



Universidad
de Alcalá

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

PROYECTO DE TRATAMIENTO

**FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES
CON PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA.**

Inés de Lorenzo-Cáceres Martínez
Alcalá de Henares 2013

Tutora: Dña. María Valenciano Martínez, Profesora Asociada a la Universidad.
Departamento de Fisioterapia. Universidad de Alcalá.



Universidad
de Alcalá

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

PROYECTO DE TRATAMIENTO

**FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES
CON PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA.**

Inés de Lorenzo-Cáceres Martínez
Alcalá de Henares 2013

Tutora: Dña. María Valenciano Martínez, Profesora Asociada a la Universidad.
Departamento de Fisioterapia. Universidad de Alcalá.

Agradecimientos

A mi madre, porque, a pesar de no poder estar hoy aquí conmigo, ha sido aquella persona que más me motivó para empezar el trabajo, aquella por la que he seguido luchando para salir adelante este año y aquella a la que más ilusión le haría poder ver que he conseguido acabarlo.

A mi padre, por su apoyo incondicional, por sus horas dedicadas a mi educación y aprendizaje a lo largo de mi vida y por enseñarme una y otra vez que, con esfuerzo, todo puede llegar a lograrse.

A Andrés, por ser constante en mi vida, tanto en los momentos buenos como en los malos, hacer todo lo posible por ayudarme y hacerme entender que el camino es mucho más fácil si vas acompañado.

A todas aquellas personas que han hecho posible la finalización del trabajo colaborando y ayudando siempre que se les ha necesitado. A mis familiares y compañeros de clase, en especial a mi tío Antonio por sus consejos, y a David y a Joshua, por prestarme apoyo y animarme día sí y día también.

A mi tutora, por darme la oportunidad de elegir este tema y por resolver todas las dudas que le he planteado.

A todos vosotros, mi más sincero agradecimiento.

Resumen

Antecedentes: varios estudios resaltan la eficacia y la importancia de la aplicación de técnicas de fisioterapia en el tratamiento de pacientes con parálisis facial periférica (PFP). En ellos, se comprueba la eficacia o se comparan diversas técnicas de tratamiento como el uso de la terapia mímica, la reeducación orofacial, la reeducación neuromuscular, el uso de técnicas de biofeedback y la utilización de aparatos de electroterapia. Si bien la mayoría de los estudios encuentran las técnicas empleadas favorables, otros no encuentran relevancia alguna en los resultados de la aplicación de dichas técnicas o, incluso, no recomiendan su utilización por interferir en la recuperación del paciente.

Objetivo: elaborar una guía para el tratamiento fisioterapéutico de pacientes con PFP en la que se recojan aquellas técnicas que se han demostrado más efectivas tras realizar una revisión bibliográfica.

Material y métodos: se ha realizado una revisión sistemática cualitativa mediante una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos a través del metabuscador de la Universidad de Alcalá de Henares (MetAL). De esta búsqueda se han recopilado una serie de artículos, en base a los criterios de inclusión y exclusión, a los que se le han aplicado los niveles de evidencia científica de la *Scottish Intercollegiate Guideline Network* (SIGN) para valorar su calidad científica.

Resultados: se recopilaron 18 estudios de las bases de datos PEDro, PubMed y LILAC pero solo 15 de ellos se han utilizado para realizar la revisión tras pasar la SIGN. Las técnicas de fisioterapia utilizadas en los estudios escogidos fueron ejercicios mímicos, técnicas de reeducación orofacial, de reeducación neuromuscular, técnicas de ejercicios faciales con ayuda de biofeedback, técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP), el uso de ayudas técnicas, técnicas de masoterapia, uso de electroterapia y recomendaciones al paciente con PFP. Todas estas técnicas obtuvieron beneficios en todos los estudios excepto la aplicación de electroterapia en la que hay controversia respecto a su utilización en lesiones nerviosas.

Conclusiones: a pesar de que el 80% de las PFP desaparecen por sí solas es importante la intervención con técnicas de fisioterapia, desde estadios iniciales, ya que está demostrado que proporciona grandes beneficios. La mayoría de los estudios analizados coinciden en que los métodos de tratamiento de fisioterapia más efectivos en las PFP son la reeducación neuromuscular con ayuda de métodos de *biofeedback* (BFB). El uso de técnicas de electroterapia se ha considerado contraindicado por interferir en la correcta regeneración nerviosa produciendo inervaciones aberrantes del nervio. Por último, es importante un abordaje multidisciplinar del paciente con PFP para que el tratamiento de fisioterapia sea lo más efectivo posible. Se estima necesaria la realización de más estudios sobre si la utilización de una intervención psicológica junto con una intervención fisioterapéutica resulta más efectiva que solamente la fisioterapéutica.

Palabras clave: *“parálisis facial periférica”, “parálisis de Bell”, “retroalimentación”, “terapia física”, “fisioterapia”, “terapia” y “rehabilitación”.*

Abstract

Background: several studies highlight the effectiveness and importance of applying physiotherapy techniques in the treatment of patients with peripheral facial palsy (PFP). In these studies, the effectiveness is checked or compared with various treatment techniques such as the use of mime therapy, orofacial reeducation, neuromuscular reeducation, the use of biofeedback techniques and the use of electrotherapy devices. Even though most of the studies find these techniques beneficial, others don't find any relevance in the results of their application or, furthermore, don't even recommend their use as they interfere in the patient's recuperation.

Objective: to prepare a physiotherapy treatment guide for patients with PFP in which the techniques collected have demonstrated to be effective after conducting a systematic review.

Materials and methods: a qualitative systematic review was conducted using a literature search in different databases in the Alcalá University search engine (MetAL). From the results, a list of articles have been selected based on inclusion and exclusion criteria, from those of which the *Scottish Intercollegiate Guideline Network* (SIGN) scientific evidence levels has been applied to assess their scientific quality.

Results: 18 articles were selected from PeDro, Pubmed and LILAC databases, but only 15 of those were used to perform the review after being analyzed by SIGN. The physiotherapy techniques used in the selected studies were mimic exercises, orofacial reeducation techniques, neuromuscular reeducation, facial exercises techniques, facial exercises techniques with biofeedback, neuromuscular proprioceptive facilitation (NPF), the use of assistive devices, massage therapy, electrotherapy and recommendations to patients with PFP. In all selected studies, all of the above techniques have obtained beneficial results except the use of electrotherapy for which there is controversy in its use for nerve injuries.

Conclusions: despite that 80% of PFP disappear on their own, physiotherapy techniques interventions are important from the initial stages, as it has been shown to be of great benefits. The majority of the analyzed studies concur that the most effective physiotherapy treatment for PFP is neuromuscular reeducation combined with biofeedback methods. The use of electrotherapy techniques have been considered counter indicative for interfering with the correct nerve regeneration, producing aberrant nerve innervations. Lastly, a multidisciplinary approach of the patient with PFP is important so that the physiotherapy treatment is the most effective as possible. More studies are required to determine if the use of a psychological intervention combined with a physiotherapy intervention results to be more effective than only physiotherapy treatment.

Key Words: “peripheral facial paralysis”, “Bell’s palsy”, “biofeedback”, “physical therapy”, “physiotherapy”, “therapy” y “rehabilitation”.

Índice de Contenido

Resumen.....	i
Abstract.....	iii
Índice de abreviaturas y acrónimos.....	viii
Índice de figuras y tabla	ix
Glosario de términos	x
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Historia de la parálisis facial.....	1
1.2 Incidencia y prevalencia.....	2
1.3 Factores de riesgo	3
1.4 Evolución y pronóstico	3
1.5 Anatomía del nervio facial.....	4
1.6 Fisiopatología de los nervios.....	9
1.7 Etiología de la parálisis facial periférica.	10
1.8 Características clínicas de la patología.....	12
1.8.1. Signos diagnósticos.....	13
1.8.2. Alteraciones reflejas	14
1.8.3. Alteraciones sensitivas y sensoriales	14
1.8.4. Alteraciones vasomotoras y secretoras.....	14
1.8.5. Síntomas	14
1.9 Tratamientos de la parálisis facial periférica.	15
1.9.1. Tratamiento médico.....	15
1.9.2. Tratamiento quirúrgico.....	16
1.9.3. Tratamiento rehabilitador.....	16
1.10 Complicaciones y consecuencias de la parálisis facial periférica.	17
2. OBJETIVOS	19

2.1. Objetivo Principal	19
2.2. Objetivos Generales.....	19
2.3. Objetivos Específicos.....	19
3. METODOLOGÍA.....	20
3.1. Criterios de inclusión.....	20
3.2. Criterios de exclusión.....	20
3.3. Estrategia de búsqueda	21
3.4. Selección de artículos.....	22
3.5. Metodología de valoración de los estudios	23
4. RESULTADOS	27
4.1. Protección ocular	28
4.2. Terapia mímica y ejercicios faciales.....	28
4.3. Masoterapia	29
4.4. Electroterapia.....	30
4.5. Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución (disfagias)	31
4.6. Termoterapia.....	32
4.7. Facilitación Neuromuscular Propioceptiva	33
4.8. Entrenamiento neuromuscular	33
4.9. Métodos de <i>biofeedback</i>	34
4.10. Tratamiento en el domicilio.....	35
4.11. Educación del paciente y consejos.....	35
4.12. Ayudas técnicas.....	36
4.13. Ejercicios de relajación	36
4.14. Características del programa rehabilitador	37
5. DISCUSIÓN.....	53
5.1. Limitaciones	54
5.2. Descripción del proyecto de tratamiento	54

5.2.1.	Fase aguda o hipotónica	55
5.2.2.	Fase de reinervación	56
5.2.3.	Termoterapia	63
5.2.4.	Tratamiento en el domicilio.....	63
5.2.5.	Educación del paciente y consejos de autocuidado	64
5.2.6.	¿Cómo prevenir o tratar las sincinesias?	65
6.	CONCLUSIONES.....	66
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	69
8.	ANEXOS.....	74
8.1.	ANEXO 1. Recomendaciones de Matchet para la reeducación muscular ...	74
8.2.	ANEXO 2. Ejercicios faciales de FNP de Kabat.....	77
8.3.	ANEXO 3. Relación de los fonemas con la acción de la musculatura	79

Índice de abreviaturas y acrónimos

- BFB: *Biofeedback*
- DM: Diabetes Mellitus
- ECA: Ensayos Clínicos Aleatorios
- ECC: Ensayos Clínicos Controlados
- EMG: Electromiograma
- FNP: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva
- FGS: *Facial Grading Scale*
- FDI: *Facial Disability Index*
- HTA: Hipertensión arterial
- HRQL: *Health Related Quality of Life*
- ICIDH: International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps
- JCR: *Journal & Country Rank*
- PFP: Parálisis Facial Periférica
- PFC: Parálisis Facial Central
- PGM: Punto Gatillo Miofascial
- SIGN: *Scottish Intercollegiate Guideline Network*
- VHS: Virus del Herpes Simple

Índice de figuras y tabla

Figura 1 Esquema de las vías e inervaciones del nervio facial.....	4
Figura 2 Recorrido del nervio facial.....	6
Figura 3 Topografía de los ganglios y redes linfáticas	7
Figura 4 Músculos faciales.....	8
Figura 5 Mecanismo lesional de la parálisis facial central y periférica	10
Figura 6 Etiología de la parálisis facial periférica	11
Figura 7 Parálisis facial izquierda en reposo.....	12
Figura 8 Diagrama de búsqueda bibliográfica de artículos, protocolos y guías clínicas	23
Figura 9 Formas de facilitar el cierre ocular	55
Figura 10 Ejercicios para los músculos peribucales.....	58
Figura 11 Ejercicios para los músculos periorculares	59
Figura 12 Masaje endobucal.....	61
Figura 13 Masaje en «8» de la sien y de la aleta nasal	62
Figura 14 Posibilidades de masaje facial por rozamiento	63
Tabla 1 Nivel de evidencia científica según la SIGN.....	24
Tabla 2 Niveles de evidencia científica de la bibliografía seleccionada	25
Tabla 3 Tipo de estudios seleccionados	27
Tabla 4 Maniobras específicas de cinesiterapia orofacial	32
Tabla 5 Año, tipo de estudio, autores, revista/editorial de publicación, factor de impacto, nivel de evidencia científica país de publicación y tamaño muestral de la bibliografía.....	38
Tabla 6 Resumen de los objetivos y resultados de los estudios seleccionados.....	42

Glosario de términos

- Algiacusia: intolerancia al ruido (11).
- Disgeusia: alteración en el sentido del gusto (11).
- Disfagia: dificultad para la deglución (13).
- Espasmo hemifacial: contracciones musculares involuntarias, paroxísticas y unilaterales de los músculos inervados por el nervio facial y responsables de la mímica. Se trata de una patología de evolución crónica, que raramente tiene la posibilidad de remisión (7).
- Fisioterapia Orofacial: conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que a través de la aplicación de agentes físicos se encargan de prevenir, curar, recuperar y rehabilitar aquellos procesos clínicos del aparato bucofonador que sean causa de dolor orofacial, trastornos de la masticación y/o deglución, de la respiración y de la fonación (13).
- Reeducción neuromuscular: ejercicio terapéutico cuyo objetivo es el dominio voluntario de la musculatura, mediante la activación, coordinación y resistencia a la fatiga (11).
- Signo de Bell: movimiento ocular sinérgico que se evidencia por la incapacidad del paciente para ocluir el ojo. Al intentarlo, el globo ocular se dirige hacia arriba hasta que la córnea visible queda oculta por el párpado superior (11).
- Sincinesias o movimientos asociados: movimientos faciales anormales e involuntarios, que ocurren al hacer movimientos voluntarios de un grupo muscular diferente. Se producen por una reinervación aberrante del nervio (7).
- Técnica de *biofeedback*: consiste en: ofrecer información sobre el estado de un proceso biológico (visceral o somático), permitiendo controlar voluntariamente esa actividad (16).

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Historia de la parálisis facial

Desde ya el siglo II d.C. se pueden encontrar esculturas, objetos y pinturas que representan la existencia de la parálisis facial. Entre ellos, destacan las máscaras esquimales, japonesas, libanesas y africanas, así como algunas cerámicas precolombinas (1). Sin embargo, personajes ilustres como Hipócrates, en su *Prorrhethikon*, Aretaeus de Capadocia y Galeno, ya mencionaron algunos conceptos relacionados con la parálisis facial entre los que destacan: su tratamiento espontáneo, su aparición en la hemicara contralateral a la lesión debido al cruce de las vías nerviosas, y algunos factores predisponentes como el cansancio, el enolismo y las alteraciones vasculares (1).

Son muchos los personajes históricos que han padecido esta patología, como por ejemplo, Nicolás Kopernikus, Johann Sebastian Bach, Alfred Nobel y Charles Dickens. No obstante, es en la era mesopotámica cuando se descubre una piedra de hace más de 4000 años donde se refleja por primera vez una inscripción referente a la parálisis y que es traducida más tarde por Labat, en 1951, como: “*Cuando una persona sufre un ataque de apoplejía, se le paralizan las mejillas, los brazos o los pies...*”[sic] (1).

A partir de entonces, diferentes autores, filósofos, científicos e investigadores fueron definiendo el concepto de parálisis facial. Así pues, Paulus Aeginata refleja la imposibilidad del cierre del párpado en la parálisis facial así como sus consecuencias (1). Avicena, en la Edad Media, define la parálisis facial en su *Canon* como la afectación de la musculatura facial que influye en una motilidad normal. Describe, además, esta afección como espástica, atónica y convulsiva, y que su origen puede residir en una compresión del nervio, un tumor, un traumatismo o a su sección (1, 2). Avicena inicia el tratamiento rehabilitador de la parálisis facial aconsejando la realización de masajes. En el siglo XVI, Gabriel Falopio describe por primera vez el canal óseo intrapetroso (1).

Sin embargo, el primordial impulsor de la evolución en el conocimiento de la parálisis facial fue Charles Bell quien, en 1829, proclamó ante la *Royal Society of London* que el nervio facial era el encargado de la motilidad de la cara y el trigémino el de la sensibilidad (1, 2). Tras esto, se comenzó a utilizar el concepto parálisis de Bell refiriéndose exclusivamente a la PFP idiopática y, en 1830, el término “signo de Bell” aparece por primera vez en una monografía (2).

En los años sucesivos, Galvani y Volta describen los impulsos eléctricos que discurren a través del nervio. En 1872, Duchenne de Bologne proclama: *“Toda lesión que afecte al VII par craneal disminuye (...) la contractilidad eléctrica de los músculos por él inervados, (...) puede manifestarse en la primera semana”* [sic] (1).

Hoy en día, la parálisis facial podría definirse como: *“la debilidad o parálisis de la musculatura inervada por el nervio facial debida a lesiones del VII par craneal en cualquier lugar de su recorrido desde el núcleo de origen a las estructuras que inerva”* [sic] (3).

No es mucho lo escrito sobre el tratamiento rehabilitador de la parálisis facial periférica, no obstante, éste se basa en el empleo de la masoterapia, el entrenamiento de los músculos faciales mediante ejercicios mímicos y el tratamiento del complejo orofacial.

La etiopatogenia y el tratamiento de esta patología son aún un interrogante en nuestra sociedad, por lo que es necesario seguir investigando en estos campos de forma que logremos llevar a cabo un tratamiento lo más eficaz posible y con el menor número de secuelas.

1.2 Incidencia y prevalencia

Diversas fuentes coinciden al establecer la incidencia de la PFP en 20-30 casos por cada 100.000 personas en un año, siendo EEUU el país con más incidencia llegando a los 40.000 casos por año (2, 4, 5, 6). Dentro de los tipos de parálisis faciales, según su etiología, todos coinciden en que la más frecuente es la parálisis facial de Bell.

La PFP aparece en cualquiera de los dos sexos por igual, a cualquier edad y con un pico entre los 20-40 años (1, 5, 7) y no presenta predilección por ninguna hemicara (5). Algunos autores afirman que la incidencia es mayor durante las estaciones frías (7), así como en diabéticos y embarazadas (8, 9).

