

Características de los grados de afectación del nervio facial y la discapacidad facial en pacientes con parálisis facial periférica de un año de evolución.

Characteristics of the degrees of affection of the facial nerve and the facial disability in patients with facial paralysis with one year of evolution.

Ruth Liliana Cruz Ausejo ^a

RESUMEN

Objetivos: Determinar las características de los grados de afectación del nervio facial y la relación con la discapacidad facial en pacientes con parálisis facial periférica de un año de evolución. **Material y Métodos:** Estudio tipo Observacional, correlacional, transversal. Se estudió 43 pacientes diagnosticados con parálisis facial periférica. Se les evaluó usando la escala House-Brackmann 2.0 y el Índice de Discapacidad Facial, posteriormente se describieron las características según sexo, edad y determinó la relación entre ambas medidas usando el coeficiente correlación de Pearson. **Resultados:** Se encontró una fuerte correlación entre los grados de afectación del nervio facial y el Índice de discapacidad facial subescala física ($r = -0.85$, $p < 0,001$), para los grados de afectación del nervio facial y el índice de discapacidad facial subescala social ($r = -0.74$, $p < 0,001$). Los pacientes mayores de 60 años reflejaron puntajes superiores en el grado de afectación nerviosa y mayor discapacidad facial. Así mismo no se halló diferencia importante entre varones y mujeres para los grados de afectación del nervio facial. **Conclusiones:** El grado de afectación nerviosa está relacionado con la discapacidad facial y esta asociación es mayor con la dimensión física. La característica sexo no es determinante en la gradación de la afección del nervio facial.

PALABRAS CLAVE: Parálisis Facial, discapacidad, nervio facial. Fuente: (Decs Bireme)

SUMMARY

Objectives: To determine the characteristics of the degrees of affection of the facial nerve and the relation with disability in patients with facial paralysis with 1 year of evolution. **Material and methods:** Observational, correlational, and cross-sectional study. 43 patients – 21 women and 22 men- diagnosed with peripheral facial paralysis were studied. They were evaluated using the House-Brackmann 2.0 (FNGS2.0) and the Facial Disability Index. Characteristics according to sex and age were subsequently described and the relation between both evaluation measures was determined using the Pearson correlation coefficient. **Results:** A strong correlation between the degrees of affection of facial nerve and Facial Disability Index for the physical subscale was found, ($r = -0.85$, $p < 0,001$) for the degrees of affection of the facial nerve and the Facial Disability Index for social subscale ($r = -0.74$, $p < 0,001$). The participants older than 60 years reflected higher scores in the degrees of affection and a higher facial disability. **Conclusions:** The level of nerve affection is associated with facial disability and this association is higher with the physic disability dimension. The sex as characteristic is not decisive to the degrees of affection of the facial nerve.

KEY WORDS: Facial Paralysis, facial disability, facial disability Index. Source: (Mesh Nlm)

^a Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación.

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

INTRODUCCIÓN

El sistema motor facial es el responsable principal del movimiento del rostro humano, el cual expresa emociones intensas relacionadas con aspectos psicológicos propios de la persona, experiencias sociales y de intercambio con su especie. Así mismo el sistema motor facial, organizado por el núcleo facial e interrelacionado por el nervio facial constituye el medio de acción y ejecución de órdenes emitidas desde los cuerpos neuronales alojados en la corteza cerebral hasta su ejecución a través de las fibras musculares en conjunto (1).

La lesión en algún punto durante el recorrido intracraneal y extracraneal hace que este circuito se altere ocasionando la interrupción de las conexiones, por ende la alteración de mecanismos básicos que resultan en un déficit de acciones como beber, comer, hablar, la expresión de sonidos específicos; además de quitarle o restarle la expresividad añadida a nuestras palabras y gestos como: sonrisa, sorpresa, entre otros. Los movimientos faciales alterados pueden resultar en una marcada desfiguración de la cara en reposo así como en expresiones voluntarias o espontáneas(2). Aquellas personas afectadas por un compromiso total o parcial de VII par craneal presentan una asimetría, debido a la hipo o atonía de la musculatura afectada, lo que genera un impacto físico y emocional negativo, manifestándose en discapacidad física y social con la consecuente disminución de la calidad de vida percibida (3-5).

