

Efectividad del tratamiento de fisioterapia en la parálisis facial periférica. Revisión sistemática

R. La Touche ^{a,b}, K. Escalante ^b, M.T. Linares ^a, J. Mesa ^a

EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA EN LA PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Resumen. Objetivo. Realizar una revisión y análisis de artículos científicos en los que se hayan aplicado intervenciones fisioterapéuticas como tratamiento para la parálisis facial periférica (PFP). Materiales y métodos. La búsqueda de artículos se realizó utilizando las bases de datos MEDLINE, EMBASE, PEDro y CINAHL. Los criterios de inclusión utilizados para la selección de estudios de esta revisión fueron los siguientes: estudios clínicos aleatorizados controlados, estudios realizados en pacientes con PFP, estudios en los que la intervención terapéutica se basara en intervenciones fisioterapéuticas, estudios publicados en inglés y estudios publicados en revistas periódicas entre los años 1970 y 2007. Dos revisores independientes realizaron el análisis de la calidad metodológica de los estudios utilizando la escala de valoración Jadad y se seleccionaron seis estudios clínicos aleatorizados controlados. Resultados. Cuatro de las seis investigaciones seleccionadas presentaron una calidad metodológica aceptable, y cinco de los estudios describen resultados positivos en la mejora de la movilidad y la simetría facial, así como en la disminución y la prevención de las sincinecias. Conclusiones. La información aportada en esta revisión sistemática puede resultar útil para la toma de decisiones clínicas y para desarrollar nuevas líneas de investigación. No obstante, consideramos que sería importante reproducir parcial o totalmente las intervenciones desarrolladas en los ensayos con algunos ajustes en el diseño de investigación. Futuros ensayos que se planteen deben investigar los parámetros de prescripción del tratamiento más adecuado para los pacientes con PFP. [REV NEUROL 2008; 46: 714-8]

Palabras clave. Fisioterapia. Parálisis facial. Parálisis facial de Bell. Parálisis facial periférica. Rehabilitación. Revisión. Tratamiento.

INTRODUCCIÓN

La parálisis facial periférica (PFP) es una de las mononeuropatías más comunes que afectan a la región craneofacial [1,2]. Clínicamente, la PFP se puede clasificar en sintomáticas e idiopáticas [2]. La PFP idiopática, también conocida como parálisis facial de Bell (PFB), es la neuropatía más frecuente [2,3]. Fue descrita en el año 1830 por Sir Charles Bell [4].

Diversos estudios describen que la PFB presenta un rango de incidencia de entre 13 y 34 casos por 100.000 habitantes [5-7]; sin embargo, De Diego et al [8], tras realizar un análisis bibliográfico de estudios epidemiológicos, encontraron datos de incidencia en distintas geografías de 8 a 240 casos por 100.000 habitantes. Existen varias hipótesis para explicar la etiopatogenia de la PFB: la hipótesis de la isquemia vascular, la inmunológica, la de compresión y la vírica (esta última es la más aceptada por los especialistas [3]).

Hoy día, las intervenciones terapéuticas en la PFB no están totalmente consensuadas, así como la decisión clínica de tratar o no a estos pacientes, debido a que un gran porcentaje de ellos se recuperan sin ningún tratamiento [9].

En relación con las secuelas que puedan quedar tras la remisión de la enfermedad, Peitersen [10] demostró en un estudio descriptivo-observacional que, de un grupo de 1.011 pacientes no tratados, el 16% de éstos presentó secuelas moderadas y graves.

Las posibles secuelas de la enfermedad y los trastornos psicológicos asociados han fomentado la realización de investigaciones que permitan proponer diversas alternativas de tratamiento, como pueden ser las intervenciones fisioterapéuticas.

Desde el año 1927 se describe la fisioterapia como una parte del tratamiento de la PFB. De las primeras intervenciones utilizadas están los protocolos de ejercicios faciales [11]. En 1994, Beurskens et al [12] publicaron una revisión en la que se describen una serie de tratamientos fisioterapéuticos aplicados a la parálisis facial que siguen utilizándose hoy en día.