Por otro lado, hay estudios que demuestran una ligera prevalencia de mujeres con PFP, 53'3-54'4%, frente a un 45'7-46'7% de los hombres, y mayor presencia de PFP en el lado derecho, 53'3-55%, a diferencia de un 45-46% en el lado izquierdo (4, 8). Siguiendo con la controversia respecto a la preferencia de hemicara a la hora de establecerse esta patología, otro estudio menciona que es mayor, con un porcentaje de un 59'52%, en el lado izquierdo (10).

1.3 Factores de riesgo

Los factores de riesgo conocidos hasta el momento son: un componente genético, DM, HTA, embarazo (5), frío (1), cirugías faciales, infecciones de oído (2) haber sufrido previas PFP (4), un proceso gripal, el consumo de café y tabaco (10), y la presencia de paperas y sarampión (7).

1.4 Evolución y pronóstico

La PFP es la neuropatía craneal más común, el 71-85% de los casos evolucionan positivamente y recuperan su función completa en un plazo de unas 8 semanas. Si se da la presencia de DM, HTA y una edad superior a los 60 años, el pronóstico empeora (5,9). El 12% de los casos presentan secuelas leves, el 13% medias y solo en el 4% de los casos es severa. Este último dato suele corresponder a pacientes con importante pérdida axonal (1, 8). Las mujeres presentan más secuelas que los hombres, con porcentajes de un 67'4% y un 32'6% respectivamente, de las cuales un 66'7% están originadas por causas de naturaleza traumática (8). Por otro lado, este mismo estudio observó que los pacientes con el lado izquierdo afecto son un

40'3% más propensos a padecer secuelas que aquellos cuyo lado afecto es el derecho, en cuyo caso sólo es un 25% (8).

Además, los pacientes con previas PFP tienen un 8% de posibilidades de padecer una recaída (9).

1.5 Anatomía del nervio facial

El séptimo par craneal o nervio facial, se origina en el cuadrante caudolateral del tegmento pontino, en el tronco cerebral, entre el puente y la oliva. Junto a él, se origina otro pequeño ramo nervioso, denominado cuerda del tímpano, considerado una rama del nervio facial y que realizará un recorrido paralelo hasta la porción intrapetrosa (1, 11).

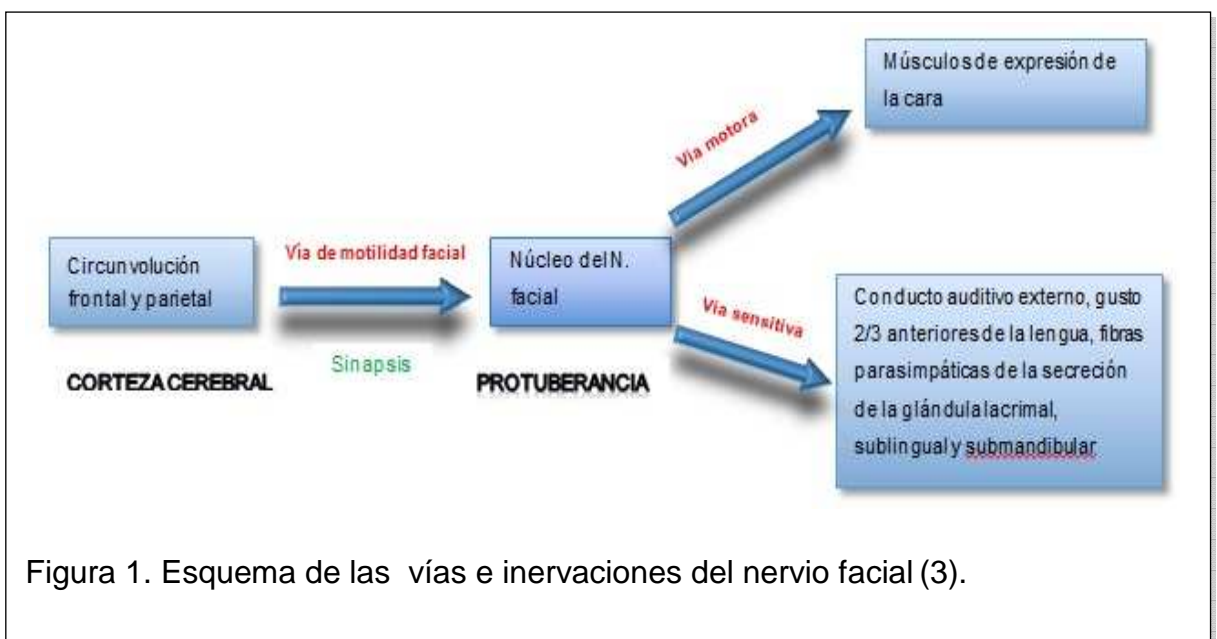


Figura 1. Esquema de las vías e inervaciones del nervio facial (3).

Se dirige a través del espacio subaracnoideo hasta la cara posterior del peñasco y allí se introduce por el foramen auditivo interno, donde discurre por el segmento canalicular, de unos 7-8 mm. Al final del conducto auditivo interno, el nervio facial entra en el acueducto de Falopio donde atravesará tres segmentos (1, 9, 12, 13, 14):

El primero lo forma el segmento laberíntico (de 3-4 mm). Éste se encuentra situado entre los canales semicirculares y el caracol o cóclea, discurriendo en sentido

antero-lateral. En él, el nervio facial pasa por el ganglio geniculado del que salen neuronas sensitivas, que irán hacia la lengua y el oído externo, así como se forma otra rama del séptimo par craneal que es el nervio petroso mayor.

El nervio petroso mayor se exterioriza atravesando el agujero rasgado posterior y, junto con el nervio petroso profundo, forma el nervio del canal pterigoideo que se prolonga hasta la fosa pterigopalatina, donde se sitúa el ganglio pterigopalatino. Este ganglio contiene fibras parasimpáticas, que irán a inervar la glándula lacrimal, y fibras simpáticas que inervarán a las glándulas nasales.

El segundo es el segmento timpánico (de 13-14 mm) que representa la continuación del segmento laberíntico y discurre en sentido horizontal. En la porción timpánica, el nervio facial da dos ramas. Una de las ramas, denominada *nervio estapedio*, inerva al músculo estribo que es el encargado de la amortiguación de los sonidos intensos. Por ello, su lesión provoca una hiperacusia.

Por último, se encuentra el segmento mastoideo (de 15-20 mm), el cual representa la continuación del segmento timpánico y el final del recorrido intrapetroso del nervio facial antes de que éste se exteriorice a través del foramen estilomastoideo. De su porción vertical, sale una rama que discurre medialmente a la caja del tímpano y es por ello por lo que se le denomina nervio cuerda del tímpano, que lleva fibras pre-ganglionares. Este nervio atraviesa la fisura petro-timpánica y sale por la fosa infratemporal junto con el nervio lingual. En su recorrido, se relaciona con el ganglio submandibular del que salen fibras post-ganglionares parasimpáticas que inervan a las glándulas submandibulares y sublinguales.

Por otro lado, el nervio cuerda del tímpano contiene neuronas sensitivas periféricas, que salen del ganglio geniculado, encargadas de recoger la sensibilidad gustativa de los dos tercios anteriores de la hemilengua correspondiente.

Una vez terminado el recorrido intrapetroso, el nervio facial sale a través del foramen estilomastoideo para dar paso a su trayecto extrapetroso. Inmediatamente a su salida, forma otra pequeña rama posterior, denominada nervio auricular posterior, que inervará al músculo occipito-frontal y parte del pabellón auricular en el conducto auditivo externo (1, 5, 12).

Continuando con el recorrido del nervio facial, éste se prolonga hasta llegar a la glándula parótida donde forma un plexo del que salen dos troncos: un tronco superior o temporo-facial y un tronco inferior o cervico-facial.

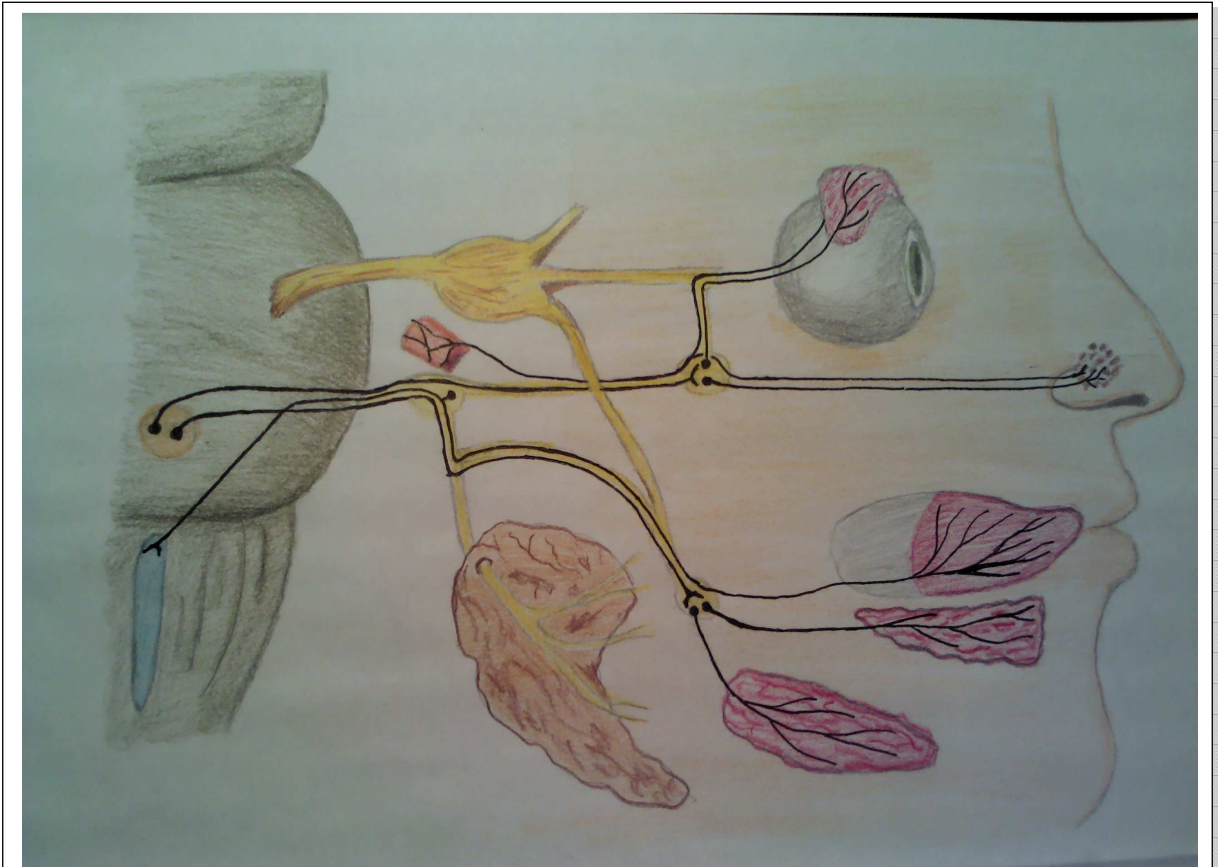


Figura 2. Recorrido del nervio facial. Modificado de Karl Wesker (36).

Ambos troncos darán lugar a cinco ramos que son los encargados de inervar los músculos de la expresión facial (Figura 4). Estos son (1):

El ramo temporal. Se dirige a la región frontal e inerva los músculos: auricular superior y anterior, frontal, orbicular de los párpados y superciliar.

El ramo cigomático. Se dirige al inferior de la órbita e inerva el músculo orbicular de los párpados.

El ramo bucal. Inerva los músculos: piramidal, orbicular de los párpados, bucinador, orbicular de los labios, nasal, canino, elevador del labio superior y el cigomático.

El ramo mandibular: Inerva los músculos: orbicular de los labios, risorio, triangular, cuadrangular y Mentoniano.

El ramo cervical. Inerva el músculo cutáneo del cuello por su cara profunda.

Respecto a la vascularización linfática, actualmente no se conoce la existencia de vasos linfáticos a nivel del nervio facial (1). No obstante, en caso de la presencia de un edema facial podría hacerse un drenaje linfático hacia los distintos ganglios craneales (Figura 3).

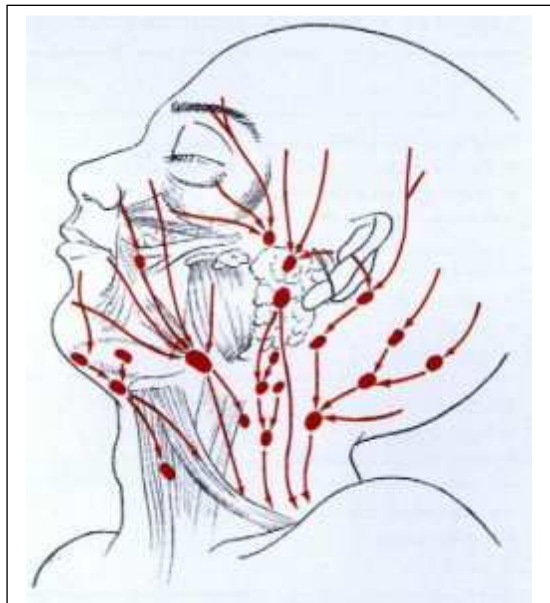


Figura 3. Topografía de los ganglios y redes linfáticas (24).

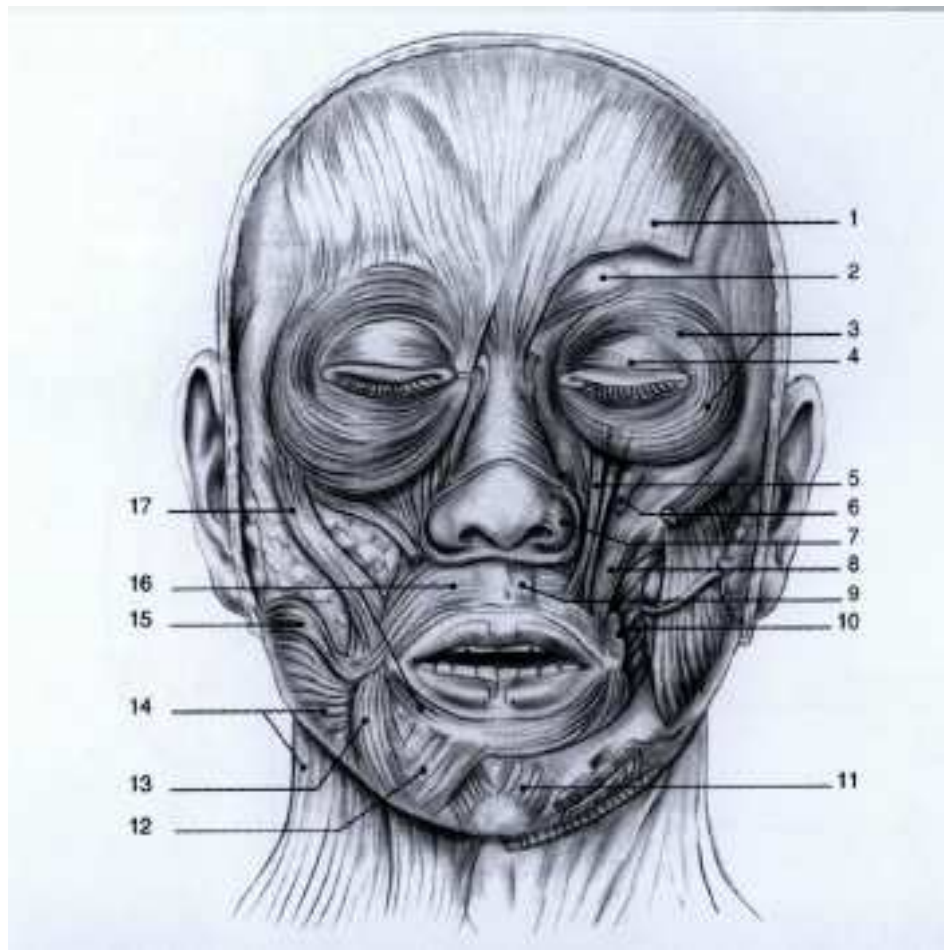


Figura 4. Músculos faciales. 1. Ventre frontal del músculo occipitofrontal; 2. músculo corrugador de la ceja; 3. músculo orbicular (porción orbitaria); 4. músculo orbicular (porción tarsiana); 5. elevadores; 6. músculo elevador del ángulo de la boca; 7. dilatador de los orificios nasales; 8. cigomático menor; 9. mirtiforme; 10. buccinador; 11. borla de barba (mentoniano); 12. cuadrado del mentón; 13. triangular del labio; 14. cutáneo del cuello; 15. risorio; 16. orbicular de los labios; 17. cigomático mayor (5).

1.6 Fisiopatología de los nervios.

Consideramos dos clasificaciones de lesiones nerviosas; una según Seddon (1943) en relación al grado de afectación de las estructuras, y otra según Sunderland (1951) en relación a las lesiones histopatológicas.

Seddon clasifica la lesión de los nervios en tres grados (15):

- Grado 1 o Neuropraxia: el axón no pierde su continuidad pero se produce una alteración de la vaina miélica que interrumpe la conducción nerviosa. Tiene un buen pronóstico de recuperación siempre y cuando se erradique el factor desencadenante.
- Grado 2 o Axonotmesis: la continuidad axonal se interrumpe y se produce la ruptura de la vaina de mielina con la conservación del epineuro.
- Grado 3 o Neurotmesis: corresponde a la sección completa del tronco nervioso con alcance lesional del perineuro. La recuperación completa no es posible.

Por otro lado, Sunderland lo hace en cinco grados (16,17):

- Grado 1: se corresponde con la neuropraxia de Seddon.
- Grado 2: se corresponde con la axonotmesis más leve descrita por Seddon.
- Grado 3: el axón y el endoneuro están lesionados pero el perineuro conserva su integridad.
- Grado 4: se produce la destrucción de todos los componentes del tronco nervioso, a excepción de su vaina epineural.
- Grado 5: se corresponde con la neurotmesis de Seddon.