En el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, la Parálisis facial periférica, se considera una causa frecuente de atención en los consultorios externos de Neurología, es así que el Departamento de Neurofisiología, durante los años 2002 y 2003, registró la atención de 1154 casos con esta patología y para el 2014 fueron 643, siendo los grados IV y V en la escala de House-Brackmann los que presentan mayor prevalencia de los casos reportados, de éstos aproximadamente 2 de cada 3 no tienen etiología clara aparente y se denominan como Parálisis de Bell. El 70% de ellos se recuperó de forma espontánea en un periodo breve de 3 semanas pero el 29% a 30% restante no recuperó todo el control de los músculos afectados por lo cual presentaron secuelas entre leves, moderadas y severas. Así mismo durante junio 2005- mayo 2006 en el INCN se registraron 422 casos de PFP de los cuales 361 pertenecían al tipo de lesión axonotmesis, el 30% es decir 126 pacientes, presentaron algún tipo de secuela entre mioquimias,

contracturas miofasciales, sincinesias y lágrimas de cocodrilo (6-9).

Autores como Balaguer han mencionado que la lesión nerviosa del tipo axonotmesis, en la cual existe interrupción del componente axonal con preservación de la continuidad del axón; tiene un mal pronóstico por la reinervación incompleta de los axones dañados o por ser la inadecuada es así que, aquellos pacientes que tengan mayor lesión nerviosa (grado) tendrán secuelas permanentes (10,11).

El objetivo del estudio fue determinar las características de los grados de afectación del nervio facial y su relación con la discapacidad facial en pacientes con parálisis facial periférica de un año de evolución en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio tipo Observacional, correlacional, transversal. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Los participantes fueron los pacientes diagnosticados con parálisis facial periférica durante el año 2014 en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Los criterios de inclusión fueron: tener un año de evolución de enfermedad cumplido entre los meses marzo-junio 2015, tipo de lesión nerviosa axonotmesis, edad igual o mayor a 18 años, sin alteraciones mentales o cognitivas. Se excluyó a aquellos pacientes con antecedentes de parálisis facial periférica o congénita, quienes recibieron tratamiento por toxina botulínica, los sometidos a cirugías reconstructivas y quienes rechazaron el consentimiento informado. Se presentó el proyecto de investigación a la Oficina de Capacitación y Docencia del INCN el cual recibió aprobación ética bajo RD 073-2015-INCN-DG. Se solicitó la revisión de las historias clínicas al departamento de estadísticas, del cual se seleccionó a 56 participantes según criterios de inclusión. Se contactó a los pacientes vía telefónica, se coordinó un día para la evaluación presencial en el cual se aplicaron dos test, el primero a cargo del investigador: House-Brackmann 2.0 (12,13)(Tabla 1), y el segundo desarrollado por el participante: Índice de Discapacidad Facial(14,15) (Tabla 2), el procedimiento duró de 30-35 minutos promedio. Para el análisis de datos se realizó los cálculos descriptivos de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y se calcularon los promedios y desviación estándar para las variables cuantitativas. Para el análisis inferencial se usó la prueba de Fisher

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

utilizando el coeficiente de correlación de Pearson. Los cálculos se realizaron con un nivel de significancia del 5%.

Aspectos éticos: A todos los participantes se les explicó el propósito del estudio y la metodología. Se utilizó un formato de consentimiento informado. El proyecto y el consentimiento fueron aprobados por el Comité de Ética en Investigación del INCN.