No obstante, y dado que en la actualidad los tratamientos se apoyan en la medicina basada en la evidencia, es preciso revisar todos los ensayos clínicos aleatorizados controlados (ECAC) referentes a esta temática para poder realizar protocolos adecuados de tratamiento.

Por esta razón, el objetivo del presente trabajo consiste en realizar una revisión y un análisis de los artículos científicos en los que se haya aplicado la fisioterapia como tratamiento para la PFP.

MATERIALES Y MÉTODOS

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión utilizados para la selección de los estudios de esta revisión fueron los siguientes:

- ECAC.
- Estudios realizados en pacientes con PFP.
- Estudios en los que la intervención terapéutica se basara en intervenciones fisioterapéuticas.
- Estudios publicados en revistas periódicas entre los años 1970 y 2007.
- Estudios publicados en inglés.

Entre los criterios de exclusión se encuentran todas las intervenciones que no se consideran propias de la fisioterapia, como la acupuntura, la electroacupuntura, la osteopatía o la quiropraxia.

Aceptado tras revisión externa: 23.04.08.

^a Centro de Investigación Clínica en Sistema Craneocervicofacial. ^b Unidad de Investigación en Fisioterapia y Ciencias del Movimiento Humano. Facultad de Medicina. Universidad San Pablo CEU. Madrid, España.

Correspondencia: Dr. Roy La Touche Arbizu. Departamento de Fisioterapia. Facultad de Medicina. Universidad San Pablo CEU. Martín de los Heros, 60. E-28008 Madrid. E-mail: roylatouche@yahoo.es

© 2008, REVISTA DE NEUROLOGÍA

Estrategia de búsqueda

La búsqueda de artículos se realizó utilizando las bases de datos MEDLINE, EMBASE, PEDro y CINAHL. Los términos utilizados para la búsqueda fueron derivados de la combinación de las siguientes palabras: *Bell's palsy, facial paralysis, facial nerve paresis, physiotherapy, physical therapy, rehabilitation y biofeedback*. Se encontró un total de 47 estudios potenciales. El primer análisis de la información lo realizaron dos revisores independientes y se basó en el estudio de la información proporcionada por el resumen, el título y las palabras clave. Los artículos seleccionados de este análisis se estudiaron en detalle con el texto al completo en la fase de valoración. El último día de búsqueda de artículos se realizó el día 20 noviembre de 2007.

Metodología de valoración de los estudios

La valoración de la calidad metodológica de los estudios se realizó utilizando la escala Jadad. Esta escala es uno de los instrumentos más antiguos y usados para valorar la calidad de los ensayos clínicos [13].

La escala Jadad valora la calidad del diseño del ensayo clínico mediante cinco ítems:

1. ¿El estudio se describe como aleatorizado?
2. ¿El estudio se describe como doble ciego?
3. ¿Se describen las pérdidas y abandonos de los sujetos del estudio?
4. ¿La distribución aleatoria es adecuada?
5. ¿Las técnicas de cegamientos son adecuadas?

La escala Jadad clasifica los ensayos clínicos en un intervalo de 0 a 5 puntos; se consideran estudios de calidad aceptable si la puntuación obtenida es ≥ 3 , y estudios de baja calidad si la puntuación es < 3 .

La fiabilidad de la escala Jadad no ha sido sometida a un gran número de pruebas, y los estudios publicados hasta el momento describen resultados dispares; tal es el caso del estudio de Clark et al [14], que demuestra que esta escala posee una buena fiabilidad interexaminador, mientras que otro estudio muestra una baja fiabilidad interexaminador [15].

La valoración de la calidad de cada uno de los artículos seleccionados la realizaron dos revisores independientes utilizando la misma metodología. Los desacuerdos entre revisores se resolvieron mediante la inclusión del criterio de un tercer revisor, como método para lograr el consenso. Las características de los tratamientos aplicados, los resultados y las conclusiones representadas en los estudios analizados se exponen de forma descriptiva en el apartado de resultados.