Teniendo esto en cuenta, la fisiopatología de la parálisis facial no sólo vendrá definida por los grados de lesión sino que también lo hará por el nivel de la lesión (Figura 5).

Cuando la lesión del nervio facial se produce antes de su núcleo (supranuclear) se produce una PFC. Se diferencia de la periférica en que produce una afección cortical y subcortical. Además, la afectación predomina en la hemicara inferior ya que la superior se encuentra menos comprometida debido al cruzamiento de las fibras procedentes del núcleo superior del facial contralateral (24).

Por otro lado, la PFP aparece como consecuencia de una lesión en la neurona periférica. Puede ser total o parcial y la parálisis se sitúa en el mismo lado que la lesión nerviosa (24).

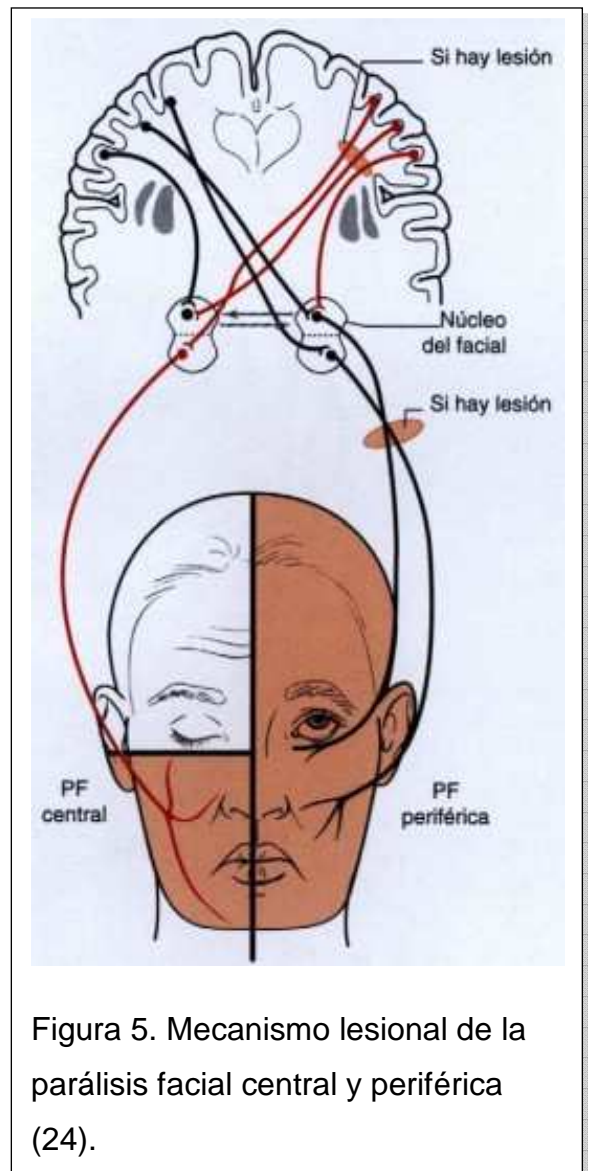


Figura 5. Mecanismo lesional de la parálisis facial central y periférica (24).

1.7 Etiología de la parálisis facial periférica.

Si bien se conocen las consecuencias de una lesión en el nervio facial, el origen exacto de esa lesión aún continúa siendo un interrogante en el ámbito científico de nuestros días. Al no conocerse su causa, la mayoría de las lesiones del nervio facial son consideradas idiopáticas.

No obstante, las teorías más aceptadas hasta la fecha son la teoría por infección vírica (1) y la inflamación del nervio facial en el ganglio geniculado, lo cual produce una compresión y posible isquemia que desembocan en una desmielinización del nervio (5, 9, 12).

1. Parálisis faciales idiopáticas (74'7%):

- Parálisis facial de Bell
- Síndrome de Melkersson-Rosenthal

2. Parálisis faciales primarias:

- Síndrome de Ramsay-Hunt y otras infecciones virales
- Tumores del nervio facial

3. Parálisis faciales secundarias:

- Procesos óticos
 - Otitis externa maligna
 - Otitis medias inespecíficas
 - Otitis tuberculosa
- Traumáticas e iatrogénicas (12%)
 - Por proyectil
 - Por traumatismos obstétricos
 - Causas iatrogénicas
 - Fracturas del temporal
 - En la región oparotídea
 - Aumento de presiones (buceo, avión)
- Tumores extrafaciales
 - Ángulo pontocerebeloso
 - Intratemporales
 - Extratemporales
- Enfermedades infecciosas no víricas y sistémicas (10'7%)
 - Tétanos, herpes, lepra, sarcoidosis, tuberculosis...

Figura 6. Etiología de la parálisis facial periférica (1).

Se piensa que la parálisis facial idiopática, o parálisis facial de Bell, podría tener su origen en una neuropatía edematosa producida por el estrechamiento del acueducto de Falopio o del foramen estilomastoideo. Esto provocaría una isquemia del nervio y su consecuente edematización (1). Dos teorías que explican este fenómeno:

La teoría vascular. Donde la irritación del nervio podría darse por una isquemia primaria (se produce un espasmo vascular debido a una hipersensibilidad al frío. La aparición de una reacción antígeno-anticuerpo produce sustancias vasoactivas que aumentan la permeabilidad de los capilares del nervio generando un edema) o por una isquemia secundaria (por presencia de un edema intracanalicular o estrechamiento de los canales óseos por los que discurre) (1, 5).

La teoría vírica. La parálisis facial vendría dada por una polineuritis aguda craneal benigna, producida por el VHS (1, 5).

Otras posibles causas de la PFP son: el embarazo, el parto, la DM, una infección viral o bacteriana, la presencia de síndromes como en de Merckelsson-Rosenthal, Guillen-Barré, Moebius y Ramsay Hunt, una neuropatía hipertrófica hereditaria, la predisposición del nervio facial, un proceso proceso neurítico inmunoalérgico por una hipersensibilidad frente a un agente desconocido, un traumatismo en el cráneo, generalmente del hueso temporal, un proceso tumoral o una cirugía facial o auditiva (2, 3, 9, 12, 18).

1.8 Características clínicas de la patología.

Las manifestaciones clínicas de la PFP suelen tener un comienzo brusco, a las 24-72 horas de producirse ésta. Una de las más destacadas a la hora de tratar con un paciente es la pérdida de la motricidad voluntaria, emotiva y refleja de aquellos músculos inervados por el nervio facial. Esta parálisis muscular provoca una pérdida de la expresión facial, ya sea completa o incompleta. En los primeros días, se pueden dar incluso alteraciones en la emisión de palabras, en la

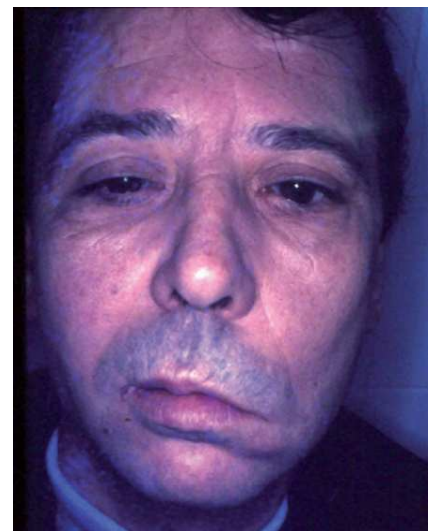


Figura 7. Parálisis facial izquierda en reposo (1).

masticación y en la deglución (1, 5, 10).

El cuadro típico que observaríamos en un paciente con PFP sería (1, 2, 10): presencia de una frente lisa, sin arrugas; una ceja más descendida; apertura permanente del ojo afectado; aumento de la hendidura palpebral; caída del párpado inferior; desaparición del repliegue nasolabial; disminución de la profundidad y aumento de la oblicuidad del surco nasogeniano; y descenso y desviación del ángulo de la boca hacia el lado sano (Figura 6).

1.8.1. Signos diagnósticos

A la hora de realizar un diagnóstico de PFP se tendrá en cuenta la aparición de los siguientes signos para confirmarlo (1, 2, 3):

Signo de Bell: al intentar cerrar los ojos se produce la contracción del recto superior, los párpados del lado paralítico no se aproximan y el globo ocular se desplaza automáticamente hacia arriba y afuera, quedando solo visible la córnea (ojos en blanco).

Signo del desnivel pupilar de Negro: al pedirle al paciente que mire hacia arriba, el globo ocular del lado afecto se eleva más rápido y asciende más que el sano por lo que las pupilas no quedan al mismo nivel.

Signo de Dupuy Dutemps y Gestan: al pedirle al paciente que mire hacia abajo con los ojos cerrados, el párpado superior del lado afecto en vez de descender, se eleva.

Signo de Babinski por parálisis del músculo cutáneo del cuello.

Signo de Pitres: se le indica al paciente que enseñe los dientes. Se observa como la desviación de la comisura hacia el lado sano es mayor que hacia el afecto. La apertura labial adopta una forma de raqueta.

Signo del techo de Froment: al cerrar los ojos y mirar al techo la oclusión del ojo afecto es retardada e incompleta.

Signo del guiño de Collet: al guiñar el ojo afecto éste permanece más abierto en comparación con el contralateral.

Signo de las pestañas de Souques: al cerrar los ojos de forma enérgica se ven mejor las pestañas del lado afecto.

Signo de Watemberg: elevar los párpados superiores con los pulgares mientras se mantienen los ojos cerrados para ver la tonicidad muscular.

1.8.2. Alteraciones reflejas

Estarían constituidas por el reflejo del guiño a la amenaza (cerrar los ojos ante un estímulo repentino que se percibe como peligroso) y el reflejo óptico-palpebral o de deslumbramiento (cerrar los ojos ante una luz intensa para evitar daños oculares) (1).

1.8.3. Alteraciones sensitivas y sensoriales

Las más comunes son: otalgia (generalmente dolor retroauricular); hipo/hiperacusia, o síndrome vertiginoso debido a una lesión asentada en el oído medio, interno, conducto auditivo interno o ángulo pontocerebeloso; rigidez, acorchamiento o parestesias; disgeusia (sabor metálico); hiposmia; disacusia; algiacusia; disfunción parasimpática (1, 3, 4, 5, 9).

1.8.4. Alteraciones vasomotoras y secretoras

Puede aparecer enrojecimiento, hinchazón, elevación de la temperatura del lado afecto, disminución, abolición o hipersecreción de lágrimas o hiperproducción de saliva (1, 2, 3, 9).

1.8.5. Síntomas

Los síntomas más comunes son la presencia de dolor retroauricular y el lagrimeo y ardor ocular (2, 4, 5).

1.9 Tratamientos de la parálisis facial periférica.

Cuando se sufre una PFP una actuación precoz, dentro de las primeras 72 horas, es imperativa, pues a medida que pasa el tiempo disminuyen las probabilidades de retorno de la función (5). Los posibles tratamientos son múltiples y abarcan el médico, el quirúrgico, el rehabilitador y el tratamiento con otras terapias como la terapia con imanes y la osteopatía.

1.9.1. Tratamiento médico

Si bien la mayoría de las PFP presentan una recuperación espontánea y completa (entre el 70-80% de los casos), un tratamiento médico precoz ayuda a disminuir el dolor retroauricular así como el grado de denervación y las posibles secuelas. Se recomienda su utilización antes de las 72 horas (1).

Hay dos formas de tratamiento médico (1):

En primer lugar, el tratamiento con corticoesteroides. Es el tratamiento más pautado por sus efectos en la analgesia del dolor retroauricular así como en evitar o retardar la denervación nerviosa. Los efectos beneficiosos de este tratamiento podrían resumirse en: un mayor número de recuperaciones completas de PFP, una disminución en el tiempo de recuperación y una disminución en la incidencia de secuelas.

En segundo lugar, el tratamiento con antivirales. Puesto que muchos casos de PFP se achacan a la presencia del virus VHS, también es común el uso de fármacos antivirales. Los utilizados hasta el momento son el Aciclovir y sus derivados, Famciclovir y Valaciclovir. La efectividad de este tratamiento no ha sido 100% demostrada por lo que se recomienda ser pautado junto con un tratamiento con corticoesteroides.

Inyección de toxina botulínica

En aquellos músculos en los que persiste la hiperactividad o en aquellos que presentan sincinesias, a veces es necesaria una inyección de toxina botulínica. Esta proteína actúa inhibiendo la liberación presináptica de acetilcolina en la unión

neuromuscular. Esto evita la despolarización y, en consecuencia, la contracción muscular. Los efectos de su administración suelen durar entre tres y seis meses (1).

1.9.2. Tratamiento quirúrgico

Cuando la PFP requiere una intervención quirúrgica, ésta dependerá de la etiología y las lesiones que se presenten. Si no existen signos de recuperación después de 10 semanas, es cuando se puede indicar una intervención quirúrgica, terapia física o ambas (1). En cualquier caso, se ha demostrado que la combinación de aciclovir-prednisona es segura y efectiva, mejorando la recuperación y disminuyendo la degeneración neural por lo que el tratamiento quirúrgico no tendría por qué llegar a darse excepto en casos severos (5).

Las intervenciones quirúrgicas pueden ser por descompresión del nervio a su paso por el canal intrapetroso (este segmento es el más estrecho de su recorrido por lo que una pequeña disminución de su calibre puede dar lugar a la compresión del nervio facial), o bien por una intervención quirúrgica en la cual se realice una sutura, en caso de que el nervio se encuentre seccionado. Otra opción ante una sección completa del nervio facial o una zona totalmente fibrosada del mismo, es la de realizar un injerto. El nervio utilizado para el injerto es, normalmente, el nervio auricular mayor por su semejanza y proximidad con el nervio facial (1).

1.9.3. Tratamiento rehabilitador

Es muy recomendable un tratamiento rehabilitador en pacientes que hayan sufrido una PFP. Cuando la parálisis deja asociada una pérdida de la expresión facial o trastornos en el habla y en la deglución el problema ya no es sólo físico sino que también tiene un impacto psicosocial en el paciente. El tratamiento rehabilitador o la fisioterapia son sin duda determinantes a la hora de evitar secuelas y los resultados, aunque lentos, son visiblemente favorables. Aunque es necesaria, no hay que olvidar que la rehabilitación no consigue que el nervio se regenere pero sí permite mantener la musculatura hasta que vuelva el impulso nervioso (24).

La rehabilitación facial clásica está basada en la estimulación eléctrica y las contracciones musculares en masa. Sin embargo, la estimulación eléctrica aumenta el volumen muscular pero no vuelve al músculo funcional, por lo que este tratamiento está prácticamente en desuso hoy en día. Por otro lado, la corriente eléctrica interfiere en la regeneración normal del nervio por lo que favorece las re-inervaciones aberrantes (1, 14, 19, 20, 24).

La técnica más utilizada para la rehabilitación facial es la reeducación neuromuscular basada en la teoría de la plasticidad cerebral y en la capacidad de adquisición de nuevas conductas motoras. En ella se han de tener en cuenta las diferentes fases por las que pasa una persona con PFP. Así pues, en una fase hipotónica el tratamiento estaría centrado en disminuir la hiperactividad de la hemicara menos afectada y estimular la hemicara afectada a la vez que intentamos conservar en el mayor grado posible el esquema propioceptivo. En la fase de reinervación, se tratará de potenciar funcionalmente a los músculos de la hemicara afectada y de disminuir la hiperactividad de aquellos en el lado menos afectado. Por último, tendríamos una fase de sincinesias o de contracción muscular mantenida, donde el objetivo primordial sería controlar esa hiperactividad muscular a la vez que se controlan las sincinesias mediante un trabajo endo y exo bucal, educación al paciente sobre cuáles son los movimientos aberrantes y trabajo con biofeedback (1).

1.10 Complicaciones y consecuencias de la parálisis facial periférica.

Aunque la mayoría de las PFP evolucionan favorablemente y se recuperan de forma espontánea, algunas dejan una serie de secuelas que producen una serie de complicaciones. La recuperación completa, así como la aparición de secuelas, dependerán de varios factores como la causa que la ha producido, la intensidad de la afectación nerviosa (8), el tratamiento que se realiza y un factor individual de cada paciente (1, 4).

Las complicaciones más frecuentes tras una recuperación incompleta de una PFP son (1, 5): parálisis muscular, movimientos en masa, contracturas musculares,

sincinesias o movimientos asociados, espasmo hemifacial, síndrome de hiperlagrimación gustativa (síndrome de las lágrimas de cocodrilo), manifestaciones oculares en la parálisis facial y afectación de actividades de la vida diaria como comer, tomar líquidos y hablar.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Principal

Elaborar una guía para el tratamiento fisioterapéutico de pacientes con PFP en la que se recojan aquellas técnicas que se han demostrado más efectivas tras realizar una revisión bibliográfica.

2.2. Objetivos Generales

- Determinar la eficacia del tratamiento de fisioterapia en las parálisis faciales periféricas así como su relevancia en la recuperación de esta patología.
- Analizar el uso del tratamiento fisioterapéutico en la PFP.

2.3. Objetivos Específicos

- Desarrollar un plan de tratamiento de fisioterapia con los métodos más eficaces en la recuperación de las PFPs.
- Realizar una revisión y un análisis de la bibliografía consultada en la cual se hayan aplicado técnicas de fisioterapia como tratamiento de la PFP.

3. METODOLOGÍA

La metodología de búsqueda ha sido una búsqueda sistemática de la bibliografía (revisión sistemática cualitativa) de forma que se puedan recuperar todas aquellas técnicas de fisioterapia utilizadas actualmente y relevantes para el tratamiento de la PFP.

3.1. Criterios de inclusión

- Tipo de estudios o documentos :
 - Cualquier tipo de estudio realizado en pacientes con PFP.
 - Literatura científica y gris sobre el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con PFP.
- Idiomas:
 - Estudios publicados en inglés y español.
- Años de publicación:
 - Estudios realizados entre 1980-2013.
- Conjunto mínimo de datos bibliométricos de cada estudio:
 - Estudios debidamente referenciados, con tipo de estudio, autor(es) y año de publicación.
- Técnicas de tratamiento analizadas:
 - Cualquier técnica fisioterápica convencional: masoterapia, drenaje linfático, técnicas de fortalecimiento muscular, etc.

