCIÓN

Técnica	Indicación terapéutica
Método del masticado	Reducir la aducción vocal
Técnica bostezo-suspiro: se le pide que inspire profundamente y simule un bostezo descendiendo la lengua y manteniéndola en contacto con los incisivos inferiores y seguidamente haga un suspiro. Esto favorece el ensanchamiento de la faringe y el descenso de la laringe.	
Técnica de inicio sonoridad suave: instruir en la iniciación suavizada de la fonación una vez empezada la espiración. Se emplean sonidos que favorecen la aproximación relajada de las cuerdas vocales [x] antes del primer sonido de la palabra. Comenzar por vocales precedidas de este sonido y posteriormente pasar a la emisión de dos, tres, etc. sílabas.	
Fonación con volumen pulmonar elevado: consiste en tomar la mayor cantidad de aire posible antes de comenzar a hablar. Esto genera una aducción pasiva de las cuerdas vocales antes de iniciar la fonación como consecuencia de la necesidad de descender el diafragma.	
Infiltración de botox: en musculatura abductora (cricoaritenoide posterior) favoreciendo que la musculatura aductora paralizada pueda actuar favoreciendo la aducción de las cuerdas vocales (Rontal et al., 1999)	Aumentar la aducción vocal
Ejercicios de control respiratorio: iniciar la fonación después de haber iniciado la espiración. Se emplea la información aportada por los instrumentos de retroalimentación visual respiratoria y fonatoria. Comenzar la instrucción con sonidos vocálicos que comienzan de forma áfona y progresan hasta sonorizarse.	Mejorar la estabilidad fonatoria
Ejercicios de control de fonación sostenida: realizar fonaciones variadas de vocales que obligan al cambio y ajuste de la tensión laríngea al pasar de una a otra vocal. Se puede emplear sistemas de retroalimentación.	
Método del acento: se emplea el aumento de la intensidad y de la frecuencia conjuntamente con contracciones rítmicas de la musculatura espiratoria. En las etapas iniciales se emplean movimientos globales del cuerpo y los brazos.	
Visipitch / Speech Viewer / otros	
Electromiografía	Retroalimentación de la tensión laríngea

Tabla 5. Técnicas de intervención en las alteraciones fonatorias

A nivel respiratorio, los objetivos terapéuticos que se persiguen son mantener un soporte respiratorio adecuado, generar una presión subglótica consistente y controlar la respiración durante el habla. Para ello, se pueden emplear diferentes técnicas de intervención conductual-logopédicas y protésico-instrumentales, bien de forma aislada o conjunta. Es preferible emplear simultáneamente los instrumentos de retroalimentación junto con las técnicas conductuales. En función al objetivo que se persiga se utilizarán unas u otras de las técnicas presentadas en la Tabla 6.

Técnica	Indicación terapéutica
Instruir en el proceso respiratorio normal y desarrollar habilidades de autocontrol: monitorizar el movimiento respiratorio de forma propioceptiva y con ayuda de esquemas gráficos identificando sus dificultades.	Desarrollar la conciencia sobre el mecanismo respiratorio normal
Ejercicios de control respiratorio: empleando ejercicios isométricos e isotónicos o técnicas de facilitación propioceptiva neuromuscular (expansión lateral con contracciones rítmicas; estimulación del diafragma; presión alternante del diafragma; etc.).	Mantener un soporte respiratorio adecuado
Apoyo abdominal en la producción: ayudarse durante la espiración empujándose contra el abdomen.	Generar presión subglótica
Manómetro tubo-U: soplar a través del tubo sosteniendo una columna de agua de 5-10cm durante tiempos de entre 5 y 10 s.	
Técnica del chequeo inspiratorio: se le da la siguiente instrucción “toma aire profundamente y, ahora, suéltalo lentamente”. Favorece el uso de la musculatura inspiratoria en el control de la espiración.	Controlar la respiración durante el habla
Ejercicios de grupo fónico: comenzar por el grupo fónico (conjunto de sílabas entre dos pausas) que puede realizar hasta alcanzar un grupo fónico normativo de veinte sílabas.	
Respirtrace: aporta retroalimentación de la cinemática de la caja torácica y del movimiento abdominal. Este aparato combinado con los que aporta retroalimentación sobre la producción del habla ayuda a controlar la respiración durante las tareas verbales.	