RESULTADOS

Participaron 43 pacientes cuya edad media fue de 45,1±14,2 años. 23 (53,5 %) casos correspondieron al lado derecho como afectado, así mismo el Índice de discapacidad facial subescala física mostró mayor media 79,8±13,9; que el Índice de Discapacidad facial subescala social 76,5±15,9. Para el grado de afectación del nervio facial el grado II presentó mayor

Tabla 1: Escala House-Brackmann 2.0

ESCALA HOUSE-BRACKMANN 2.0				
Puntuación	Regiones			
	Frente	Ojo	Pliegue nasolabial	Comisura bucal
1	Normal	Normal	Normal	Normal
2	Leve debilidad >75% de lo norma	Leve debilidad > 75% de lo normal completamente cerrada con un esfuerzo ligero	Leve debilidad >75% de lo normal	Leve debilidad >75% de los normal
3	Evidente debilidad 50% de lo normal simetría en reposo	Evidente debilidad >50% de lo normal. El cierre total con el máximo esfuerzo	Evidente debilidad >50% de lo normal simetría en reposo	Evidente debilidad >50% de lo normal simetría en reposo
4	La asimetría en reposo < 50% de lo normal	La asimetría en reposo < 50% de lo normal no se puede cerrar por completo	La asimetría en reposo < 50% de lo normal	La asimetría en reposo < 50% de lo normal
5	Las huellas de movimiento	Las huellas de movimiento	Las huellas de movimiento	Las huellas de movimiento
6	La ausencia de movimiento	La ausencia de movimiento	La ausencia de movimiento	La ausencia de movimiento
Los movimientos secundarios (evaluación general)				
Puntuación	Grado de movimiento			
0	Ninguno			
1	Sincinesias , contracturas mínimas			
2	Sincinesias evidentes, contracturas de leves a moderadas			
3	Sincinesias de la desfiguración, contracturas graves			
Informes : suma de las puntuaciones de cada región y los movimientos secundarios				
Grado	Puntaje total			
I	4			
II	5-9			
III	10-14			
IV	15-19			
V	20-23			
VI	24			

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Tabla 2. Índice de discapacidad facial

SUBESCALA FUNCIONAMIENTO FÍSICO

1. ¿Cuánta dificultad ha tenido para guardar la comida en la boca, mover la comida centro de la boca o mantener comida a nivel de los carrillos mientras come?

Habitualmente:

Habitualmente no lo hace:

- 5) Sin dificultad
- 4) Con un poco de dificultad
- 3) Con algo de dificultad
- 2) Con mucha dificultad

- 1) Por salud
- 0) por otra razón

2. ¿Cuánta dificultad ha tenido en beber de un vaso?

Habitualmente:

Habitualmente no lo hace:

- 5) Sin dificultad
- 4) Con un poco de dificultad
- 3) Con algo de dificultad
- 2) Con mucha dificultad

- 1) Por salud
- 0) por otra razón

3. ¿Cuánta dificultad ha tenido en decir sonidos específicos mientras habla?

Habitualmente:

Habitualmente no lo hace:

- 5) Sin dificultad
- 4) Con un poco de dificultad
- 3) Con algo de dificultad
- 2) Con mucha dificultad

- 1) Por salud
- 0) por otra razón

4. ¿Cuánta dificultad ha tenido respecto al lagrimeo excesivo o sequedad en sus ojos?

Habitualmente:

Habitualmente no lo hace:

- 5) Sin dificultad
- 4) Con un poco de dificultad
- 3) Con algo de dificultad
- 2) Con mucha dificultad

- 1) Por salud
- 0) por otra razón

5. ¿Cuánta dificultad ha tenido en lavarse los dientes o enjuagarse la boca?