RESULTADOS

Dentro de la búsqueda de artículos y en la primera fase de análisis se seleccionaron seis ECAC [16-21] en los que se aplicaron intervenciones fisioterapéuticas como tratamiento para la PFP. La tabla representa de forma descriptiva las características generales de los estudios y el resultado de valoración de la calidad metodológica de acuerdo con la escala Jadad.

Resultados de la valoración de la calidad metodológica utilizando la escala Jadad

Tras la valoración de la calidad metodológica de los estudios con la escala Jadad, se obtuvo como resultado que cuatro de los ECAC sumaron una puntuación de 3, con lo cual poseen una calidad metodológica aceptable; los otros dos estudios obtuvieron una puntuación de 2, con lo cual se considera que presentan una calidad deficiente. Los dos revisores tuvieron discrepancias en la valoración de uno de los estudios [18], específicamente en el punto 3 de la escala Jadad. El consenso sobre este punto se dio tras la intervención y la moderación del tercer revisor.

Características de la población de los estudios

Todos los pacientes de los estudios presentaron PFP y entre cada una de las muestras las PFB fueron las que presentaron mayor cantidad de casos. Hay que destacar que dos de los estudios sólo incluyeron a pacientes con PFB [16,21]. Cuatro de los ECAC describieron pérdidas y abandonos de sus pacientes durante el tiempo de la intervención y el proceso de análisis [16-18,21], mientras que dos de los estudios no describieron pérdidas de la muestra y analizaron el 100% de los datos [19,21].

Sólo dos de los ensayos describen el tiempo de duración de la parálisis facial (0,5-27 años [20]; 18 meses-10 años [21]). Las demás características de las poblaciones de los estudios se pueden observar en la tabla.

Características de la intervención

La utilización de diversas técnicas de ejercicios faciales en la intervención asignada en los grupos experimentales [16-21] es una de las características en la que todos los estudios coinciden. Además, cinco de los ECAC han prescrito tratamientos para realizar en casa [16-19,21]. Dos de los ensayos han investigado un tratamiento denominado 'terapia de la mímica' [17,18], que consiste en la combinación de diversas técnicas tales como el masaje, los ejercicios de coordinación, la relajación, la inhibición de sincinesias y los ejercicios de expresión emocional. Es importante destacar que la intervención planteada en el grupo experimental (GE) del ensayo realizado por Manikandan [16] es muy similar a lo que se describe como terapia de la mímica en los estudios anteriormente citados.

Cuatro de los estudios presentan grupos control (GC) sin tratamiento [17-19,21], mientras que en dos estudios se plantean diversas intervenciones dentro del GC [16,20]. Las características específicas de las intervenciones terapéuticas utilizadas en los estudios se describen a continuación.

Ejercicios faciales

La prescripción de este tipo de actividades se utiliza con el objetivo de promover la simetría facial, mejorar la expresión facial, mejorar la alimentación y la comunicación [16-21]. Los ejercicios faciales orientados a mejorar la simetría facial deben efectuarse activando la musculatura del lado afectado, evitando la participación del lado no afectado [16]. Asimismo, los autores señalan la importancia de prevenir o evitar la aparición de sincinesias cuando se está ejecutando algún ejercicio [16-20]. Algunas de las estrategias que se han planteado para evitar las sincinesias son: aplicar resistencia sólo en movimientos aislados [16], abrir simétricamente los ojos junto a la realización de tres movimientos bucales (fruncir los labios, descubrir los dientes y soplar hacia fuera) [19], realizar ejercicios de estiramientos del lado afectado en la musculatura de la mímica que pueda estar implicada en las sincinesias [17], enseñar al paciente a percibir la tensión y la relajación muscular, y enseñarle métodos para reducir la tensión cuando ésta aparezca [17], y detener el ejercicio en caso de aparecer una sincinesia [20].

Los ejercicios planteados por los autores como tratamiento están directamente relacionados con movimientos de expresiones emocionales faciales comunes como arrugar la frente, abrir y cerrar los ojos, sonreír, gruñir, levantar el labio superior o apretar los labios [17,18]. Beurskens y Heymans [17] plantearon ejercicios de pronunciación de vocales y consonantes como la /a/, /e/, /i/, /o/, /b/ y la /p/ como tratamiento para mejorar la movilidad labial y la comunicación verbal.