Tabla 6. Técnicas de intervención en las alteraciones respiratorias

Por último, como se indicó en la descripción de los rasgos clínicos de la disartria característica de la EM es frecuente encontrar hipernasalidad como consecuencia de una elevación reducida del velo del paladar. Por otro lado, también se llamó la atención respecto a la necesidad de confirmar el diagnóstico perceptivo de hipernasalidad mediante pruebas fisiológicas objetivas. Esto es así dado que se ha visto que el parámetro perceptivo de hipernasalidad no es un índice de función velofaríngea muy fiable (Murdoch y Theodoros, 2000).

Una vez confirmada la existencia objetiva de hipernasalidad, los objetivos de intervención dependerán del grado de afectación. Por consiguiente, el objetivo principal en los casos de hipernasalidad leve será la mejora de la resonancia de modo articulatorio. En los casos de hipernasalidad moderada, la rehabilitación se dirigirá hacia la mejora de la función velofaríngea propiamente dicha. Y en casos de disfunciones en la nasalidad de carácter severo,

LA DISARTRIA ESPÁSTICA EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: CLAVES PARA LA INTERVENCIÓN

la intervención tendrá, por una parte, un objetivo de estilo compensatorio mediante el uso de prótesis y, por otra parte, un objetivo restitutivo de la función, incidiendo en el trabajo directo del velo del paladar. Las técnicas que pueden aplicarse en función del caso son descritas detalladamente en la Tabla 7 junto con las indicaciones de cada una de ellas.

Técnica	Indicación terapéutica
Nasometer: Instrumento de medida de la presión de aire bucal y nasal y de la diferencia entre ellas. Empela entornos gráficos para trabajar con el paciente.	Mejorar el control y la coordinación del movimiento
Terapia presión positiva continua de aire: máscara situada en la nariz que ejerce presión aérea positiva empujando la lengua hacia delante y abriendo el esfínter velofaríngeo. Graduando la presión positiva se modifica la dificultad. Se emplean sonidos orales y nasales en sílabas VNCV (ancho, onza, etc.)	Fortalecer la musculatura velar
Prótesis elevadora del paladar: Consta de una parte rígida, que se coloca en el paladar duro mediante ganchos, y otra más pequeña y flexible, que se sitúa en el paladar blando facilitando su elevación y el cierre nasofaríngeo.	Compensar la incompetencia velar

Tabla 7. Técnicas de intervención en las alteraciones resonadoras

Conclusiones

La disartria es una de las alteraciones comunicativas más frecuentes en la población con esclerosis múltiple, aunque no se la considere actualmente uno de los rasgos nucleares de esta enfermedad. Su manifestación clínica puede ser de tres formas distintas, bien como disartria espástica, bien como disartria atáxica o bien como una disartria mixta espástico-atáxica, que presenta signos y síntomas de ambas en diferentes proporciones.

La presencia de uno u otro tipo depende fundamentalmente de la localización de las lesiones de la mielina dentro del Sistema Nervioso Central, mientras que la severidad obedece más al grado de extensión de las lesiones, esto es, al número de estructuras cerebrales afectadas. En este sentido, se ha visto que la disartria es más severa cuando se ven comprometidos el cerebro, el cerebelo y el tronco del encéfalo de forma simultánea.

De los instrumentos empleados en el diagnóstico de esta patología, las exploraciones perceptivas del habla han resultado ser un procedimiento que permite detectar rasgos subclínicos en personas con EM que son aún asintomáticas respecto a la disartria. De esta forma, la presencia de una afectación en los componentes articulatorio, fonatorio y respiratorio son significativos del desarrollo de una disartria posterior. Algunos de los rasgos identificados en las escalas perceptivas están siendo estudiados y confirmados mediante procedimientos más objetivos como son la exploración con instrumentos fisiológicos y acústicos. No obstante, son necesarias más investigaciones para poder establecer criterios diagnósticos precoces, fiables y objetivos que permitan elaborar programas de rehabilitación en fases menos avanzadas de la enfermedad y retrasar, en la medida de lo posible, la aparición de la sintomatología del habla.