Habitualmente:

Habitualmente no lo hace:

- 5) Sin dificultad
- 4) Con un poco de dificultad
- 3) Con algo de dificultad
- 2) Con mucha dificultad

- 1) Por salud
- 0) por otra razón

SUBESCALA FUNCIONAMIENTO SOCIAL Y BIENESTAR

6. ¿Cuánto tiempo se siente tranquilo o calmado

- 6) Siempre
- 4) Muchas veces
- 2) Pocas veces

- 5) La mayor parte del tiempo
- 3) Algunas veces
- 1) Nunca

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

7. ¿Cuánto tiempo se aísla de la gente que le rodea?

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1) Siempre | 2) la mayor parte del tiempo |
| 3) Muchas veces | 4) Algunas veces |
| 5) Pocas veces | 6) Nunca |

8. ¿Cuánto tiempo se ha notado irritado hacia la gente que está a su alrededor?

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1) Siempre | 2) la mayor parte del tiempo |
| 3) Muchas veces | 4) Algunas veces |
| 5) Pocas veces | 6) Nunca |

9. ¿Con qué frecuencia se levanta pronto o se despierta varias veces durante el sueño?

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1) Todas las noches | 2) La mayoría de las noches |
| 3) Muchas noches | 4) Algunas noches |
| 5) Pocas noches | 6) Ninguna noche |

10. ¿En cuántas ocasiones se función facial evita que salga a comer, de tiendas, o le impide su participación en actividades familiares o sociales?

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1) Siempre | 2) la mayor parte del tiempo |
| 3) Muchas veces | 4) Algunas veces |
| 5) Pocas veces | 6) Nunca |

PUNTAJE:

Dimensión física:

Dimensión Social:

$$\frac{\text{Pt.Total (preguntas del 1-5)} - N}{N} \times \frac{100}{4}$$

$$\frac{\text{pt.Total (preguntas del 6-10)} - N}{N} \times \frac{100}{5}$$

N: número de respuestas contestadas.

Tabla 3. Grado de afectación del nervio facial según sexo edad y sexo

Grado de afectación	Femenino	Masculino	Media	Desviación standard
Grado I	4 (18,2)	4 (19,0)	35,8	9,6
Grado II	10 (45,5)	9 (42,9)	45,3	13,0
Grado III	7 (31,8)	7 (33,3)	47,2	14,4
Grado IV	1 (4,5)	1 (4,8)	67,5	17,7

porcentaje 19%, en comparación al resto de grados. No se encontraron participantes con grado V o VI (Tabla 3).

De las evaluaciones realizadas se encontró que el grado II presento mayor prevalencia en ambos sexos 10 y 9 casos para mujeres y varones respectivamente. Respecto a la edad el grado IV tuvo una media de

67,5±17,7 en ambos (Tabla 4). Se observó además que la edad media de los pacientes se incrementa a medida que el grado de afectación se hace mayor (Gráfico 1).

Al comparar el Índice de Discapacidad Facial según sexo, se halló que el femenino presentó ligeramente una mejor media en la subescala física (80,2%) que el grupo masculino (79,5%), sin embargo para la

Tabla 4. Características generales de los sujetos de estudio

Características	n (%)
Edad*	45,1±14,2
Sexo	
Femenino	22 (51,2)
Masculino	21 (48,8)
Lado de afección	
Derecho	23 (53,5)
Izquierdo	20 (46,5)
Discapacidad facial física*	79,8±13,9
Discapacidad facial social*	76,5±15,9
Afección del nervio facial**	
Grado 1	8 (18,6)
Grado 2	19 (44,2)
Grado 3	14 (32,5)
Grado 4	2 (4,7)
Grado 5	0 (0,0)
Grado 6	0 (0,0)

* Media y Desviación standard

** Medida a través de la escala House-Brackmann 2.0

Grafico 1. Gráfico de cajas y bigotes para los grados de afectación del nervio facial según edad