La aparición de la fatiga es un factor que Manikandan [16] considera que se debe prevenir, para lo cual recomienda prescribir no más de 10 repeticiones por ejercicio.

Métodos de biofeedback

La retroalimentación con espejo es un método que se ha utilizado en algunas fases de tratamiento de los estudios revisados [16-21]. Los objetivos de este método son: ofrecerle información al paciente relacionada con la calidad del movimiento, detectar la aparición de las sincinesias, y ayudarle a controlar la activación selectiva de la musculatura facial durante los diversos ejercicios. Según los resultados del estudio realizado por Ross et al [21], la utilización del espejo como método de *biofeedback* resulta igualmente eficaz que la utilización de un *biofeedback* electromiográfico.

Tratamiento en casa, autotratamiento y educación del paciente

La prescripción de tratamiento para realizar en casa es una opción que en la mayoría de los estudios se ha tomado en cuenta [16-19,21]. Entre las actividades que se desarrollarían en casa como tratamiento para la PFP se encuentran: la realización de ejercicios faciales con ayuda de un espejo [16-19,21], técnicas de relajación [17,18], y automasaje en cara [16-18] y cuello [17,18]. Estas dos últimas opciones se consideran muy útiles, ya que pueden actuar directamente en la prevención de la aparición de sincinesias y en la disminución de la tensión muscular [18].

El tiempo de ejecución del tratamiento para realizar en casa varía según los autores; el rango más utilizado en los estudios es de entre 30 minutos [19] y 1 hora [21] de duración por cada día de tratamiento. En referencia a las estrategias educativas para asegurar la eficacia de la realización de las actividades terapéuticas prescritas, los autores han utilizado manuales escritos con las especificaciones de cada actividad [16-18]. También hay que destacar la utilización directa de la educación del paciente acerca de su pa-

Tabla. Características de los estudios y resultados de la valoración con la escala Jadad.

Autores	Escala Jadad	Diseño	Características de la muestra	Intervención	Conclusiones y resultados
Manikandan [16]	3	ECAC	<i>n</i> = 59 Edad: 15-60 años Causas de la parálisis: PFB	GE: reeducación neuromuscular facial (ejercicios faciales con espejo, ejercicios de coordinación, masaje y educación) GC: tratamiento convencional (electroestimulación, masajes y ejercicios faciales) Duración: 3 sesiones por día, por 6 días durante 2 semanas. Tres meses de tratamiento a realizar en casa	La reeducación neuromuscular facial presenta efectividad en la mejora de la simetría facial en pacientes con PFB
Beurskens y Heymans [17]	3	ECAC Simple ciego Cegamiento de los evaluadores	<i>n</i> = 50 Edad: 20-73 años (media: 44 años) Causas de la parálisis: PFB, neuroma acústico, herpes zóster, causas traumáticas, traumatismo operatorio, enfermedad de Lyme	GE: terapia de la mímica GC: sin tratamiento Duración: 10 sesiones (3 meses) y 30 minutos diarios de tratamiento en casa durante todo el período del tratamiento	La terapia de la mímica presentó efectividad en la mejora de la asimetría facial y de la gravedad de la parálisis
Beurskens y Heymans [18]	3	ECAC	<i>n</i> = 50 Edad: 20-73 años Causas de la parálisis: PFB, neuroma acústico, herpes zóster, causas traumáticas, traumatismo operatorio, enfermedad de Lyme	GE: terapia de la mímica GC: sin tratamiento Duración: 10 sesiones (3 meses)	La terapia de la mímica es efectiva en la mejora de la rigidez y la movilidad facial, y se puede considerar como método para prevenir las secuelas de la PFP
Nakamura et al [19]	3	ECAC Simple ciego Cegamiento de los evaluadores	<i>n</i> = 27 Edad: 17-67 años (media: 43,8 años) Causas de la parálisis: PFB, herpes zóster óticos	GE: <i>biofeedback</i> con espejo GC: sin tratamiento Duración: 30 minutos diarios de tratamiento en casa durante 10 meses	Los resultados demuestran que el tratamiento de <i>biofeedback</i> con espejo es eficaz en la prevención del desarrollo de sincinesias tras la parálisis facial
Segal et al [20]	2	ECAC Simple ciego Cegamiento de los evaluadores	<i>n</i> = 10 Edad: 16-78 años Causas de la parálisis: PFB	GE: terapia de pequeños movimientos GC: terapia estándar (educación, relajación, vendaje de cara, <i>biofeedback</i> y ejercicio) Duración: 3 sesiones por semana durante 4 semanas	No se presentaron resultados estadísticamente significativos cuando se compararon ambos grupos. Los resultados de de ambos grupos sí fueron positivos individualmente en cuanto a la mejora de la movilidad facial simétrica
Ross et al [21]	2	ECAC Simple ciego Cegamiento de los evaluadores	<i>n</i> = 31 Edad: 25-71 (media: 49 años) Causas de la parálisis: PFB, postoperatorias, herpes zóster	GE 1: <i>myofeedback</i> y <i>feedback</i> con espejo GE 2: <i>feedback</i> con espejo GC: sin tratamiento Duración: 2 sesiones por semana durante 2 meses, 26 sesiones en total mezclado con tratamiento en casa durante 1 año	Los dos GE por separado presentaron resultados estadísticamente significativos. La comparación de los dos GE no aportó resultados estadísticamente significativos. Sí hubo resultados estadísticamente significativos en la mejora de la simetría facial cuando se compararon los GE con el GC