3.2. Criterios de exclusión

- Tipo de estudios:
 - Estudios que no sean científicos o no estén debidamente referenciados y fundamentados.
- Técnicas de tratamiento analizadas:
 - El uso de aquellas técnicas o métodos que no se consideren propios del ámbito de la fisioterapia como la acupuntura y la osteopatía.

3.3. Estrategia de búsqueda

Los artículos seleccionados, tanto para realizar la introducción como para llevar a cabo la comparación de tratamientos de fisioterapia, han sido obtenidos, la mayoría, de bases de datos científicas y todos ellos ateniéndose a los criterios de inclusión y exclusión.

Para la búsqueda de dichos artículos se ha utilizado como herramienta principal el Metabusador de la Universidad de Alcalá de Henares (MetAL) en el que se puede hacer una búsqueda simultánea de las bases de datos del ámbito científico (Biblioteca Cochrane Plus, Dialnet, Factor de Impacto Potencial de las Revistas Médicas Españolas, PEDro, PubMed, SciELO, Science, LILAC, ScienceDirect Books, ScienceDirect Journals, Scirus –Elsevier- y Web of Science -ISI-). También se ha hecho uso de la biblioteca de Ciencias de la Salud de la universidad para la búsqueda de artículos de revistas, tesis, otros trabajos fin de grado y libros. De esta última búsqueda se han seleccionado tres libros (1, 9, 21) para ser utilizados a la hora de desarrollar el tratamiento de fisioterapia de la PFP.

Como descriptores o palabras claves en la búsqueda se han utilizado los términos: *“peripheral facial paralysis”, “Bell palsy”, “biofeedback”, “physical therapy”, “physiotherapy”, “therapy” y “rehabilitation”* *“parálisis facial periférica”, “parálisis de Bell”, “retroalimentación”, “terapia física”, “fisioterapia”, “terapia” y “rehabilitación”*.

Los descriptores han sido unidos en dúos (expuestos a continuación), los cuales han sido combinados entre sí más adelante para realizar las búsquedas. Éstos han sido: “Biofeedback” AND “Facial Paralysis”; “Facial Paralysis” OR “Bell Palsy”; “Peripheral Facial Paralysis” OR “Bell Palsy”; “Rehabilitation” OR “Physiotherapy”; “Rehabilitation” OR “Physical Therapy Modalities”; “Rehabilitation” OR “Physical Therapy Specialty”; “Rehabilitation” OR “Therapy”.

Así pues, un ejemplo de búsqueda realizada en PubMed ha sido:

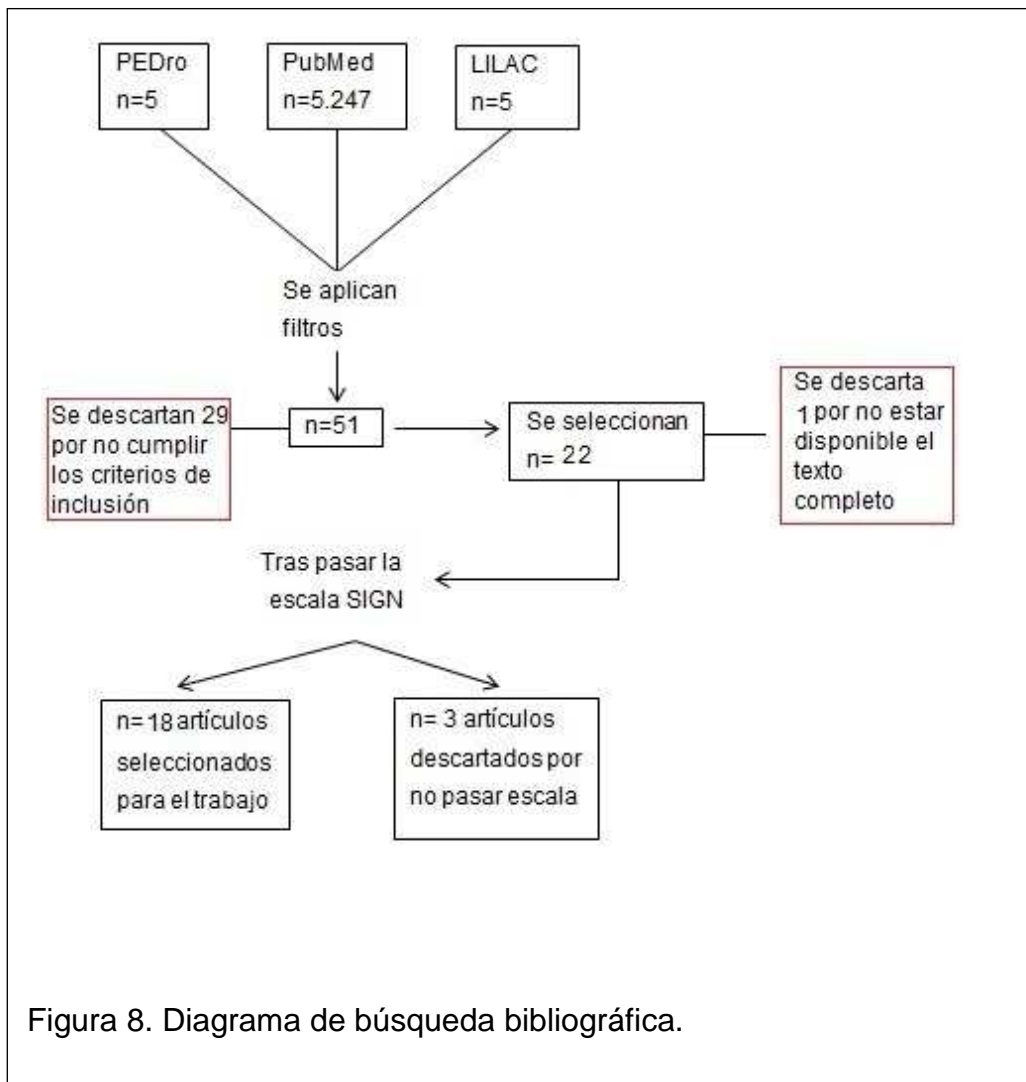
(“Facial Paralysis” OR “Bell Palsy”) AND (“Physical Therapy Modalities” OR “Physical Therapy Specialty”)

3.4. Selección de artículos

Mediante la búsqueda con estos términos se encontraron 5.257 estudios potenciales en las bases de datos PubMed, PEDro y LILAC a los que se les puso una serie de filtros en el tipo de artículo (revisiones, meta-análisis, guías clínicas, estudio de casos y ensayos clínicos), disponibilidad del texto (textos enteros disponibles), fecha de publicación (desde 1980 hasta 2013) y en la especie humana. Tras aplicarlos el número de artículos se redujo a 51 y de ellos se han cogido 22 para que pasen una valoración de calidad y fiabilidad de modo que puedan ser incluidos en este trabajo. Estos 22 artículos se han escogido en base a la lectura del resumen, descartando aquellos que no se ajustaban al tema del tratamiento de fisioterapia en la parálisis facial periférica, aquellos que estaban duplicados, o aquellos en los que los resultados obtenidos no eran relevantes.

No obstante, como no todos ellos tenían disponibilidad a una lectura completa en las bases de datos, se ha procedido a introducir el título y autor en Google Scholar y en la web (siguiendo este orden), para comprobar si se encontraban disponibles en otras fuentes.

Tras ello, 21 de los 22 artículos han sido recopilados para pasarles la escala de evidencia científica y el factor de impacto de las revistas donde están publicados.



3.5. Metodología de valoración de los estudios

Para la valoración de los artículos seleccionados se han seguido dos pasos.

En primer lugar, se les ha pasado una escala para valorar su nivel de evidencia científica. La escala escogida ha sido la SIGN (Tabla 1) en la que hay 8 grados de evidencia científica, siendo el 1++ y 2++ los grados de más valor, y el 3 y el 4 los de menos. Los grados 1 y 2 se dividen a su vez en dos subgrados (+ y -) que especifican la calidad de las revisiones sistemáticas, los meta-análisis, los ensayos clínicos y los estudios de cohortes o de casos y controles. Aquellos artículos cuyo nivel de evidencia científica ha sido 1- o 2- han sido descartados para su utilización en este trabajo.

En segundo lugar, se ha mirado el factor de impacto que tienen dentro de la comunidad científica (ver Tabla 4).

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1++	Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).
4	Opiniones de expertos.

Tabla 1. Nivel de evidencia científica según la SIGN (22).

A continuación, se expone un cuadro con la bibliografía seleccionada y el nivel de evidencia científica que han obtenido (Tabla 2). En naranja se muestran aquellos estudios que han sido descartados para el trabajo.

	NIVEL DE EVIDENCIA SEGÚN
--	---------------------------------

BIBLIOGRAFÍA	LA SIGN
Gómez-Benítez DA, de la Cruz-Rivas JA, García F, Peña SM, Méndez-Torres L, Pantaleón Z. (10)	2+
Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Lavado EL, Cardoso JR. (7)	1++
Baricich A, Cabrio C, Paggio R, Cisari C, Aluffi P. (14)	1-
Shafshak T. (34)	1-
Pérez E, Gámez C, Guzmán JM, Escobar D, López VM, Montes de Oca D et al. (12)	1+
La Touche R, Escalante K, Linares MT, Mesa J. (19)	2++
Pavlou E, Gkampeta A, Arampatzi M. (43)	1-
Souto S, González L. (6)	3
Al-Mohanna A, Al-Ramezi K, Abdulkareem L, Al-Jwear N, Al-Ajmi M, Mohomed S. (23)	3
Rodríguez MA, Mangas S, Ortiz MG, Rosetel HS, Vales O, Hinojosa R. (31)	2++
Beurskens C, Heymans P. (11)	1+
Barbara M, Antonini G, Vestri A, Volpini L, Monini S. (30)	1+

Teixeira LJ, Valbuza JS, Prado GF. (26)	1++
Lindsay RW, Robinson M, Hadlock TA. (33)	1+
Garanhani MR, Rosa Cardoso J, Capelli Ade M, Ribeiro MC. (35)	1+
Beurskens CH, Heymans PG. (29)	1++
Brach JS, VanSwearingen JM, Lenert J, Johnson PC. (32)	1+
Vanswearingen J. (20)	1+
Quinn R, Cramp F. (25)	2+
Nakamura K, Toda N, Sakamaki K, Kashima K, Takeda N. (27)	2++
Chevalier AM. (24)	1+

Tabla 2. Niveles de evidencia científica de la bibliografía seleccionada.

Por lo tanto, tras todo el proceso de búsqueda y selección de artículos, sólo han sido 18 los seleccionados para desarrollar el proyecto de tratamiento fisioterapéutico en pacientes con PFP.

4. RESULTADOS

En total, este trabajo ha utilizado 22 referencias bibliográficas, tras haber excluido otros estudios por no cumplir los criterios de inclusión y exclusión. En la Tabla 3 se puede ver la cantidad de cada tipo de estudios que se han seleccionado, siendo la mayoría de ellos revisiones bibliográficas. En la Tabla 5 se muestran todos ellos así como su año de publicación, el tipo de estudio, los autores, la revista o editorial de publicación, el factor de impacto de la revista según el modelo Thomson Reuters y SCImago JCR (este último señalado con un asterisco en la tabla), el nivel de evidencia científica que se le ha otorgado anteriormente a cada fuente, el país de publicación o desarrollo del estudio y el tamaño muestral.

Algunos de los factores de impacto de las revistas no se han hallado mediante ninguno de estos dos modelos. Es el caso de la Revista Médica Dominicana y la Revista Médica del IMSS.

Si bien muchos estudios se encuentran publicados en revistas de bajo factor de impacto dentro de la comunidad científica (véase el caso de las revistas sudamericanas y españolas), algunos de ellos son de gran calidad por lo que serán tenidos en gran consideración a la hora de plantear el proyecto de tratamiento fisioterapéutico en la PFP.

Por otro lado, en la Tabla 6, se resumen los objetivos y resultados de todos los estudios con el fin de poder sintetizar aquellos tratamientos efectivos a la hora de realizar el tratamiento de fisioterapia en pacientes con PFP. También se han añadido las herramientas de medición que ha utilizado cada estudio, aunque en muchos casos no se han especificado. Desarrollando los resultados y conclusiones

Tipo de Estudio	Cantidad de estudios de este tipo
Ensayos Clínicos	6
Revisiones	10
Estudios no analíticos	2

Tabla 3. Tipo de estudios seleccionados.

plasmados en esta tabla, se dispondrán a continuación aquellas técnicas de tratamiento o terapias de fisioterapia que han sido manejadas en las diferentes fuentes bibliográficas.

4.1. Protección ocular

Como ya se ha citado anteriormente, aquellas personas con afectación del nervio facial tienden a la hiperlagrimación o a la sequedad ocular debido a la inervación de este nervio en la glándula lacrimal; en este caso, se considera importante la oclusión ocular nocturna para evitar lesiones de la córnea y el uso de gafas de sol para salir de casa. Éstas deben ser de protección 100/100 UVA UVB y que protejan lateralmente los ojos para evitar el polvo, el viento y la luminosidad (12). Por último, se recomienda no leer durante mucho tiempo seguido y evitar el contacto directo con el aire acondicionado ya que aumenta la sequedad ocular (29).

4.2. Terapia mímica y ejercicios faciales

El objetivo de estos ejercicios es promover la simetría facial y mejorar la expresión facial, la alimentación y la comunicación (19).

Los ejercicios deben efectuarse activando la musculatura del lado afecto, evitando la participación del lado no afectado. Mientras se ejecutan ha de evitarse la aparición de sincinesias; para ello, se debe enseñar al paciente a percibir la tensión y la relajación muscular, a aplicar resistencia sólo en los movimientos aislados, y enseñarle métodos para reducir la tensión cuando ésta aparezca, o bien a parar el ejercicio (19).

La Touche et al. proponen como ejercicios mímicos abrir simétricamente los ojos junto a la realización de tres movimientos bucales (fruncir labios, descubrir los dientes y soplar hacia fuera); movimientos emocionales faciales (sorpresa, miedo, pena, felicidad, etc); ejercicios de pronunciación de vocales y consonantes como

tratamiento para mejorar la movilidad labial y la comunicación (19); ejercicios de estiramiento del lado afecto en la musculatura de la mímica que pueda estar implicada en la aparición de sincinesias, con el fin de alargar los tejidos musculares faciales acortados producidos por patrones anormales de movimiento (20). Para evitar la fatiga, se recomienda prescribir un máximo de 10 repeticiones por ejercicio (19).

El único parámetro que Beurskens y Heymans observaron que no mejoraba notablemente realizando ejercicios mímicos fue el de la simetría de los ojos. Parece ser que la asimetría de los ojos en la mayoría de las personas con PFP está causada por una tensión sincinética del músculo orbicular. Por ello, puede ser más difícil para las personas concentrarse en la relajación de los ojos para evitar dichos patrones anormales (29).

4.3. Masoterapia

Antes de iniciar cualquier tratamiento para la recuperación de la funcionalidad facial, es importante determinar si existen puntos dolorosos en la musculatura que puedan llegar a producir hipertonías o sincinesias. Si se detectase alguno mediante una exploración endobucal, habría que trabajar ese punto mediante la técnica de compresión isquémica o bien, si ésta no fuera tolerada por el paciente, mediante fricciones puntiformes sobre el músculo con nuestros dedos y mediante estiramientos pasivos (24).

Para relajar la musculatura y aumentar la sensibilidad en la región afectada, se aplicará un masaje facial externo muy suave y de tipo roce (24). También pueden combinarse los roces superficiales con técnicas de amasamiento digital, pequeños golpeteos, caricias y pinzados rodados (23).

Se puede tratar la reeducación de la espasticidad y de la rigidez con maniobras de deslizamiento y estiramientos muy suaves, siempre con la máxima lentitud y procurando no estimular respuestas patológicas. En el caso de disminuciones en el tono muscular, se utilizarán maniobras más intensas de masoterapia y vibraciones manuales o instrumentales a diferentes niveles (6).

Cuando exista un edema postraumático se podrá aplicar un DLM. Éste se realizará siempre hacia el cuello y la cintura escapular debido a la disposición de los ganglios linfáticos (24).

4.4. Electroterapia

La electroterapia está totalmente contraindicada en las PFPs. Como los músculos de la cara son músculos cutáneos, su estimulación favorece las hipertonías y sincinesias (19, 24). Además, según Vanswearingen J. la estimulación eléctrica aumenta el volumen de la fibra muscular, pero no su función. A esto se le añade que interviene en la regeneración nerviosa por lo que podría favorecer la aparición de reinervaciones aberrantes (20).

Quinn y Cramp no hallaron ninguna evidencia en su estudio de que la estimulación eléctrica fuera beneficiosa en los pacientes con parálisis de Bell aguda, aunque sí que podría serlo en los pacientes con parálisis de Bell crónica. Por otro lado, los estudios que realizaron sugirieron que la retroalimentación electromiográfica era beneficiosa cuando la actividad muscular estaba presente (25).

Para otros autores (19, 20, 23, 26, 27) la electroestimulación no presenta efectos positivos ni en la mejora de la función muscular ni en la presencia de sincinesias por lo que acogen como tratamiento alternativo la reeducación neuromuscular.

Perez et al. y el comité de protocolos de terapia física de Kuwait, ante la controversia sobre la eficacia de la electroterapia en la PFP, sugieren el juicio clínico para su aplicación en músculos paralizados o con mínima contracción visible o palpable con el fin de mantener el trofismo muscular (12).

4.5. Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución (disfagias)

El proceso de la deglución necesita de una serie de contracciones musculares interdependientes y coordinadas, que llevan a cabo 6 pares craneales, 4 nervios cervicales y más de 30 pares de músculos a nivel bucofonador. Uno de esos pares craneales es el VII par craneal o nervio facial por lo que aquellos pacientes con lesión de este nervio también llevarán asociada una disfagia. Para que se produzca una correcta ejecución motora de la actividad oral, las aferencias sensoriales deben de mantenerse en buen estado (6).