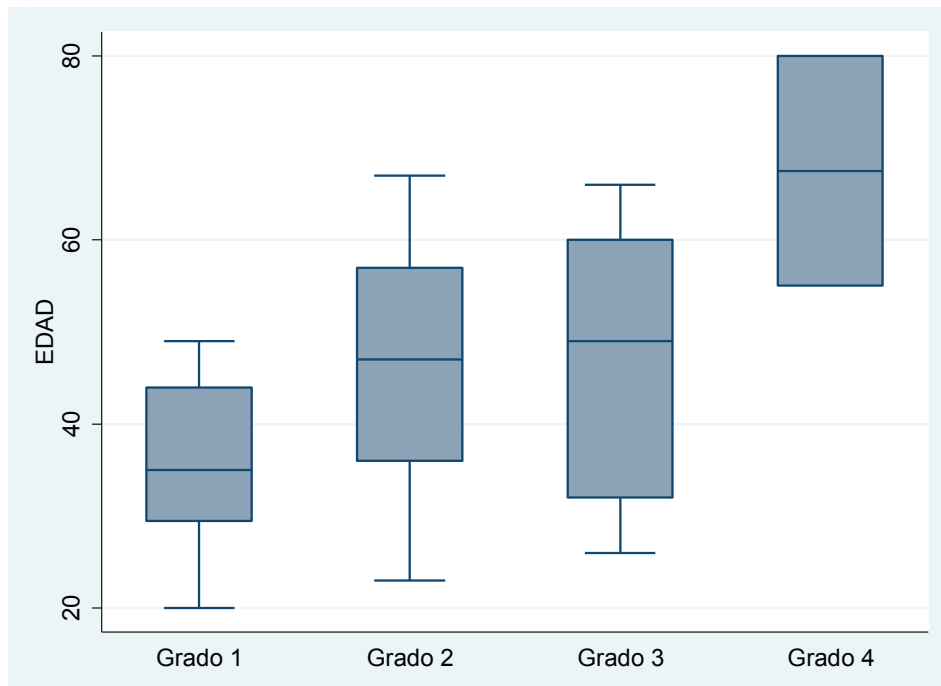


Tabla 5. Prueba de correlación de Pearson para el grado de afectación del nervio facial y el Índice de discapacidad facial

	r**	p***
Discapacidad*		
Física	-0,85	<0,001
Social	-0,74	<0,001

* Medido a través del Índice de Discapacidad Facial de Van Swearinger y Brach

** Coeficiente de correlación de Pearson

*** valor de significancia

subescala social este grupo representó menor media en comparación al sexo masculino. El puntaje mínimo y máximo para la subescala física en mujeres fue de 50-100 puntos respectivamente, según cuestionario IDF. Al relacionar el grado de afectación del nervio facial con el Índice de Discapacidad Facial mediante la prueba de Pearson, ésta demostró una correlación negativa. La asociación del grado de afectación y la discapacidad facial subescala física presentó un $r = -0,85$, mientras que para la subescala facial social el $r = -0,74$, el valor de significancia es menor al 0,1% en ambos casos (Tabla 5).

DISCUSIÓN

La discapacidad facial es producto de la lesión del nervio facial el cual experimentan los afectados, este deja un impacto negativo en la dimensión física y psicosocial del individuo. Nuestro estudio determinó las características del grado de afectación del nervio facial según edad, sexo y su relación con el Índice de discapacidad facial.

Los hallazgos indicaron que existe mayor prevalencia de parálisis facial periférica entre la cuarta y quinta década de vida ($45,3 \pm 13,0$), esto estaría en relación a la actividad social a la que se ven sometidos con mayor frecuencia, la exposición a factores climáticos cambiantes, virus y traumatismos externos (16). Martínez encontró resultados similares durante el 2002-2003, siendo el grupo etario con más casos el de 31-50 años, incrementándose por sobre los 60 años, esto se mantendría debido a la naturaleza de la institución, principalmente de referencia neurológica, de atención al adulto y personas de la tercera edad (5). Respecto a la edad, encontramos que los pacientes mayores de 60 años presentan mayor grado de afectación nerviosa en la escala House-Brackmann 2.0, esto podría estar relacionado con el tipo de lesión nerviosa del tipo axonotmesis, en el cual existe el daño de la vaina de mielina y disrupción del componente