ECAC: ensayos clínicos aleatorizados controlados; GC: grupo control; GE: grupo experimental; PFB: parálisis facial de Bell; PFP: parálisis facial periférica.

tología [20], su tratamiento [17-18], pronóstico [17-18], así como recomendaciones en cuanto a cómo mantener su higiene oral [16].

DISCUSIÓN

Cuatro de los seis ensayos clínicos analizados presentan una calidad metodológica aceptable. Este hecho es de gran relevancia para los profesionales del área de la rehabilitación y la fisioterapia, ya que la información obtenida en esta revisión puede utilizarse para elaborar guías clínicas como posibilidad terapéutica para los pacientes con PFP. Es importante destacar que los ECAC y las revisiones sistemáticas representan la información científica de más alto nivel de evidencia clínica, y por este mo-

tivo constituyen la principal fuente para la realización de guías clínicas [22].

En relación con el diseño de los estudios, se contempló que varios de los estudios presentaron un simple ciego [17,19-21]; este enmascaramiento fue principalmente de los evaluadores. Sería interesante que futuras investigaciones reprodujeran las mismas intervenciones terapéuticas pero utilizando un doble ciego o aplicando un placebo en el GC, para observar si hay cambios en el comportamiento de los pacientes y en los resultados finales. Asimismo, hay que señalar que algunos de los estudios revisados presentan muestras de estudio muy pequeñas [19-21] y esto debe tenerse en cuenta como factor a mejorar en posteriores estudios.

En cuanto a las intervenciones fisioterapéuticas utilizadas en los ECAC, se observó que la mayoría de los estudios presentaron resultados positivos (mejora de la simetría y la movilidad facial, disminución y prevención de la aparición de sincinesias). Esto se refleja principalmente en los ensayos publicados en la última década [16-19]. Sobre estos estudios se puede resumir que las intervenciones investigadas se basan en el ejercicio, el reentrenamiento, la retroalimentación y la educación del paciente. De acuerdo con los resultados analizados, se podría interpretar que la reeducación muscular y las repeticiones sistemáticas y coordinadas de las actividades terapéuticas pueden favorecer la reinervación de estructuras parcialmente dañadas. Por otro lado, los resultados de estas intervenciones podrían fundamentarse por medio de la implicación del mecanismo de plasticidad neuronal y, específicamente, de la plasticidad a largo plazo. Hernández-Muela et al [23] definen este proceso como aquel que 'implica cambios estructurales estables y que depende de diversos mecanismos tales como la creación de nuevas sinapsis por crecimiento y expresión de dendritas, encaminadas a ayudar a recuperar la función, la reorganización funcional en la propia zona dañada, cambiando la naturaleza de su función preprogramada para facilitar un funcionamiento adecuado'.