Desde el punto de vista muscular, el VII par craneal inerva el músculo orbicular de los labios, que es el encargado de contener el alimento en la cavidad oral, y el músculo buccinador. Ambos músculos son clave en el proceso de la deglución ya que la correcta tensión de la musculatura bucal evita que la comida caiga en los surcos laterales, entre la mandíbula y las mejillas (6).

Trabajando la pronunciación de las consonantes /d/ y /t/ estaríamos reproduciendo el movimiento que tiene que realizar la lengua para empujar el bolo alimenticio dentro de la faringe. La pronunciación de los sonidos /n/ y /g/ requieren de una posición orofaríngea similar a la que adopta el bolo en el tercio posterior de la lengua, con elevación del paladar (6).

El tratamiento fisioterápico de las disfagias utiliza tanto métodos directos como indirectos de reeducación. Los métodos directos tienen como objetivo mejorar la deglución a través de la modificación del flujo y dirección gravitacional del bolo para permitir su paso seguro hasta el estómago. Éstos incluyen: estrategias posturales (sedestación erguida, doble mentón), técnicas de control del bolo (mantenimiento de hábitos alimentarios, toma de conciencia de la deglución, posicionamiento del bolo), protección voluntaria de la vía aérea (deglución supraglótica y expectoración faríngea). Como métodos indirectos, la fisioterapia se centra en la reeducación de las alteraciones de la sensibilidad y los reflejos y en la reeducación de las alteraciones en el tono y de la movilidad normal (6).

Para reeducar la fase de la deglución se puede hacer uso de la cinesiterapia funcional, pidiéndole al paciente que realice los fonemas /p/, /t/, /k/ y /g/, y de las maniobras específicas de fisioterapia que aparecen en la Tabla 4 (6).

<i>Ejercicio</i>	<i>Descripción</i>	<i>Objetivo</i>
Deglución forzada (1990)	Deglución con esfuerzo, tragar lo más fuerte posible.	Aumentar la retracción de la base de la lengua. Mejorar la función de la musculatura suprahióidea y faríngea.
Maniobra de Masako	Deglución con estabilización anterior de la lengua.	Mejorar la acción de los constrictores faríngeos
Maniobra de Mendelson (1990)	Deglución con la laringe en elevación (lengua pegada al cielo de la boca). 2 segundos mínimo	Alargar el tiempo de apertura del esfínter esofágico superior y la elevación laríngea

Tabla 4. Maniobras específicas de cinesiterapia orofacial. Modificada de Souto y González (6).

4.6. Termoterapia

Según lo describe Chevalier, el calor sirve para mantener y conservar la vascularización y los intercambios celulares a nivel muscular, hasta que llegue el impulso nervioso. Durante las fases de recuperación, el calor ayuda a evacuar los ácidos lácticos, y durante las fases de hipertónías y sincinesias, sirve para relajar los músculos y por lo tanto para preparar los estiramientos musculares.

Como se debe de tener cuidado con la temperatura a la que se aplica el calor, se recomienda utilizar almohadillas térmicas a base de acetato de sodio ya que el calor que generan es de 52°C aproximadamente, por lo que no hay riesgo de quemar una piel con sensibilidad normal. Chevalier dicta contraindicada la aplicación de calor sobre el ojo, la sien y el cuello ya que son regiones de gran compromiso vascular (24).

4.7. Facilitación Neuromuscular Propioceptiva

Se pueden aplicar técnicas de Kabat para facilitar la contracción voluntaria de la musculatura afectada aplicando un estiramiento global, seguido de una resistencia a la acción de la musculatura, a la vez que se motiva la acción mediante comandos verbales y el contacto manual (6, 23).

Algunos autores (6, 23) recomiendan la estimulación muscular con hielo antes de la aplicación de esta técnica puesto que estimula el aumento del flujo sanguíneo en los tejidos.

Para Bárbara et al. la rehabilitación de Kabat proporciona una tasa de recuperación mejor y más rápida cuando se aplica en una etapa temprana de la PFP por lo que constituye un pilar importante en su rehabilitación (30).

4.8. Entrenamiento neuromuscular

El entrenamiento neuromuscular se ha de realizar mediante un entrenamiento selectivo del músculo que facilite la simetría a la hora del movimiento. Para ello, es muy útil apoyarse en métodos de *biofeedback* que guíen al paciente hacia el movimiento deseado (23).

Las repeticiones y la frecuencia de los ejercicios pueden modificarse según como vaya siendo la evolución del paciente. Los movimientos deben iniciarse de forma lenta y gradual de forma que el paciente pueda observar el ángulo, la fuerza y la

velocidad de cada movimiento, puesto que los movimientos rápidos dificultan el control de las sincinesias (23).

4.9. Métodos de *biofeedback*

Los objetivos de las técnicas de BFB son, por un lado, que el paciente reciba información sobre la calidad del movimiento que está realizando y que sea capaz de detectar la aparición de sincinesias y, por otro lado, ayudarle a que sea capaz de controlar la activación selectiva de la musculatura facial durante los ejercicios que tenga que realizar (19).

Pueden realizarse frente a un espejo o con un EMG, ambos son igual de efectivos (19). Se muestran muy útiles en aquellos casos en los que sea difícil enseñar la técnica al paciente (6).

Algunas de las ventajas del BFB es que aumenta la actividad normal de los músculos débiles en fase de reinervación, disminuye la hiperactividad de los músculos y mejora la coordinación agonista/antagonista (32).

Rodríguez et al. recomiendan realizar los ejercicios frente al espejo diariamente diez veces cada uno de ellos (más repeticiones podría provocar la fatiga muscular); hacerlos con la máxima fuerza posible evitando molestias o dolores, con la cara relajada y con un intervalo de 30 segundos entre cada ejercicio de forma que la musculatura tenga un periodo de descanso (31).

Rodríguez también demostró que el BFB/EMG es eficiente en la rehabilitación de parálisis facial, mostrando diferencias significativas en la actividad muscular, entre el inicio y final del tratamiento, para todos los grupos musculares tratados (31).

Nakamura realizó un estudio en el que comparó un grupo experimental de pacientes con PFP, a los que trató con técnicas de BFB, con un grupo control de pacientes con PFP que se encontraban en lista de espera para entrar en tratamiento. Observó que el porcentaje de asimetría en la anchura de la abertura del ojo fue significativamente mayor en el grupo de entrenamiento que en el grupo control ($P < 0,05$). Así pues, los

resultados indican que el grado de sincinesias es mucho menor en el grupo de entrenamiento que en el grupo de control (27).

4.10.Tratamiento en el domicilio

Es muy importante que el tratamiento a domicilio se lleve a cabo (7, 19). La realización de ejercicios faciales con ayuda de un espejo, técnicas de relajación, y automasaje en cara y cuello ayudan a prevenir la aparición de sincinesias y disminuyen la tensión muscular (19).

El programa de ejercicios por lo general consta de 3 a 5 ejercicios a ser realizados dos veces al día. De cada ejercicio se harán de 5 a 10 repeticiones (20). El tiempo que se le debe dedicar al día es de unos 30-60 minutos (19).

El uso de un espejo para la retroalimentación visual durante el ejercicio puede ser útil para el paciente. No obstante, observarse a uno mismo en el espejo, puede conllevar al desánimo de la persona al ver los efectos que tiene sobre su cara la PFP. Si este hecho altera negativamente a la persona e impide que los ejercicios frente al espejo le ayuden a mejorar será preciso valorar hasta qué punto compensa este tratamiento para la recuperación del paciente (20).

4.11.Educación del paciente y consejos

Es importante informar al paciente sobre las características de su patología y alternativas de tratamiento y diagnóstico, a fin de disminuir la ansiedad generada por el desconocimiento (5). También se le harán recomendaciones en cuanto a cómo mantener su higiene oral (19) no recomendándose el uso de goma de mascar ni de vibradores mecánicos ya que pueden provocar fatiga muscular por acción global de la musculatura facial (5). Por el contrario, serán recomendables las gafas de sol, buena higiene bucal y la utilización de un champú con pH neutro, ya que el cierre ocular no es completo (12).

Si bien algunas parálisis se recuperan en un lapso de tiempo muy corto, otras pueden tardar un mínimo de cuatro años. Por tanto, se ha de explicar al paciente que la recuperación puede ser muy larga y que, después de algunos periodos sin evolución, la recuperación prosigue (24).

Es importante que el paciente se encuentre motivado y colaborador para un buen provecho del tratamiento (19).

4.12. Ayudas técnicas

El parche ocular es de uso nocturno y está indicado en pacientes con incapacidad para ocluir el ojo durante la noche, previniendo la lesión corneal (12).

La férula bucal está indicada cuando la simetría facial es de tal magnitud que limita las funciones de alimentación y comunicación (12).

4.13. Ejercicios de relajación

Vanswearingen recomienda la técnica de relajación progresiva de Jacobson como método de relajación muscular. Esta técnica consiste en tensar y relajar sistemáticamente varios grupos de músculos aprendiendo a atender y discriminar las sensaciones resultantes de la tensión y la distensión muscular. De esta forma, se puede eliminar casi completamente las contracciones musculares y experimentar una sensación de relajación profunda (20).

4.14. Características del programa rehabilitador

Suele constar de 8 sesiones de una hora cada una. El paciente, además, tiene que realizar tratamiento domiciliario como mínimo 30 minutos al día. Por término medio, la evolución del paciente es controlada durante 3 años (12).

El número de sesiones no puede determinarse por anticipado, sino que depende de cómo vaya progresando la recuperación. Según Chevalier, la frecuencia del tratamiento rehabilitador suele ser mensual durante tres meses y, más tarde, cada tres meses (24). Por otro lado, el comité de protocolos en terapias físicas de Kuwait determina que la frecuencia del tratamiento difiere de la severidad de la afectación neuronal de cada paciente y de su pronóstico. No obstante, usando la clasificación de House-Brackmann, recomiendan que durante el primer mes al menos se realicen tres sesiones semanales, durante el segundo mes dos y durante el tercero una al mes (23).

Tabla 5. Año, tipo de estudio, autores, revista/editorial de publicación, factor de impacto, nivel de evidencia científica país de publicación y tamaño muestral de la bibliografía

Año	Tipo de estudio	Autores	Revista/ otras fuentes	Factor de impacto de la revista	Nivel de evidencia SING	País de estudio de las muestras/ publicación	Tamaño muestral
1990	Revisión	Chevalier AM. (24)	Enciclopedia Médico-Quirúrgica	_____	1+	Francia	_____
1995	Estudio Prospectivo	Gómez-Benítez DA, de la Cruz-Rivas JA, García F, Peña SM, Méndez-Torres L, Pantaleón Z. (10)	Revista Médica Dominicana	_____	2+	República Dominicana	36 casos
1997	Ensayo Clínico Controlado	Brach JS, VanSwearingen JM, Lenert J, Johnson PC. (32)	Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery	1.494	3	Estados Unidos	14 casos

2003	Estudio de casos	Souto S, González L. (6)	Fisioterapia	0,165*	3	España	No específica
2003	Estudio casos/controles	Nakamura K, Toda N, Sakamaki K, Kashima K, Takeda N. (27)	Otolaryngology-Head and Neck Surgery	0,184*	2++	Japón	27 casos
2003	Revisión Sistemática	Quinn R, Cramp F. (25)	Physical Therapy	3.113	2+	Estados Unidos	15 estudios
2003	Ensayo Clínico Aleatorio	Beurskens C, Heymans P. (11)	Otology & Neurotology	1.904	1+	Países Bajos	50 casos
2004	Guía Clínica/Revisión Sistemática	Pérez E, Gámez C, Guzmán JM, Escobar D, López VM, Montes de Oca D et al. (12)	Revista Médica del IMSS	—	1+	Méjico	No específica

2006	Ensayo Aleatorio Controlado	Beurskens CH, Heymans PG. (29)	Australian Journal of Physiotherapy	3.481	1++	Australia	50 casos
2007	Estudio retrospectivo	Garanhani MR, Rosa Cardoso J, Capelli Ade M, Ribeiro MC. (35)	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology	0,310*	3	Brasil	23 casos
2007	Protocolo/ Estudio de casos	Al-Mohanna A, Al-Ramezi K, Abdulkareem L, Al-Jwear N, Al-Ajmi M, Mohomed S. (23)	Committee of Physical Therapy Protocols	_____	4	Kuwait	_____
2008	Revisión Sistemática	La Touche R, Escalante K, Linares MT, Mesa J. (19)	Revista de Neurología	0,243*	2++	España	6 estudios
2008	Revisión	Vanswearingen J. (20)	Facial Plastic Surgery	0.963	1+	Estados Unidos	No especifica

2008	Revisión Sistemática	Teixeira LJ, Valbuza JS, Prado GF. (26)	The Cochrane Library	5.912	1++	Brasil	6 estudios
2010	Revisión sistemática retrospectiva	Lindsay RW, Robinson M, Hadlock TA. (33)	Physical Therapy	3.113	1+	Estados Unidos	303 casos
2010	Ensayo Clínico Aleatorio	Barbara M, Antonini G, Vestri A, Volpini L, Monini S. (30)	Acta Otorhinolaryngologica Italica	0,455*	1+	Italia	20 casos
2011	Revisión sistemática y meta-análisis	Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Lavado EL, Cardoso JR. (7)	Clinical Rehabilitation	2.123	1++	Brasil	6 estudios
2011	Estudio longitudinal	Rodríguez M, Mangas S, Ortiz M, Rosetel HS, Vales O, Hinojosa R. (31)	Archivos de Neurociencias	0,103*	2++	Méjico	16 casos

Tabla 6. Resumen de los objetivos y resultados de los estudios seleccionados.

Año	Título del documento	Autor/es	Herramientas de medida	Objetivos	Resultados/Conclusiones
1990	Rehabilitación de las parálisis faciales centrales y periféricas.	Chevalier AM. (24)	_____	Informar sobre en qué consiste la parálisis facial y cuál es su tratamiento rehabilitador.	Recomienda el uso de calor local, protección ocular, masajes externos y endobucal, aplicación de corrientes de excitación motora y educación del paciente.
1995	Terapia física en una población de pacientes con parálisis facial periférica.	Gómez-Benítez DA, de la Cruz-Rivas JA, García F, Peña SM, Méndez-Torres L, Pantaleón Z. (10)	_____	Establecer la eficacia de la terapia física en una población de pacientes con PFP.	Recuperación parcial a los 15 días del 83'33% de los pacientes y un 63'88% recuperación total al mes. Tratamiento con masajes faciales, ejercicios mímicos e infrarrojos.

1997	Facial neuromuscular retraining for oral synkinesis.	Brach JS, VanSwearingen JM, Lenert J, Johnson PC.(32)	_____	Describir el resultado del reentrenamiento neuromuscular de la zona frontal, ocular y bucal en individuos con trastornos del nervio facial que presenten sincinesias.	Las sincinesias se redujeron mediante la aplicación del reentrenamiento neuromuscular en un plazo de 1 año aplicando el programa de tratamiento establecido.
2003	Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución. Hacia una nueva especialidad.	Souto S, González L. (6)	_____	Definir la fisioterapia orofacial como una nueva especialidad dentro de la fisioterapia, analizar su ámbito de actuación	Es muy importante el papel de la fisioterapia en el tratamiento y reeducación de las disfagias, trastornos de la voz y articulación de la palabra y en el tratamiento del dolor orofacial, puesto que el fisioterapeuta es el

				profesional y justificar su incorporación dentro del marco conceptual de la fisioterapia.	especialista en las funciones motrices del individuo. Se ha de trabajar en conjunto con un logopeda que complemente el tratamiento fisioterapéutico.
2003	Positive Effects of Mime Therapy on Sequelae of Facial Paralysis: Stiffness, Lip Mobility, and Social and Physical Aspects of Facial Disability.	Beurskens C, Heymans P. (11)	Subescalas física y social de FDI	Evaluar la eficacia de la terapia mímica, una nueva terapia combinando la mímica y la fisioterapia, en pacientes con al menos 9 meses de evolución de PFP.	La rigidez así como la movilidad labial mejoran significativamente a consecuencia de la terapia mímica.

2003	The efficacy of electrotherapy for Bell's palsy: a systematic review.	Quinn R, Cramp F (25)	JCR	Determinar la eficacia de la electroterapia en la parálisis facial de Bell.	No hubo evidencia de que la estimulación eléctrica fuera beneficiosa en pacientes PFP aguda, aunque los estudios sugirieron que sí lo es para la crónica. El BFB fue beneficioso cuando la actividad muscular estaba presente. No hubo suficientes pruebas para sugerir que el ultrasonido pueda ser beneficiosa en la PFP aguda. No hubo evidencia rigurosa de que el láser y la onda sean beneficiosos. Se requiere investigación adicional.
	Biofeedback rehabilitation for	Nakamura K, Toda		Establecer la	No hay evidencias de que

2003	prevention of synkinesis after facial palsy.	N, Sakamaki K, Kashima K, Takeda N. (27)	_____	eficacia del uso de la electroterapia en las PFP.	el uso de la electroterapia en la PFP produzca beneficios.
2004	Guía clínica para la rehabilitación de la parálisis facial periférica.	Pérez E, Gámez C, Guzmán JM, Escobar D, López VM, Montes de Oca D et al. (12)	Criterios de JAMA para guías, categoría de la evidencia y fuerza de la recomendación.	Ofrecer al equipo de salud de primer nivel de atención una herramienta sencilla para realizar el diagnóstico específico y diferencial, así como establecer el tratamiento adecuado para la recuperación del paciente con PFP.	Como tratamiento inicial propone: protección ocular, educación del paciente, tratamiento farmacológico, ejercicios de biofeedback frente a un espejo. Como ejercicios de fisioterapia hace uso de calor local, electroterapia, reeducación muscular frente a espejo, uso de ayudas técnicas y masaje facial.