axonal, esto generaría un proceso de inflamación del nervio en el canal óseo y desencadenaría importante degeneración axonal, lo que a su vez necesitaría de mayor tiempo de reparación (10). Cabe mencionar que el incremento de edad se asocia a cambios fisiológicos propios de la persona adulta mayor como la alteración de la velocidad de respuesta a un determinado estímulo en el cual el procesamiento de la información es un poco más lento, no se altera tanto la calidad final de la respuesta, además del envejecimiento de los sistemas (16).

Balaguer analizó la incidencia de la parálisis facial y su relación con el grado de disfunción facial, para lo cual uso pruebas de electromiografía y electroneurografía para la medición del daño axonal y la evidencia de errores de reinervación, de lo cual concluyo que el sexo femenino presenta mayores secuelas entre mioquimias y sincinesias. En nuestro estudio las secuelas fueron evaluadas con la escala House-Brackmann 2.0, como parte de la evaluación general, de lo que observamos que el grupo de mujeres no represento mayor grado de afectación nerviosa en comparación al grupo de varones, así mismo el Índice de Discapacidad Facial subescala física fue similar al de varones (80,2 mujeres y 79,5 varones) (10).

El Índice de Discapacidad Facial subescala social, tuvo una media de 75,7 en mujeres y 77,2 en varones, esta diferencia se debería a la mayor vivencia de dificultades sociales y psicológicas como ansiedad, disminución de autoestima, depresión y comportamientos alternativos relacionados al aspecto estético, con mayor arraigo en el sexo femenino (2,12) Los hallazgos sugieren que la característica sexo no es determinante en la gradación de la afección del nervio facial a través de la escala House-Brackmann 2.0 puesto que no se encontró diferencias significativas entre ambos sexos, aun siendo el sexo femenino quien presenta mayores complicaciones físicas.

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Así mismo la edad mayor de 60 años es de gran influencia y consideración en la evaluación de la afección facial, lo que se relaciona directamente con la obtención de mayor grado en la escala House-Brackmann 2.0.

El Índice de Discapacidad Facial no presentó correlación con la edad; respecto al sexo, varones y mujeres obtuvieron puntajes similares para la subescala física mientras que en la subescala social se evidenció una disminución de la media para mujeres lo cual evidencia mayor presencia de los componentes psicosociales en el grupo femenino.

Correspondencia

Ruth Liliana Cruz Ausejo

Correo electrónico: rcruzausejo@gmail.com

DECLARACIÓN DE FINANCIAMIENTO Y DE CONFLICTO DE INTERESES

El estudio fue financiado por el autor. El artículo contiene parte de los resultados de la tesis: "Características de los grados de afectación del nervio facial y la discapacidad facial en pacientes con parálisis facial periférica de un año de evolución. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Marzo - Junio 2015". El autor declara no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Snell R. Estructura y localización funcional de la corteza cerebral. En: Snell R. Neuroanatomía clínica. Séptima edición. Barcelona: Lippincott, Williams & Wilkins; 2010.p.286-304.
2. Van Swearingen J, Brach J. The facial disability index: reliability and validity of a disability assessment instrument for disorders of the facial neuromuscular system. Journal of the American Physical therapy association and royal dutch society for physical therapy. 1996 (Citado el 15 de mayo del 2014); 76(12):0-0. Disponible en: <http://ptjournal.apta.org/content/76/12/1288.full.pdf+html>
3. Campos O, Gutiérrez T. Parálisis facial permanente: tratamiento quirúrgico en base a la técnica de Labbé. Revista Chilena de Cirugía. 2006 (Citado el 16 de mayo del 2014); 58(2):0-0. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071840262006000200015
4. Tavera M, Calidad de vida relaciona a la salud en pacientes con VIH. Revista Peruana de Epidemiología. 2010(Citado el 16 de mayo del 2014); 14 (3):0-0. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/>