Brach et al [7] señalan que la recuperación de una parálisis facial es un proceso complicado y lento. A este respecto, nuestro análisis demuestra que los tratamientos prescritos en períodos cortos no presentaron resultados estadísticamente significativos [20]. Los demás ensayos clínicos plantearon períodos de tratamiento con una duración superior a tres meses, y los resultados en todos los casos fueron positivos [16-19,21]. También es importante destacar que estos estudios mezclaron el tratamiento hospitalario con la prescripción individualizada de tratamientos para que el paciente se autoaplicara en casa. Sería interesante que futuros ECAC investigaran estas dos variantes de tratamiento por separado, para demostrar cuál de las dos ofrece mejores resultados.

Un estudio en el que nos gustaría hacer hincapié es el realizado por Manikandan [20]. En este ensayo, al GC se le prescribió un tratamiento convencional en el que una de las principales intervenciones era la electroestimulación; este tratamiento es clínicamente popular en el ámbito de la rehabilitación de la parálisis facial. Este ensayo demuestra que esta intervención no presenta efectos positivos, y que la reeducación neuromuscular facial es más efectiva como tratamiento para la PFB. La electroestimulación es una intervención terapéutica de la que no hay evidencia sólida y metodológicamente aceptable que demuestre su efectividad en la PFB [24]; por otro lado, es importante mencionar que los métodos y técnicas de electroestimulación pueden ser hasta contraproducentes en estos pacientes, ya que varios estudios con modelos animales han demostrado que la electroestimulación puede causar una interrupción o retraso en la reinervación [25-27]. En relación con esto, Diels [28] considera que estos datos justifican la decisión de considerar contraindicado el uso de la electroestimulación como tratamiento para la PFP.

La motivación de los pacientes es un aspecto que se considera de vital importancia para lograr el cumplimiento y el éxito del tratamiento [19,29]. El hecho de no lograr unos determinados objetivos del tratamiento puede deberse a la dificultad de mantener la motivación constante durante todo el proceso tera-

péutico [19]. Este aspecto pudo ser decisivo en el resultado final del estudio de Manikandan [16], pues en éste se motivó a los pacientes para que realizaran los ejercicios con regularidad. Debe tenerse en cuenta que la PFP no sólo causa daños físicos, sino también psicológicos [30], ya que se ha investigado si los tratamientos fisioterapéuticos influyen sobre variables psicosociales y físicas [18]; es por esta razón que deben realizarse estudios relacionados con la PFP en los que se investigue si la utilización de una intervención psicológica junto con una intervención fisioterapéutica resulta más efectiva que solamente una intervención fisioterapéutica, o viceversa. Este tipo de estudios también deberían plantearse en conjunto con diversos profesionales de la salud para demostrar cómo debe efectuarse el abordaje integral de esta enfermedad.

De acuerdo con los resultados de los estudios, interpretamos que los tratamientos de fisioterapia para la PFB son largos, sistemáticamente programados y que necesitan de una importante implicación por parte del paciente. Asimismo, hay que considerar que factores externos como la calidad de la rehabilitación o el trabajo ofertado están implicados en el desarrollo de la plasticidad cerebral [23] y, por ende, en la reorganización de los patrones normales faciales.

El grado de lesión nerviosa es un aspecto que puede determinar el éxito del tratamiento; por este motivo, varios de los estudios revisados incluyen en la muestra sólo a pacientes con daños nerviosos parciales [16-18,20,21]; sin embargo, en el estudio realizado por Nakamura et al [19] se observaron resultados positivos en la disminución de las sincinesias en pacientes que presentaban una lesión nerviosa completa (neurotmesis). Con respecto a este punto cabe mencionar que estudios anatómicos en nervios periféricos han demostrado procesos de regeneración después de una neurotmesis [31]. Consideramos que futuros estudios deben plantear la posibilidad de investigar cómo se desarrolla la evolución del tratamiento de fisioterapia de acuerdo con el grado de lesión nerviosa que presenten los pacientes con PFP. También sería importante plantear líneas de investigación que estudien si la edad o el desarrollo cognitivo influye en la evolución del tratamiento de fisioterapia de estos pacientes. Por último, consideramos que es importante investigar los parámetros más adecuados de prescripción de actividades terapéuticas para estos pacientes. Proponemos que se debe aclarar, por ejemplo, la frecuencia de tratamiento, las series y repeticiones de cada una de las actividades y los posteriores tiempos de descanso.