2006	Mime therapy improves facial symmetry in people with long-term facial nerve paresis: a randomised controlled trial.	Beurskens CH, Heymans PG. (29)	Sunnybrook Facial Grading System, The House-Brackmann Facial Grading System	Hallar el efecto de la terapia mímica en la simetría facial y en la severidad de la parálisis en sujetos con PFP.	La terapia mímica mejora la simetría facial y reduce la severidad de la parálisis en sujetos con PFP.
2007	Physical Therapy Management for Facial Nerve Paralysis.	Al-Mohanna A, Al-Ramezi K, Abdulkareem L, Al-Jwear N, Al-Ajmi M, Mohamed S. (23)	_____	Diseñar un protocolo con información básica sobre la PFP y el tratamiento de fisioterapia a seguir.	_____
2007	Physical therapy in	Garanhani MR,	_____	Describir y	Con cinesiterapia y la

	peripheral facial paralysis: retrospective study.	Rosa Cardoso J, Capelli Ade M, Ribeiro MC. (35)		analizar los resultados de la terapia física en individuos con PFP.	educación del paciente, 7 individuos lograron una recuperación parcial y 5 completa. Las técnicas usadas fueron estimulación sensorial, FNP, ejercicios masajes faciales, ejercicios mímicos, estiramientos, drenaje linfático y aplicación de electroterapia.
2008	Effectiveness of physiotherapy treatment in peripheral facial palsy. A systematic review.	La Touche R, Escalante K, Linares MT, Mesa J. (19)	Escala JADAD	Realizar una revisión y análisis de artículos científicos en los que se hayan aplicado intervenciones fisioterapéuticas como tratamiento	Uso de ejercicios faciales, métodos de <i>biofeedback</i> , tratamiento en el domicilio, educación del paciente como tratamiento para la PFP.

				para la PFP.	
2008	Physical therapy for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis).	Teixeira LJ, Valbuza JS, Prado GF. (26)	Review Manager 5.0.5 software	Evaluar la eficacia del tratamiento físico en la parálisis facial de Bell.	No hay evidencia de beneficios significativos de una terapia física frente a otra para la PFP. La posibilidad de que los ejercicios faciales reduzcan el tiempo de recuperación y las secuelas necesita ser confirmado con ECC de buena calidad.
2008	Facial rehabilitation: a neuromuscular reeducation, patient-centered approach.	Vanswearingen J. (20)	ICIDH, HRQL, FDI, FGS	Describir los principios de la reeducación neuromuscular, el	El tratamiento de los trastornos neuromotores faciales ofrece una rica y compleja integración del

				<p>enfoque de control de movimiento, la tratamiento y el vinculación de la emoción y objetivo de del movimiento, así como mejorar la el impacto de los factores recuperación de la psicosociales en el sujeto. expresión y función facial en individuos tratados mediante rehabilitación facial.</p>
2010	<p>Role of Kabat physical rehabilitation in Bell's palsy: a randomized trial.</p>	<p>Barbara M, Antonini G, Vestri A, Volpini L, Monini S. (30)</p>	<p>House-Brackmann (HB) grading system, CMAP</p>	<p>Evaluar la validez una rehabilitación temprana mediante el método Kabat, en Los pacientes pertenecientes al grupo de rehabilitación mostraron claramente una mejora general en la observación</p>

				pacientes con parálisis de Bell	final, es decir, 15 días después de la aparición de la parálisis facial, sin presentar mayores valores en el CMAP.
2010	Comprehensive facial rehabilitation improves function in people with facial paralysis: a 5-year experience at the Massachusetts Eye and Ear Infirmary.	Lindsay RW, Robinson M, Hadlock TA. (33)	FGS	Evaluar cuantitativamente las mejoras en la función facial tras una rehabilitación del nervio facial.	160 sujetos con parálisis facial mejoraron significativamente después de la rehabilitación. Los beneficios se mantuvieron con un tratamiento continuo.
2011	Facial exercise therapy for facial palsy: systematic review and meta-analysis.	Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Lavado EL,	Recomendaciones de <i>Cochrane Collaboration Handbook</i> y las	Llevar a cabo una revisión sistemática y meta-análisis para evaluar los efectos	La terapia con ejercicios faciales es muy efectiva para devolver la funcionalidad en la

		Cardoso JR. (7)	bases PRISMA	de los ejercicios faciales en la parálisis facial.	parálisis facial.
2011	Rehabilitación de sincinesia y asimetría facial en pacientes con parálisis facial periférica con la técnica de biofeedback electromiográfico.	Rodríguez MA, Mangas S, Ortiz MG, Rosetel HS, Vales O, Hinojosa R. (31)	Prueba <i>t</i> de <i>Student</i>	Presentar el programa de rehabilitación de la parálisis facial periférica crónica y los datos obtenidos como resultado de una investigación con <i>biofeedback</i> EMG	Se encontraron diferencias significativas antes y después del tratamiento en la disminución de sincinesias en relajación. Se produjo un incremento de actividad en todos los grupos musculares. El BFB/EMG puede disminuir la aparición de sincinesias.

5. DISCUSIÓN

Tras haber analizado numerosos estudios científicos sobre la PFP y haber observado los resultados y conclusiones de cada uno de ellos, se ha llegado a una serie de cuestiones.

En primer lugar, el ser humano ha de ser entendido en su totalidad y en todos sus niveles, tanto el nivel físico, como el emocional y el espiritual. Así pues, parece lógico pensar que una enfermedad, en este caso la PFP, no sólo afecte al plano físico produciendo una sintomatología, sino que también afecte al estado anímico de la persona, a sus emociones y a su forma de ver la vida. Así lo plasman La Touche et al. en su estudio sobre la efectividad del tratamiento de fisioterapia en la PFP (19). Puesto que la PFP no causa sólo daños físicos, sino que también psicológicos, sería interesante la realización de un estudio que investigue si la utilización de una intervención psicológica junto con la fisioterapéutica resulta más efectiva que solamente la intervención fisioterapéutica.

En segundo lugar, algunos de los estudios revisados presentan muestras de estudio muy pequeñas. Es el caso de Rodríguez MA et al., con una muestra de 16 sujetos (31); de Brach JS et al., con 14 sujetos (32); y de Quinn R., con una muestra de 15 sujetos (25). Bien es verdad que los ECA, junto con las revisiones sistemáticas, representan los estudios de más evidencia científica. No obstante, quizá deberían repetirse con un tamaño muestral mayor, pues cada paciente posee unas características clínicas, físicas y psicológicas distintas y globalizar los resultados obtenidos de forma objetiva posiblemente requiera de la participación de más sujetos.

Beurskens y Heymans (11) proponen un buen programa de movilidad labial y facial, sin embargo, los resultados, aunque favorables para el grupo experimental respecto al control, no son muy significativos. Esto puede deberse a que el número de sesiones en el grupo experimental se limita a 10 y éstas están repartidas a una por semana. Puesto que el resto de los artículos que hablan de la terapia mímica obtienen resultados muy beneficiosos de ella, tendría que comprobarse si el mismo

programa obtiene mejores resultados aplicándose al menos cuatro días semanales durante un tiempo más prolongado. La recuperación de la parálisis facial es un proceso lento que depende de la capacidad de plasticidad cerebral de cada individuo y del grado lesional del nervio facial y, por ello, requiere tiempo y paciencia.

No es mucha la información que se ha encontrado, tras la búsqueda sobre el tratamiento fisioterapéutico de la PFP, en estudios científicos bien realizados. Por ello, se ha optado por incluir en el desarrollo del proyecto de tratamiento aquellas guías clínicas, protocolos y opiniones de expertos que, tras su lectura y análisis, se ha considerado que cumplen criterios de inclusión y exclusión y cuyo contenido está recogido en las bibliografías revisadas.

Por último, cabe destacar que todos los estudios investigados se basan en el ejercicio, el reentrenamiento, la retroalimentación, la termoterapia y la educación del paciente.

5.1. Limitaciones

Una limitación que se ha encontrado durante la realización de este trabajo ha sido la restricción al acceso del texto completo de varios artículos que, por el título y el resumen, parecía interesante que se incluyeran en este trabajo.

5.2. Descripción del proyecto de tratamiento

Una vez finalizado el trabajo de investigación sobre la PFP, y teniendo en cuenta toda la información analizada, se propone el siguiente plan de tratamiento desde el punto de vista de la fisioterapia, de forma que pueda servir de guía en la práctica clínica o como plan de tratamiento que pueda ser empleado en posteriores estudios que valoren su eficacia.

El tratamiento ha de estar enfocado de distinta manera dependiendo de la fase en la que se encuentre el paciente y, preferiblemente. Así pues, lo dividiremos en dos fases: la fase aguda o hipotónica y la fase de reinervación.

5.2.1. Fase aguda o hipotónica

En esta fase, se deberán de tener en cuenta una serie de aspectos.

En primer lugar, es importante llevar a cabo un buen cuidado ocular. En esta fase, a veces es difícil evitar la apertura del ojo afecto durante la noche, por ello, si esto ocurriese, se debería de hacer uso de ayudas técnicas como un parche ocular para evitar posibles lesiones de la córnea (24). Por otro lado, Quesada et al. recomiendan la aplicación de lágrimas artificiales cada 2-4 horas al día junto con una pomada o gel epitelizante por la noche. También consideran importante el uso de gafas de sol para salir de casa (1).

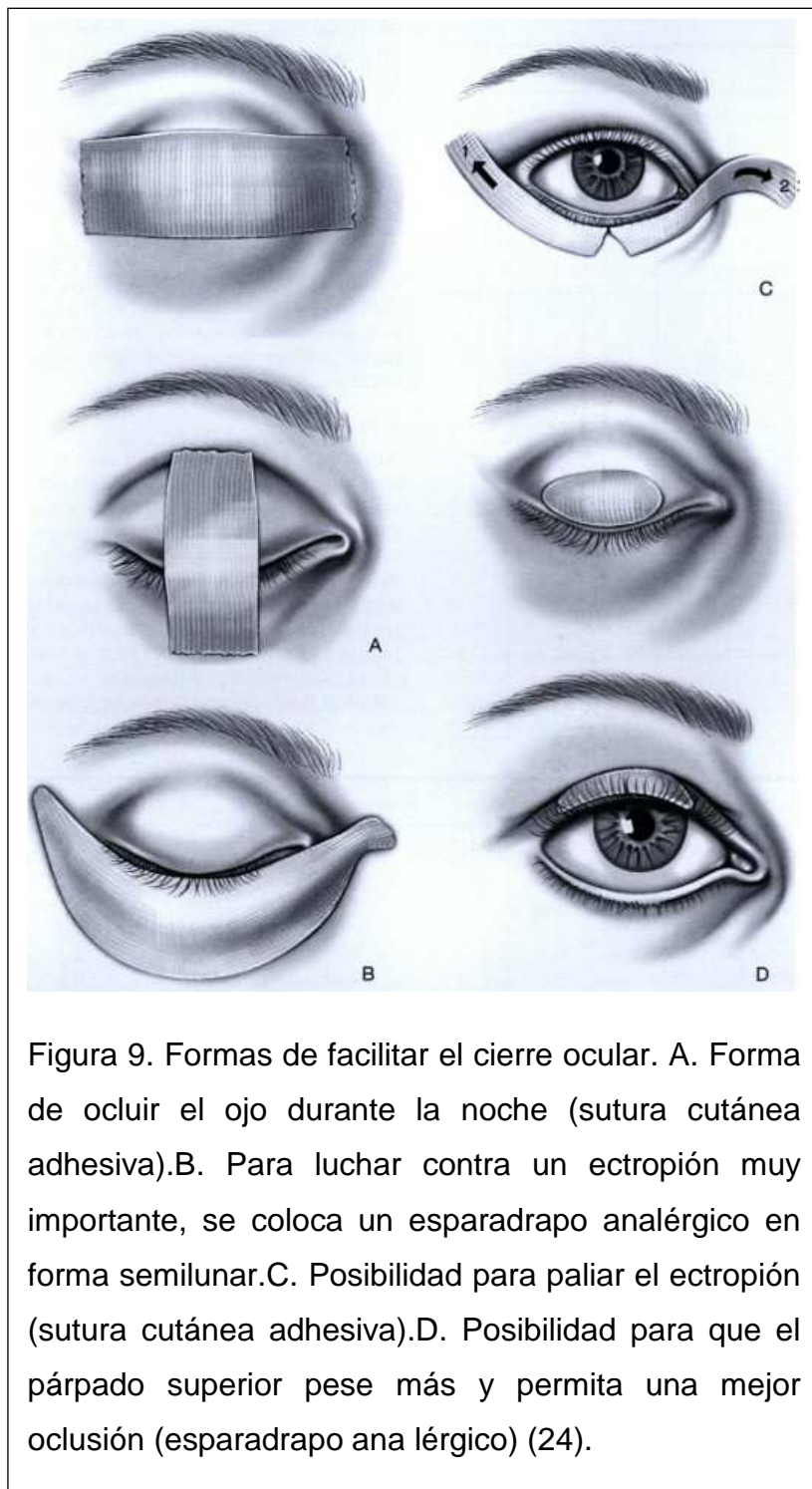


Figura 9. Formas de facilitar el cierre ocular. A. Forma de ocluir el ojo durante la noche (sutura cutánea adhesiva).B. Para luchar contra un ectropión muy importante, se coloca un esparadrapo analérgico en forma semilunar.C. Posibilidad para paliar el ectropión (sutura cutánea adhesiva).D. Posibilidad para que el párpado superior pese más y permita una mejor oclusión (esparadrapo analérgico) (24).

En segundo lugar, es importante mantener una buena higiene de la boca ya que la comida tenderá a caer en los surcos laterales, entre la mandíbula y las mejillas,

debido a la parálisis de la musculatura bucal. La férula bucal está indicada cuando la simetría facial es de tal magnitud que limita las funciones de alimentación y comunicación (6).

También se deberá tener en cuenta que durante la fase de hipotonía o parálisis la musculatura de la hemicara que no resulta afectada tiende a trabajar más de lo normal para suplir la inactividad del lado lesionado. Esto provoca que esos músculos se vuelvan hiperactivos y puedan sufrir fatiga, contracturas o la presencia de puntos dolorosos. Si esto ocurriese, se deberá tratar esa musculatura mediante estiramientos endo y exobucal y técnicas de liberación miofascial, como el tratamiento de posibles PGM con el método de compresión isquémica o liberación de las fascias de la cara y el cuello (24, 33).

Por otro lado, también se comenzará a tratar la hemicara afecta con hipotonía. Se aplicarán estímulos que trabajen la propiocepción como vibraciones y la diferenciación de distintas texturas y temperaturas que se aplicarán a lo largo de toda la zona con parálisis (comprobar que no sean ni muy frías ni muy calientes para no producir daños en la piel) (12).

Por último, en esta fase aguda, también se ha recomendado la aplicación de calor. Se aplica con el fin de mantener y conservar la vascularización y los intercambios celulares a nivel muscular, hasta que llegue el impulso nervioso. Se pueden utilizar almohadillas térmicas a base de acetato de sodio a 52°C aproximadamente. Se deberá comprobar antes que la sensibilidad de la cara es normal, si no lo fuera, es mejor no aplicar la termoterapia. No aplicar el calor sobre el ojo, la sien y el cuello (24).

5.2.2. Fase de reinervación

Esta es la fase en la que el nervio comienza a reinervarse y, por ende, comienza también la contracción muscular. En tratamiento irá orientado a favorecer patrones motores analíticos simétricos y bilaterales. Para trabajar la musculatura y devolverle su función se aplicarán una serie de técnicas de fisioterapia que se expondrán a continuación.

El trabajo de la reeducación neuromuscular es el pilar de la rehabilitación fisioterápica de la PFP. En él se realizarán los siguientes ejercicios (24, 34):

Ejercicios mímicos

Compone todos aquellos ejercicios en los que se trabaja la musculatura de la cara mediante técnicas de cinesiterapia facial. No se deben de realizar más de 10 repeticiones para evitar la fatiga.

EJERCICIOS ACTIVO-ASISTIDOS

Podrán ser autoasistidos o asistidos por el fisioterapeuta. Los dedos utilizados para ayudar al músculo a realizar su función serán por lo general el índice y el medio. Se debe prestar atención a realizar los ejercicios simétricamente por lo que si fuera muy difícil para el paciente se puede hacer uso de técnicas de BFB con espejo, con EMG o con ambos combinados (se ha demostrado que el uso de estas técnica acelera y optimiza la recuperación de la función muscular) (12, 20, 27).

EJERCICIOS ACTIVOS

Como es difícil para el paciente comprender qué músculo ha de trabajar en cada momento, se le pueden proponer ejercicios gestuales para trabajar músculos específicos. Los más usados son (12, 24) (ver Figura 10 y 11):

1. Dar un beso
2. Dilatar el ala de la nariz hasta levantar el labio y enseñar los dientes.
3. Expulsar aire lentamente como si se soplara a través de una flauta.
4. Sonrisa amplia
5. Apretar los dientes lo más fuerte posible
6. Arrugar el mentón
7. Elevar las cejas
8. Juntar las cejas
9. Cerrar los ojos

También se podrá hacer uso de los ejercicios de FNP de Kabat faciales para reeducar el movimiento funcional del músculo así como



Contraer los labios como si se fuera a dar un beso (1, 2 orbiculares de los labios y compresores)



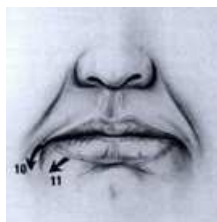
Dilatar el ala de la nariz hasta levantar el labio superior y enseñar los dientes (3. dilatador del orificio nasal; 4. músculo elevador del ángulo de la boca; 5. elevadores del labio)



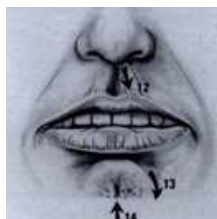
Expulsar aire lentamente como si se soplara a través de una flauta. (6. buccinador; 7. cigomático mayor; 8. cigomático menor)



Sonrisa amplia dirigiendo la comisura labial hacia afuera y atrás. (9. Risorio)



Apretar los dientes lo más fuerte posible (10. cutáneo; 11. triangular del labio)



Arrugar el mentón (12. mirtiforme; 13. cuadrado del mentón; 14. mentoniano.)