bvrevistas/epidemiologia/v14n3/pdf/a02v14n3.pdf

5. Ho A, Scott A, Klassen A, Cano S, Pusic A, Van Laeken N. Measuring of life and patient satisfaction in facial paralysis patients: a systematic review of patient-reported outcome measures, Rev Plast and Reconst Surg 2012 (Citado el 19 de mayo del 2014); 130 (1):0-0. Disponible en: http://journals.lww.com/plasreconsurg/Abstract/2012/07000/Measuring_Quality_of_Life_and_Patient_Satisfaction.19.aspx
6. Martínez P. Características epidemiológicas, clínicas y electrofisiológicas de la parálisis de Bell INCN 2005-2006. Tesis Magistral. Lima, Perú: Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
7. Quesada P, López D, Quesada J. Diagnóstico: evaluación de la parálisis facial periférica. En: Quesada P, coordinador. Parálisis facial periférica: Complicaciones y secuelas. Barcelona: Ed. médicas SL.p.183-190.
8. Zarranz J. Parálisis y otros trastornos del nervio facial. En: Zarranz (editor). Neurología. 5º ed. Barcelona: Elsevier Science; 2013. p.103-111
9. Peitersen E. Bell's Palsy: the spontaneous course of 2500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies. Rev. Acta otolaryngol. 2002 (Citado el 20 de Diciembre del 2014); 122 (7):0-0. Disponible en: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/000164802760370736>
10. Balaguer y cols. Secuelas de Parálisis faciales periféricas. Rev. Acta Otorrinolaringol. Espa. 2009(Citado el diciembre del 2014); 61(2):0-0. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173573510700156>
11. Valenca M, Valenca L, Martins M. Idiopathic facial paralysis (Bell's Palsy): a study of 180 patients. Rev. Arq Neuropsiquiatric. 2001(Citado el 20 de Diciembre del 2014); 59 (3-B):0-0. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X2001000500016&script=sci_arttext
12. Ho Y, Moon S, Jae Y, Ji H, Se Y, Seung G. Agreement between the facial nerve grading system 2.0 and the House-Brackmann grading system in patients with Bell Palsy. Rev Clinical and Experimental Otorhinolaryngology. 2013 (Citado el 20 de diciembre del 2014); 6 (3):00. Disponible en : <http://synapse.koreamed.org/Synapse/Data/PDFData/0141CEO/ceo-6-135.pdf>
13. Vrabc J, Backous D, Djalilian H, Gidley P, Leonetti P, Marzo J, et al. Facial Nerve Grading System 2.0. Rev. Otolaryngol Head Neck Surg. 2009 (Citado el 20 de Diciembre del 2014); 140(4):00. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19328328>
14. Gonzales E. Estudio de la parálisis del nervio facial en la cirugía del adenoma pleomorfo de la glándula parótida, Adaptación y validación del Índice de Discapacidad Facial: Tesis doctoral. Universidad de

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

- Sevilla Facultad de Medicina Departamento de cirugía; 2012.
15. Chiarion S, Nunes P, Davison L, Nivaldo A, Andrade C. Correlação entre eletromiografia e índice de inabilidade facial em pacientes com paralisia facial de longa duração: implicações para o resultado de tratamentos. Rev. Bras. Cir. Plást. 2011 (Citado el 22 de setiembre del 2014); 26(4):00. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-5175201100040010
16. Santana J, Ramos M, Vilas L, Rivero G, Alvarez M. Parálisis facial periférica: resultados del tratamiento quirúrgico. Rev Arch Med de Cam. 2008 (Citado el 19 de julio del 2015); 12(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000100006&script=sci_arttext