Respecto a los rasgos clínicos propios de la disartria en la esclerosis múltiple, los mecanismos articulatorio, fonatorio, respiratorio y resonador, son los principalmente alterados. En la

articulación, combinando la información perceptual, fisiológica y acústica, se concluye que existe una afectación en la fuerza, resistencia y tasa de movimiento de la musculatura de la lengua y de los labios, que traen como consecuencia una deficiencia articulatoria con imprecisiones consonánticas y distorsiones vocálicas. En la fonación, lo más característico es la alteración en la cualidad de la voz. Ésta se muestra áspera, ronca, con frito y temblor vocal entre 1-4Hz, monointensa y monotonal, que puede deberse bien a un cierre incompleto de las cuerdas o bien a un movimiento vibratorio extraño de las mismas. La respiración se caracteriza por la presencia en el habla de frases cortas, patrones prosódicos monótonos y acentuación excesiva y equitativa en todas las sílabas, como resultado de un patrón cinemático anormal y un incremento en la debilidad muscular respiratoria. Esto provoca un descenso en el volumen ventilatorio máximo, la capacidad vital forzada y las presiones máximas espiratoria e inspiratoria que se manifiesta en el habla de la forma indicada. Por último, la resonancia suele identificarse como hipernasal mediante las escalas perceptivas y en las exploraciones acústicas. No obstante, como se señalaba anteriormente, el uso de métodos fisiológicos pone en evidencia las apreciaciones perceptivas y acústicas, por lo que las deficiencias en este mecanismo deben ser objetivadas fisiológicamente.

Para concluir, respecto a la intervención en la disartria predominantemente espástica se sabe que la intervención precoz favorece la eficacia de los tratamientos y tiene un efecto dilatador en la aparición del problema. Dentro de los aspectos a intervenir, en el mecanismo articulatorio los objetivos son la normalización del tono, el incremento de la fuerza muscular, ambos con ayuda de registros electromiográficos, y la compensación de la inteligibilidad apoyándose en la retroalimentación acústica. Por otra parte, la intervención del mecanismo fonatorio se dirige principalmente a modificar el grado de aducción de las cuerdas vocales, bien potenciando su relajación con la ayuda de la Electromiografía, o bien, favoreciendo su acción cuando la musculatura afectada con espasticidad es la abductora mediante la infiltración de toxina botulínica. Una vez favorecida la aducción suavizada, o cuando no hace falta trabajar este aspecto, se interviene sobre la estabilidad fonatoria con apoyo de la retroalimentación acústica. Respecto a la rehabilitación del mecanismo respiratorio se potencia la toma de conciencia del patrón respiratorio normal, el control del flujo espiratorio en tiempo y presión adecuado y la coordinación del mismo con la fonación. Para este último objetivo es recomendable emplear instrumentos de retroalimentación en la medida de lo posible. Finalmente, el abordaje de la resonancia puede hacerse de tres formas distintas, en función a las necesidades de cada caso en cada momento. Por tanto, puede intentarse la mejora del control y coordinación del movimiento, el fortalecimiento de la musculatura velar y la compensación de la incompetencia con instrumentos protésicos.

En conclusión, aunque se cuenta con bastante información tanto en cuanto a los rasgos clínicos de la disartria en la esclerosis múltiple como a los procedimientos de intervención para cada uno de los mecanismos afectados, se ha podido constatar que aún queda mucho camino por recorrer de cara a poder: identificar objetivamente signos clínicos que lleven a una intervención cada vez más precoz; esclarecer las relaciones entre los componentes fisiológicos, acústicos y perceptivos de las alteraciones que se observan; y establecer programas de intervención más ajustados a esta patología, que permitan decidir por qué mecanismo del habla se debe comenzar la intervención, qué tipo de técnicas son más efectivas, etc.