Figura 10. Ejercicios para los músculos peribucales. Modificado de Chevalier (24).

para fortalecerlos a la vez que se evitan las sincinesias (más adelante se explicará cómo evitarlas). Algunos autores (6, 23) recomiendan la estimulación muscular con hielo antes de la aplicación de esta técnica ya que estimula el aumento del flujo sanguíneo en los tejidos (ANEXO 2).

Reeducación de la deglución y de la fonación.

Se utilizarán los fonemas expuestos en el ANEXO 3 para la reeducación tanto de la fonación como de la deglución. Para reeducar la fase de la deglución se puede pedir al paciente que realice los fonemas /p/, /t/, /k/ y /g/, y las maniobras específicas de fisioterapia que se han descrito anteriormente en la Tabla 4 (6).

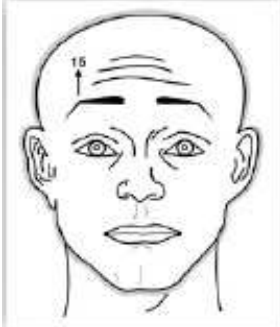
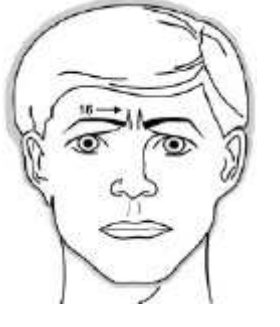
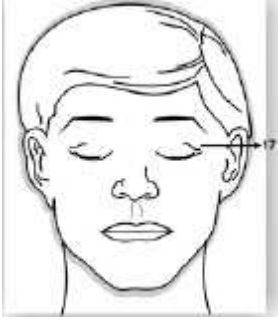
	Elevar las cejas (15. Occipitofrontal)
	Juntar las cejas (16. Ciliar)
	Cerrar los ojos (17. Orbicular de los párpados)

Figura 11. Ejercicios para los músculos perioculares. Modificado de Chevalier (24).

Para la reeducación de la deglución se tendrán en cuenta una serie de puntos necesarios para que se dé la función orofacial.

En primer lugar, la posición de la cabeza y el tronco ha de estar alineada con el eje axial con la cabeza en posición neutra. Si es posible, lo ideal es trabajar en una sedestación erguida y con una posición de doble mentón.

En segundo lugar, el tono de la lengua tiene que estar normalizado, ni hipertónico ni hipotónico, para que desempeñe con normalidad su función.

En tercer lugar, el movimiento de la mandíbula es necesario que se conserve por lo que si éste se encontrase limitado debido, por ejemplo, a una musculatura hipertónica, habría que tratar estos músculos previo a la reeducación de la disfagia.

Por último, es recomendable controlar algunos reflejos como el de tragar o morder ya que pueden comprometer la higiene oral y la alimentación. Debido a la posible presencia de estos reflejos es recomendable el uso de guantes cuando se realiza un trabajo endobucal. De este modo podremos minimizar el riesgo de contagiar una infección o enfermedad (6).

Se han utilizado las recomendaciones que Paeth B. escribe en su libro "*Trastornos de las disfunciones de la cara y del tracto oral*" (9) ya que, tras su lectura, habla del problema que constituyen las disfagias en la PFP y propone una serie de ejercicios para que el paciente estimule el movimiento de los labios. Estos se han considerado útiles y fáciles de entender para el paciente por lo que se han incluido en el tratamiento. Son:

- a. Retener con los labios un pañuelo de tela fino mientras el fisioterapeuta tira de él con cuidado.
- b. Emitir los sonidos < y <<p></p> de manera explosiva y repetitiva.
- c. Hinchar de aire las mejillas mientras el fisioterapeuta hace pequeñas presiones en ellas con sus dedos índices. El paciente debe impedir que el aire salga.
- d. Cerrar los labios alrededor de una cuchara fría, humedecida y plana para estimular la deglución.
- e. Soplar a través de una pajita dentro de un vaso de agua hasta que se produzcan burbujas.
- f. Con la misma pajita, que el paciente intente absorber agua sin que ésta llegue a tocar su boca.
- g. Intentar silbar una melodía si fuera posible. Con ello, se estimulan los labios, el avance de la lengua, la formación de una hendidura en ella y la elevación del velo del paladar.

Masoterapia

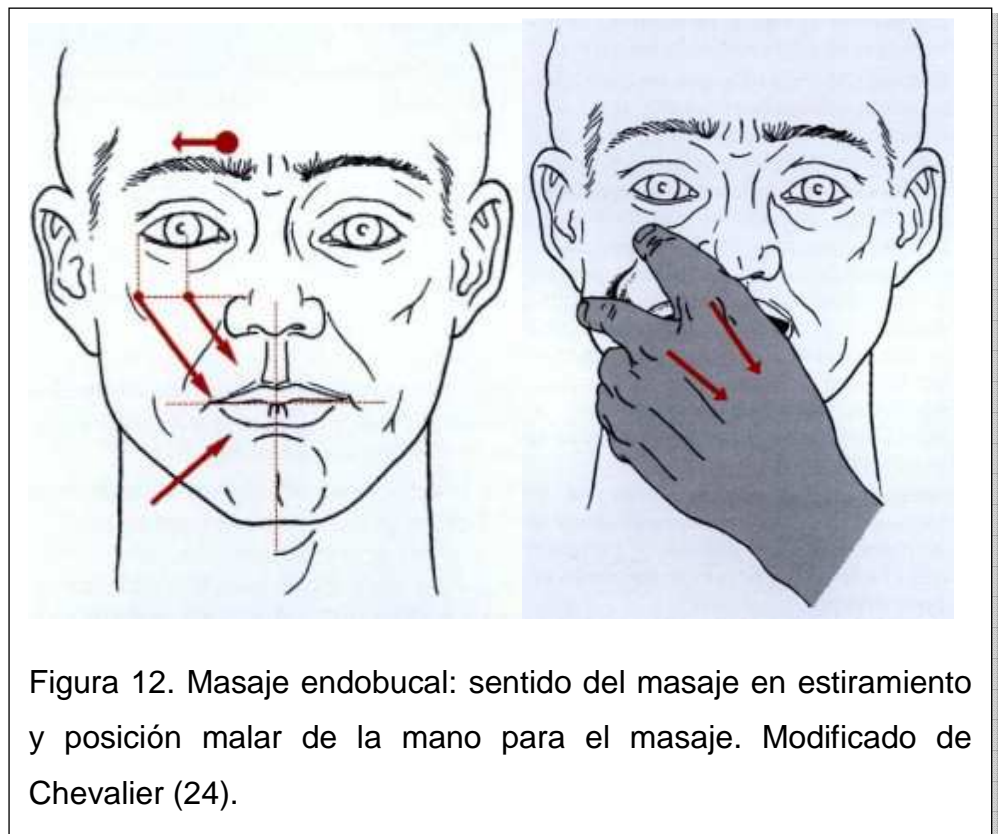
Las técnicas de masoterapia irán destinadas a la normalización del tono de la musculatura facial así como a reducir posibles edemas que se hayan podido producir a raíz de la lesión nerviosa.

Antes de iniciar cualquier tratamiento para la recuperación de la funcionalidad facial, es importante determinar si existen puntos dolorosos en la musculatura que puedan llegar a producir hipertonías o sincinesias. Si se detectase alguno mediante una exploración endobucal, habría que trabajar ese punto mediante la técnica de compresión isquémica o bien, si ésta no fuera tolerada por el paciente, mediante fricciones puntiformes sobre el músculo con nuestros dedos y mediante estiramientos pasivos (10, 11, 24).

Para relajar la musculatura y aumentar la sensibilidad en la región afectada, se aplicará un masaje facial externo muy suave y de tipo roce. También pueden combinarse los roces superficiales con técnicas de amasamiento digital, pequeños golpeteos, caricias y pinzados rodados (23, 24).

Se puede tratar la reeducación de la espasticidad y de la rigidez con maniobras de deslizamiento

y estiramientos muy suaves, siempre con la máxima lentitud y procurando no estimular respuestas patológicas. En el caso de disminuciones en el tono muscular, se utilizarán maniobras



más intensas de masoterapia y vibraciones manuales o instrumentales a diferentes niveles (6).

El DLM se realizará siempre hacia el cuello y la cintura escapular debido a la disposición de los ganglios linfáticos (recordar la disposición de los ganglios en la Figura 3) (24).

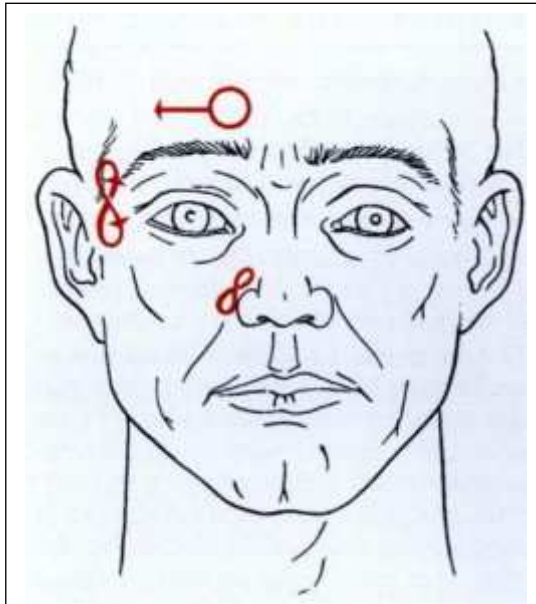


Figura 13. Masaje en «8» de la sien y de la aleta nasal (24).

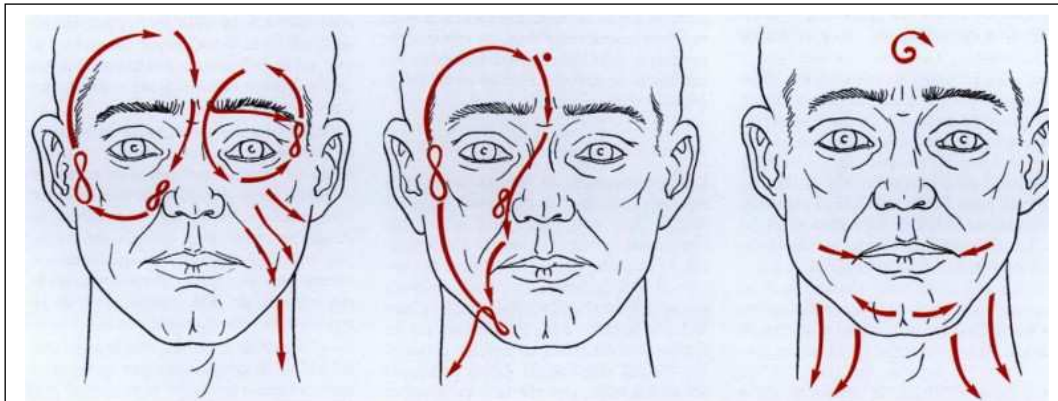


Figura 14. Posibilidades de masaje facial por rozamiento. (24)

5.2.3. Termoterapia

Si la situación lo requiere, se podrá hacer uso de almohadillas térmicas a base de acetato de sodio, a 52° como mucho, para activar la circulación de la zona y relajar la musculatura hipertónica (24).

5.2.4. Tratamiento en el domicilio

El tratamiento llevado a cabo por el profesional de la salud es muy importante. No obstante, si el paciente no prosigue la rehabilitación en su domicilio y en su día a día, y no mantiene una disposición colaboradora y responsable en el tratamiento, los resultados pueden ser muy a largo plazo o a duras penas notables.

Es recomendable que se practiquen en casa todos aquellos ejercicios aprendidos en el centro donde se esté realizando el tratamiento que puedan ser realizados de forma autónoma.

Para que el paciente sea consciente de que está realizando las técnicas correctamente, es de gran ayuda que las realice delante de un espejo de forma que pueda observar cuándo aparecen las respuestas que se buscan y cuándo aparecen las que no.

Así pues, se le mandará que realice los ejercicios mímicos aprendidos, automasajes en la cara y cuello (ver Figuras 13 y 14) y técnicas de relajación como la técnica de relajación progresiva de Jacobson (28).

Los ejercicios no han de prolongarse más de 30-60 minutos y siempre evitando la fatiga muscular. Por lo general, se pautarán de 5 a 10 repeticiones de cada ejercicio dos veces al día.

5.2.5. Educación del paciente y consejos de autocuidado

Es importante informar al paciente sobre las características, posibles evoluciones y tratamientos alternativos de la PFP. Esto contribuirá a disminuir la ansiedad que conlleva el desconocimiento. Se ha de explicar al paciente que la recuperación puede ser muy larga, incluso de varios años, pero que, después de algunos periodos sin evolución, la recuperación prosigue.

Estos son algunos de los consejos que se le deben dar a una persona que padezca PFP:

- Utilizar un champú de pH neutro para evitar lo máximo posible la irritación de los ojos.
- Usar gafas 100/100 UVA UVB que protejan lateralmente los ojos para evitar el polvo, el viento y la luminosidad.
- No leer durante mucho tiempo seguido y evitar el contacto directo con los aires acondicionados.
- No es recomendable el uso de goma de mascar ni de vibradores mecánicos ya que pueden provocar fatiga muscular por acción global de la musculatura facial.
- Llevar una buena higiene bucal para evitar el acúmulo de alimentos en los surcos de la boca.
- Hacer uso de ayudas técnicas si fuese preciso.

5.2.6. ¿Cómo prevenir o tratar las sincinesias?

Podremos disminuir y controlar las sincinesias mediante un trabajo manual endo y exobucal tratando los PGM activos, mediante el trabajo con ayuda de técnicas de biofeedback que nos alerten sobre la aparición de movimientos aberrantes, instruyendo al paciente sobre cuáles son esos movimientos y cómo detectarlos, mediante la técnica de relajación progresiva de Jacobson, o bien mediante la inyección de toxina botulínica.

En caso de que aparecieran estos movimientos anárquicos, los músculos responsables deben colocarse inmediatamente en posición de estiramiento sostenido para inhibirlos.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se ha llegado tras haber realizado este trabajo han sido:

- La mayoría de las PFP son de etiología desconocida teniéndose que explicar mediante supuestas teorías. Sería preciso investigar sobre cuál es la causa que las provoca para así poder enfocar el tratamiento sobre el origen de la lesión, de modo que sea más eficaz y eficiente, pues muchas veces el tratamiento no prospera porque el origen de la lesión sigue estando presente.
- Alrededor del 80% de los pacientes con PFP evolucionan favorablemente llegando a la recuperación completa más o menos al segundo mes. De aquellos que no se recuperan por completo, son muy pocos los que presentan secuelas importantes.
- Si bien el tratamiento fisioterápico no es la primera opción, constituye un pilar en el tratamiento de esta patología. Por normal general, los primeros cuidados que reciben este tipo de pacientes son los cuidados médicos, quedando la fisioterapia relevada a fases posteriores de recuperación. No obstante, sería conveniente la posibilidad de compaginar ambos tratamientos desde una etapa inicial.
- Tras la búsqueda de referencias bibliográficas sobre la PFP, se ha comprobado que hay bastantes publicaciones sobre ella pero que todas ellas difieren en muy pocos aspectos unas de otras. Esto se debe a que hay pocos estudios sobre esta patología y, en concreto, sobre el tratamiento rehabilitador.
- La mayoría de los estudios analizados coinciden en que los métodos de tratamiento de fisioterapia más efectivos en las PFP son la reeducación neuromuscular con ayuda de métodos de BFB. Este tratamiento no sólo ayuda a recuperar la función muscular sino que, al poder tener un proceso de retroalimentación, el paciente es capaz de detectar la calidad de los movimientos

que está realizando o la presencia de movimientos anormales anárquicos, en cuyo caso debería de parar el ejercicio hasta conseguir controlarlos.

- Se ha de tener en cuenta la importancia de la fisioterapia orofacial y la reeducación de la deglución en lo que al tratamiento de la PFP se refiere. Muchas veces la terapia se centra en la recuperación muscular cuando el verdadero reto es devolverle a la musculatura la función que tenía previa a la lesión. En este caso, el nervio facial interviene en el proceso de deglución por lo que el acto de la alimentación estará comprometido en su primera fase. Así pues, la reeducación de las disfagias ayudará a que el paciente pueda volver a realizar algo tan básico y primordial como la alimentación de la mejor forma posible.
- Para que el tratamiento de fisioterapia sea efectivo se ha de llevar a cabo una atención multidisciplinar que aborde al ser humano en todos sus niveles, tanto en el nivel físico como en el sentimental y espiritual. Los seres humanos somos un conjunto de todos ellos y, además, son interdependientes influyendo directamente uno sobre otros. De esta manera, es lógico pensar que si se produce un daño físico éste tendrá una repercusión psicológica en el paciente y viceversa. Cuando un objetivo del tratamiento no se logra, puede deberse a la dificultad de mantener la motivación constante del paciente durante todo el proceso terapéutico.
- Por último, se estima necesaria la realización de más estudios sobre cómo abordar a este tipo de pacientes para que el tratamiento produzca los mayores beneficios posibles y sobre si la utilización de una intervención psicológica junto con una intervención fisioterapéutica resulta más efectiva que solamente la fisioterapéutica.