En conclusión, en cinco de los seis estudios analizados se presentan resultados positivos en la mejora de la simetría y la movilidad facial y en la disminución de las sincinesias tras las intervenciones fisioterapéuticas. La información obtenida en esta revisión puede resultar útil para ayudar a tomar decisiones clínicas y para desarrollar nuevas líneas de investigación. No obstante, consideramos que sería importante reproducir parcial o totalmente las intervenciones desarrolladas en los ensayos, pero con algunos ajustes en el diseño de investigación. Los próximos ensayos que se planteen deben investigar los parámetros de prescripción del tratamiento más adecuado para los pacientes con PFP. También sería importante estudiar la evolución de los tratamientos de acuerdo con el daño nervioso y la influencia de otros factores, como la edad y el desarrollo cognitivo, sobre la efectividad del tratamiento de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brackman DE. Bell's palsy: incidence, etiology, and results of medical treatment. *Otolaryngol Clin North Am* 1974; 7: 357-68.
2. Pardal-Fernández JM, García-Álvarez G, Jerez-García P, Marco-Giner J, Almodóvar-Álvarez C. Parálisis facial periférica. Utilidad de la neurofisiología clínica. *Rev Neurol* 2003; 36: 991-6.
3. De Diego JI, Prim MP, Gavilán J. Etiopatogenia de la parálisis facial periférica idiopática o de Bell. *Rev Neurol* 2001; 32: 1055-9.
4. Bell C. The nervous system of the human body. London: Longman, Rees, Orme & Green; 1830. p. 85-7.
5. Hauser WA, Karnes WE, Annus J, Kurland LT. Incidence and prognosis of Bell's palsy in the population of Rochester, Minnesota. *May Clin Proc* 1978; 46: 258-64.
6. Katusic SK, Beard CM, Wiederholt WC, Bergstralh EJ, Kurland LT. Incidence, clinical features, and prognosis in Bell's palsy, Rochester, Minnesota 1968-1982. *Ann Neurol* 1986; 20: 622-7.
7. Brach JS, Van Swearingen JM. Physical therapy for facial paralysis: a tailored treatment approach. *Phys Ther* 1999; 79: 397-404.
8. De Diego-Sastre JI, Prim-Espada MP, Fernández-García F. Epidemiología de la parálisis facial de Bell. *Rev Neurol* 2005; 41: 287-90.
9. Holland NJ, Weiner GM. Recent developments in Bell's palsy. *BMJ* 2004; 329: 553-7.
10. Peitersen E. The natural history of Bell's palsy. *Am J Otol* 1982; 4: 107-11.
11. Craig M. Miss Craig's face saving exercises. New York: Random House; 1970.
12. Beurskens CH, Oosterhof J, Elvers JW, Oostendorp RA, Herraets ME. The role of physical therapy in patients with facial paralysis: state of the art. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1994; Dec: S125-6.
13. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJM, Gaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17: 1-12.
14. Clark O, Castro AA, Filho JV, Djubelgovic B. Interrater agreement of Jadad's scale. *Annual Cochrane Colloquium Abstracts*. Lyon, October 2001. URL: <http://www.biomedcentral.com/abstracts/cochrane/1/op031>. [23.10.2006].
15. Clark HD, Wells GA, Huët C, McAlister FA, Salmi R, Fergusson D, et al. Assessing the quality of randomized trials: reliability of the Jadad scale. *Control Clin Trials* 1999; 20: 448-52.
16. Manikandan N. Effect of facial neuromuscular re-education on facial symmetry in patients with Bell's palsy: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2007; 21: 338-43.
17. Beurskens CH, Heymans PG. Mime therapy improves facial symmetry in people with long-term facial nerve paresis: a randomised controlled trial. *Aust J Physiother* 2006; 52: 177-83.
18. Beurskens CH, Heymans PG. Positive effects of mime therapy on sequelae of facial paralysis: stiffness, lip mobility, and social and physical aspects of facial disability. *Otol Neurotol* 2003; 24: 677-81.
19. Nakamura K, Toda N, Sakamaki K, Kashima K, Takeda N. Biofeedback rehabilitation for prevention of synkinesis after facial palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 128: 539-43.
20. Segal B, Hunter T, Danys I, Freedman C, Black M. Minimizing synkinesis during rehabilitation of the paralyzed face: preliminary assessment of a new small-movement therapy. *J Otolaryngol* 1995; 24: 149-53.
21. Ross B, Nedzelski JM, McLean JA. Efficacy of feedback training in long-standing facial nerve paresis. *Laryngoscope* 1991; 101 (7 Pt 1): 744-50.
22. Cluzeau FA, Littlejohns P, Grimshaw JM, Feder G, Moran SE. Development and application of a generic methodology to assess the quality of clinical guidelines. *Int J Qual Health Care* 1999; 11: 21-8.
23. Hernández-Muela S, Mulas F, Mattos L. Plasticidad neuronal funcional. *Rev Neurol* 2004; 38 (Supl 1): S58-68.
24. Quinn R, Cramp F. The efficacy of electrotherapy for Bell's palsy: a systematic review. *Phys Ther Rev* 2003; 8: 151-64.
25. Cohan CS, Kater SB. Suppression of neurite elongation and growth cone motility by electrical activity. *Science* 1986; 232: 1638-40.
26. Brown MC, Holland RL. A central role for denervated tissues in causing nerve sprouting. *Nature* 1979; 282: 724-6.
27. Girlanda P, Dattola R, Vita G, Oteri G, Lo Presti F, Messina C. Effect of electrotherapy on denervated muscles in rabbits: an electrophysiological and morphological study. *Exp Neurol* 1982; 77: 483-91.
28. Diels JH. New concepts in nonsurgical facial nerve rehabilitation. *Adv Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 9: 289-315.
29. May M, Croxson GR, Klein SR. Bell's palsy: management of sequelae using EMG rehabilitation, botulinum toxin, and surgery. *Am J Otol* 1989; 10: 220-9.
30. Van Swearingen JM, Cohn JF, Turnbull J, Mrzai T, Johnson P. Psychological distress: linking impairment with disability in facial neuromotor disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 118: 790-6.
31. Ide C, Karo S. Peripheral nerve regeneration. *Neurosci Res Suppl* 1990; 13: 157-64.

**EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPY TREATMENT
IN PERIPHERAL FACIAL PALSY. A SYSTEMATIC REVIEW**

Summary. Aim. To make a review and analysis of articles that used physical therapy methods for peripheral facial paralysis (PFP). Materials and methods. The articles were searched in MEDLINE, EMBASE, PEDro y CINAHL data bases. The inclusion criteria used for the selection of the articles were: randomized controlled trials, studies in which patients suffered from PFP, studies in which physical therapy interventions were used for PFP treatment, studies published in periodic journals in between the years of 1970 and 2007, studies published in English. There were two independently reviewers that assessed the quality of the studies thanks to the Jadad scale and finally selected six randomized controlled trials. Results. Four of six selected articles showed acceptable methodological quality and five of them described movement and facial symmetry improvements, as so as prevention and decrease of synkinesis. Conclusions. The results of our systematic review study can be very helpful for clinical decision purposes and further clinical trials. However, we consider that it's necessary to reproduce all of the studies selected but with certain methodological adjustments. We recommend that further studies investigate the most effective treatment parameters for adequate PFP treatment. [REV NEUROL 2008; 46: 714-8]

Key words. Bell's palsy. Facial nerve paralysis. Peripheral facial paralysis. Physical therapy. Rehabilitation. Review. Treatment.