LA DISARTRIA ESPÁSTICA EN LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE: CLAVES PARA LA INTERVENCIÓN

Bibliografía

- Beukelman, D.R., Kraft, G.H., Freal, J. (1985). Expressive communication disorders in persons with multiple sclerosis: a survey. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, nº 66: 675-677.
- Caligiuri, M. y Murry, T. (1983). The use of visual feedback to enhance prosodic control in dysarthria. En Berry W. (Eds.) *Clinical Dysarthria*. San Diego: College-Hill press: 267-282.
- Charcot, J.M. (1877). *Lectures on the diseases of the nervous system*. London: New Sydenham Society.
- Darley, D.D., Code, C.F. y Anderson, H.A. (1972). Disturbances of swallowing and esophageal motility in patients with multiple sclerosis. *Neurology*, nº59: 250-256.
- Duffy, J. (1995). *Motor speech disorders: substrates, differential diagnosis, and management*. St. Louis: Mosby.
- Farmakides, M. y Boone, D. (1960). Speech problems of patients with multiple sclerosis. *Journal of speech and hearing disorders*, nº 25: 385-390.
- FitzGerald, F., Murdoch, B. y Chenery, H. (1987). Multiple sclerosis: associated speech and language disorders. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, nº 15:15-33.
- Gosselink, R., Kovacs, L. y Decramer, M. (1999). Respiratory muscle involvement in multiple sclerosis. *European Respiratory Journal*, nº 13: 449-454.
- Hartelius, L. y Svensson, P. (1994). Speech and swallowing symptoms associated with Parkinson's disease and multiple sclerosis: a survey. *Folia phoniatrica and logopaedica*, nº 46: 9-17.
- Hartelius, L., Runmarker, B., Anderson, O. (2000a) Prevalence and characteristics of dysarthria in a multiple sclerosis incidence cohort in relation to neurological data. *Folia Phoniatrica et logopaedica*, nº 52: 160-177.
- Hartelius, L., Runmarker, B., Anderson, O. y Nord, L. (2000b) Temporal speech characteristics of individual with multiple sclerosis and ataxic dysarthria "scanner speech" revisited. *Folia phoniatrica et logopaedica*, nº 52: 228-238.
- Hartelius, L., Wising, C. y Nord, L. (1997). Speech modification in dysarthria associated with multiple sclerosis: an intervention based on vocal efficiency, contrastive stress and verbal repair strategies. *Journal of medical speech-language pathology*, nº 5: 113-140.
- Murdoch, B.E. y Theodoros, D. (2000). *Speech and language disorders in multiple sclerosis*. Philadelphia: Whurr Publishers.
- Smeltzer, S., Laviates, M. y Cook, S. (1996). Expiratory training in multiple sclerosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, nº 77: 909-912.
- Smeltzer, S., Skurnick, J., Troiano, R., Cook, W., Duran, W. y Laviates, M. (1992). Respiratory function in multiple sclerosis: utility of clinical assessment of respiratory muscle function. *Chest*, nº 101: 479-484.
- Smeltzer, S., Utell, M., Rudick, R. y Herndon, R. (1988). Pulmonary function and dysfunction in multiple sclerosis. *Archives of neurology*, nº 45: 1245-1249.
- Theodoros, D. y Ward, E. (2000a) Treatment of motor speech disorders in multiple sclerosis. En B. Murdoch y D. Theodoros (Eds.) *Speech and language disorders in multiple sclerosis*. Whurr Publishers. Philadelphia.
- Theodoros, D., Murdoch, B. y Ward, E. (2000b). Laryngeal and respiratory dysfunction in multiple sclerosis. En B. Murdoch y D. Theodoros (Eds.) *Speech and language disorders in multiple sclerosis*. Whurr Publishers. Philadelphia.
- Yorkston, K., Miller, R. y Strand, E. (1995). Management of speech and swallowing in degenerative diseases. Austin: Pro-Ed. Pp.179-206.