Cerrando las conclusiones y haciendo uso de unas palabras escritas por Chevalier en su estudio "Rehabilitación de las parálisis faciales centrales y periféricas" podríamos decir que *"Gracias a la rehabilitación y sus esfuerzos permanentes, el paciente puede recuperar su identidad y la armonía entre su "yo interno" y su "yo externo". No se debe olvidar que "la cara es el espejo del alma", el reflejo de la*

persona, su pasaporte. El rostro posee una elocuencia silenciosa que habla sin hablar ni actuar, pero que sin embargo actúa sobre el otro. Tiene que ser capaz de hablar, callar y disfrazarse, pero también de expresarse y descubrirse.” [sic] (24). Y todo eso se consigue, en gran parte, gracias a la intervención de la fisioterapia.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Quesada Marín P, López Aguado D, Quesada Martínez JL. Parálisis facial periférica. Complicaciones y secuelas. En: Ponencia Oficial del LXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Badalona: Euromedice, Ediciones Médicas; 2010.
2. Domínguez-Carrillo LG. Zonas anatómicas de lesión en parálisis facial periférica y su relación etiológica. Experiencia de 780 casos. Cir Cir. 2002; 70(4): 239-245.
3. Societat Valenciana de Medicina Familiar i Comunitaria [sede Web]*. Valencia: Sociedad Valenciana de Medicina Familiar y Comunitaria; 2008 [actualización 24 de abril de 2009]. Lacomba B, Agut L. Parálisis Facial. [con acceso el 20 de abril de 2013]. Disponible en: <http://www.svmfyc.org/ayudaenconsulta/fichas.php>
4. Peggy E. Características epidemiológicas, clínicas y electrofisiológicas de la parálisis de Bell [tesis doctoral]. Lima: Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
5. Caballero J, Chacon M. Parálisis Facial Periférica o de Bell. Rev Paceaña Med Fam 2008; 5(8): 126-134.
6. Souto S, González L. Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución. Hacia una nueva especialidad. Fisioter. 2003; 25(5): 248-92.
7. Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Lavado EL, Cardoso JR. Facial exercise therapy for facial palsy: systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2011 Jul; 25(7): 649-58.

8. Balaguer R, Casaña S, Morales M, Escudero M, Dalmau J. Secuelas de las parálisis faciales periféricas. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010; 61(2): 89–93.
9. Paeth B. Trastornos de las disfunciones de la cara y del tracto oral. *Experiencias con el Concepto Bobath.* 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2007. p. 259-269.
10. Gómez-Benítez DA, de la Cruz-Rivas JA, García F, Peña SM, Méndez-Torres L, Pantaleón Z. Terapia física en una población de pacientes con parálisis facial periférica. *Rev Med Dominic.* 1995; 56(1): 22-24.
11. Beurskens C, Heymans P. Positive Effects of Mime Therapy on Sequelae of Facial Paralysis: Stiffness, Lip Mobility, and Social and Physical Aspects of Facial Disability. *Otol Neurotol.* 2003 Jul; 24(4): 677-81.
12. Pérez E, Gámez C, Guzmán JM, Escobar D, López VM, Montes de Oca D et al. Guía clínica para la rehabilitación de la parálisis facial periférica. *Rev Med IMSS* 2004; 42(5): 425-436.
13. Drake R, Vogl W, Mitchell A. Gray. *Anatomía para estudiantes.* Madrid: Elsevier; 2005. p. 748-1032.
14. Baricich A, Cabrio C, Paggio R, Cisari C, Aluffi P. Peripheral facial nerve palsy: how effective is rehabilitation? *Otol Neurotol.* 2012 Sep; 33(7): 1118-26.
15. Seddon HJ. Three types of nerve injuries. *Brain.* 1943; 66: 237-43.
16. Sunderland S. A classification of peripheral nerve injuries producing loss function. *Brain.* 1951; 4: 491-7.
17. Sunderland S. The peripheral nerve trunk in relation to injuries. A classification of nerve injury. En: *Nerve and nerve injury.* 2ª ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1978. p. 41-133.

18. Reixach-Casulá R, Galván P, Potes E. Parálisis facial periférica recidivante y alternante. *Arq Neuropsiquiatr*. 1982; 40 (4): 1-3.
19. La Touche R, Escalante K, Linares MT, Mesa J. Effectiveness of physiotherapy treatment in peripheral facial palsy. A systematic review. *Rev Neurol*. 2008 Jun 16-30; 46(12): 714-8.
20. Vanswearingen J. Facial rehabilitation: a neuromuscular reeducation, patient-centered approach. *Facial Plast Surg*. 2008 May; 24(2): 250-9.
21. Edwards S. *Neurological Physiotherapy. A problem-solving approach*. 2ª ed. London: Churchill Livingstone; 2002. p. 144-147.
22. Primo J. Niveles de evidencia y grados de recomendación (I/II). *Enfermedad Inflamatoria Intestinal al día*. 2003; 2(2):40.
23. Ministry of Health [sede Web]*. Kuwait: Committee of Physical Therapy Protocols; 2007 [con acceso el 27 de mayo de 2013]. Al-Mohanna A, Al-Ramezi K, Abdulkareem L, Al-Jwear N, Al-Ajmi M, Mohamed S. Physical Therapy Management for Facial Nerve Paralysis. Disponible en: <http://www.pta-kw.com/uploads/facial%20protocol.pdf>
24. Chevalier AM. Rehabilitación de las parálisis faciales centrales y periféricas. *Encycl Méd Chir* 26-463-B-10.
25. Quinn R, Cramp F. The efficacy of electrotherapy for Bell's palsy: a systematic review. *Physical Therapy Reviews*. 2003; 8(3): 164-151.
26. Teixeira LJ, Valbuza JS, Prado GF. Physical therapy for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis). *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (12): CD006283.
27. Nakamura K, Toda N, Sakamaki K, Kashima K, Takeda N. Biofeedback rehabilitation for prevention of synkinesis after facial palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Apr; 128(4): 539-43.

28. CODEH-GESTALT [sede Web]*. Méjico: Relajación Progresiva de Jacobson. [con acceso el 27 de mayo de 2013] Disponible en: <http://estudiosengestalt.files.wordpress.com/2012/08/tc3a9cnica-de-relajacic3b3n-progresiva-de-jacobson.pdf>
29. 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(3): 177-83.
30. Barbara M, Antonini G, Vestri A, Volpini L, Monini S. Role of Kabat physical rehabilitation in Bell's palsy: a randomized trial. *Acta Otolaryngol.* 2010; 130(1): 167-72.
31. Rodríguez MA, Mangas S, Ortiz MG, Rosetel HS, Vales O, Hinojosa R. Rehabilitación de sincinesia y asimetría facial en pacientes con parálisis facial periférica con la técnica de biofeedback electromiográfico. *Arch Neurocién.* Abr-jun 2011; 16(2): 74-69.
32. Brach JS, VanSwearingen JM, Lenert J, Johnson PC. Facial neuromuscular retraining for oral synkinesis. *Plast Reconstr Surg.* 1997 Jun; 99(6): 1922-1931.
33. Lindsay RW, Robinson M, Hadlock TA. Comprehensive facial rehabilitation improves function in people with facial paralysis: a 5-year experience at the Massachusetts Eye and Ear Infirmary. *Phys Ther.* 2010; 90(3): 391-7.
34. Shafshak, T. The treatment of facial palsy from the point of view of physical and rehabilitation medicine. *Eura medicophys* 2006; 42: 41-7.
35. Garanhani MR, Rosa Cardoso J, Capelli Ade M, Ribeiro MC. Physical therapy in peripheral facial paralysis: retrospective study. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2007 Jan-Feb; 73(1): 106-9.

36. Gilroy A, MacPherson B, Ross L. Nervios Craneales. Prometheus. Atlas de Anatomía. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 470-486.
37. Guerra JA, Martín Muñoz P, Santos Lozano JM. Las revisiones sistemáticas, niveles de evidencia y grados de recomendación. 2003. [con acceso el 25 de mayo de 2013]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/archivos/Lectura19.pdf>
38. House JW, Brackmann OF. Facial nerve grading system. Otolaryngol. Head Neck Surg. 1985;93:146–147.
39. Scopus®. SCImago Journal & Country Rank. 2011. [con acceso el 27 de mayo de 2013]. Disponible en: <http://www.scimagojr.com/index.php>
40. Gonzalez-Cardero E, Infante-Cossi P, Cayuela A, M Acosta-Feria, Gutierrez-Perez JL. Facial disability index (FDI): Adaptation to Spanish. [con acceso el 27 de mayo de 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3505694/figure/F2/>
41. The facial paralysis institute [sede Web]*. California: the facial paralysis & Bell's palsy foundation. House-Brackmann Grading System. [con acceso el 27 de mayo de 2013]. Disponible en: http://www.facialparalysisinstitute.com/4/house_brackmann_grading_system.html
42. Web of Knowledge [sede Web]*. Thomson Reuters. [con acceso el 27 de mayo de 2013]. Disponible en: <http://sub3.webofknowledge.com/error/Error?PathInfo=%2F&Alias=WOK5&Domain=.webofknowledge.com&Src=IP&RouterURL=http%3A%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F&Error=IPError>
43. Pavlou E, Gkampeta A, Arampatzi M. Facial nerve palsy in childhood. Brain Dev-JPN. 2011; 33: 644–650.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO 1. Recomendaciones de Matchet para la reeducación muscular

Texto modificado de Pérez E. et al. (12)

Categoría inicial

Se caracteriza por asimetría en reposo, movimientos mínimos voluntarios.

Ausencia de sincinesias y daño funcional severo.

- Ejercicios activos asistidos: el paciente se auxilia por los dedos índice y medio colocados sobre el músculo a trabajar en dirección al movimiento deseado, sosteniéndolos por unos segundos en hemicara afectada. Hacer énfasis en realizarlos simétricamente respecto a hemicara sana y en forma aislada con el resto a los músculos de hemicara afectada, dándole mayor importancia a los músculos orbicular de los párpados y labios, ya que son los últimos en recuperarse. Levantar con los dedos la ceja involucrada y sostenerla por unos segundos. La asistencia manual disminuirá progresivamente de acuerdo con la recuperación muscular.
- Ejercicios activos: se realizan una vez que el músculo ha sido clasificado en grado II. Retirando la presión digital, se solicita trabajar en el siguiente orden: frontal, superciliar, elevador del labio superior, canino, buccinador, borla y cuadrado de la barba, triangular de los labios, cutáneo del cuello y por último los cigomáticos.
- Inhibición del reflejo de Bell: se logra enfocando los ojos del paciente en un objeto fijo a 30.5 cm abajo al frente del paciente, intentando cerrar ambos ojos hasta ocluirlos. Enfocar el ojo hacia abajo ayuda a iniciar que el párpado inferior se eleve. Se indican actividades de entrecerrado de ojos, de cinco a 10 repeticiones, tres veces al día, evitando la fatiga muscular. Es importante

individualizar cada uno de los músculos ya que de esto depende el tratamiento rehabilitador.

Categoría de facilitación

Se caracteriza por incremento de movimientos voluntarios y ausencia de sincinesias.

- Movimientos faciales activos simétricos, haciendo énfasis al paciente de no realizar movimientos incoordinados en forma bilateral, con el fin de evitar movimientos distorsionados del lado afectado, ya que esto lo coloca en una función menos óptima respecto al lado sano.
- Si el paciente no presenta signos sugestivos de sincinesias, indicar ejercicios resistidos: la resistencia manual se aplica en dirección opuesta a los movimientos deseados con movimientos faciales aislados, sin causar movimientos en masa o sincinesias. No provocar sobreesfuerzo en hemicara sana pues puede causar desequilibrio muscular.
- Indicar que haga sonidos pronunciando consonantes y vocales en forma aislada y palabras que favorezcan el músculo orbicular de los labios.
- Los ejercicios se indican de una a dos veces al día, de 10 a 20 repeticiones y limitarlos de tres a cinco en aquellos músculos con fuerza muscular calificada en dos. Todos los ejercicios se realizarán frente a un espejo; es importante mantener simetría en los movimientos faciales.

Categoría de control

Se caracteriza por la aparición de movimientos anormales y anárquicos, los músculos responsables deben colocarse inmediatamente en posición de estiramiento sostenido para inhibirlos. Los músculos propensos a sincinesias son los orbitales.

Ejercicios de estiramiento para lograr disociación

- Ojo-boca: si durante la actividad del orbicular del párpado derecho se observa que la comisura labial se levanta hacia arriba y afuera con la cara en reposo, el paciente deberá inhibir el cigomático mayor.

Técnica: el paciente colocará su pulgar izquierdo en el interior de la mejilla derecha, con el índice y el medio en el exterior, mantendrá la mejilla estirada

entre los tres dedos oblicuamente hacia abajo y hacia el lado sano sin tirar del párpado inferior derecho. Cerrará los ojos suavemente, luego con fuerza, manteniendo la mejilla estirada.

- Boca-ojo: se le pide al paciente que coloque la boca en protrusión con los labios juntos y redondeados y se observa que el ojo derecho se cierre, incluso mínimamente, entonces se le pedirá que enganche la mejilla derecha con el índice sobre el surco nasogeniano. El paciente deberá estirar la mejilla, empujarla oblicuamente hacia abajo y hacia el lado sano, controlando el ojo en un espejo, esbozar el trabajo del orbicular de los labios.

En cuanto el paciente perciba la contracción sinérgica del orbicular del párpado, deberá detener el movimiento. A continuación, cuando obtenga un buen equilibrio entre los músculos agonistas y antagonistas, podrá retirar progresivamente la presión digital y equilibrar los músculos del lado sano.

Es importante enfatizar en la calidad de los ejercicios y no en la cantidad. Se recomienda realizarlos dos a tres veces al día contrayendo cada músculo aproximadamente durante 10 segundos.




Ejercicios enfocados para el control de movimientos anormales o sincinesias, los cuales consisten en enfatizar solamente el movimiento del músculo a trabajar en lo posible sin provocar movimientos anormales. El rango del movimiento aumentará siempre y cuando se controle los movimientos anormales. Es importante que el paciente se concentre en la calidad del ejercicio y no en la cantidad. Se recomiendan cinco repeticiones bien ejecutadas al día.




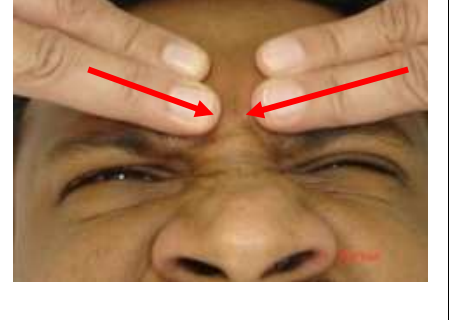


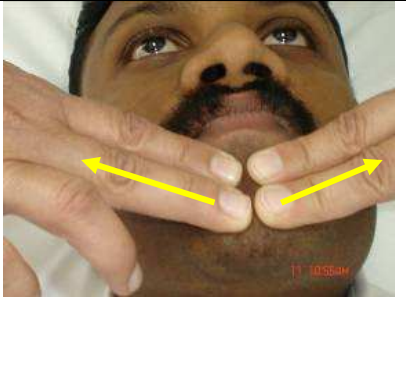

Categoría de relajación

Palmopercusiones a hemicara afectada.

- Ejercicios de relajación progresiva de Jacobson: contracción sostenida de tres a cinco segundos, seguidas de relajación completa aplicada a músculos faciales específicos.

8.2. ANEXO 2. Ejercicios faciales de FNP de Kabat

Músculo	Estiramiento	Resistencia
Orbicular de la boca		
Cigomático mayor y elevador del labio		
Dilatadores de las alas de la nariz		
Depresor de la nariz		

<p>Orbicular de los ojos</p>		
<p>Corrugador superciliar</p>		
<p>Frontal</p>		
<p>Mentoniano</p>		
<p>Modificado de Al-Mohanna A. et al. (23)</p>		

8.3. ANEXO 3. Relación de los fonemas con la acción de la musculatura

Fonema	Actividad neuromuscular	Dirección del movimiento	Actividad respiratoria	Observaciones
a	Agonista excéntrico: musculatura de la masticación; agonista concéntrico: elevador del velo del paladar	Mandíbula se abre	Espiración activa	Cuanto más alto y agudo, mayor contracción del velo del paladar
aaaah	Agonista excéntrico: musculatura de la inspiración	Mandíbula se abre	Después de inspiración profunda, espiración pasiva	Muy relajante, recomendable en terapia después de una tensión física o mental
e, i	Agonista concéntrico: músculo risorio, cigomático mayor	Boca se ensancha	Espiración activa	<<i>> alto y agudo, también actividad de los elevadores del velo del paladar
o	Agonista concéntrico: músculo orbicular de la boca, músculo milohioideo	Boca en punta, la mandíbula se abre	Espiración activa	<<o>> alto y agudo, también actividad de los elevadores del velo del paladar
u	Agonista concéntrico: músculo orbicular de la boca, músculo pterigoideo	Boca ligeramente en punta y mandíbula algo desplazada hacia delante	Espiración activa	

	medial			
l	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	Punta de la lengua toca los dientes incisivos	Espiración activa	La punta de la lengua se mueve de abajo hacia arriba
n, ñ	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	La punta de la lengua se sitúa detrás de los dientes incisivos superiores	Espiración activa	Similar a <<d>>, <<t>> la punta de la lengua se mueve más de abajo hacia arriba
d, t	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	La punta de la lengua se sitúa detrás de los dientes superiores	Espiración corta y activa	Se emplea cierta presión, la punta de la lengua se mueve hacia delante
c, z	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	La lengua avanza entre los dientes	Espiración activa	
s	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	Dientes superiores e inferiores se tocan, la lengua avanza algo, pero queda plana	Espiración activa y con presión	Puede articularse de forma más o menos sonora
f	Agonista concéntrico: porción inferior del músculo orbicular	Dientes superiores presionados sobre labio inferior	Espiración activa	
m	Agonista concéntrico: músculo risorio	Labio superior e inferior presionan uno sobre otro	Espiración activa	mmmm, puede vibrar
b, p	Agonista concéntrico:	Labio superior e inferior presionan	Espiración corta, brusca y activa	Sonido explosivo p>b

	músculo risorio	uno sobre otro		
k, q	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	Porción central de la lengua toca el paladar duro	Espiración activa, más brusca en <<k>> y en <<q>>	La lengua hace una onda
y, ll	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	Parte posterior de la lengua activa	Espiración activa	
g, j	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	Parte posterior de la lengua toca la pared de la faringe	Espiración activa	
r	Agonista concéntrico: musculatura del velo del paladar	Velo del paladar	Espiración activa	Articulación varía
	Agonista concéntrico: musculatura de la lengua	La lengua plana vibra	Espiración activa	

Modificado de Paeth B. (9)