

## LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO DE PARÁLISIS FACIAL SEVERA

### ARTERIAL HYPERTENSION AS A RISK FACTOR FOR SEVERE FACIAL PARALYSIS

Aparicio L. Mayber <sup>1</sup>, Campohermoso R. Omar <sup>2</sup>, Arostegui C. Guido <sup>3</sup>, Fuentes de la B. Carmiña <sup>4</sup>, Quispe H. Mary <sup>5</sup>, Churqui M. Marlene <sup>6</sup>, Campohermoso R. Omar Félix <sup>7</sup>

<sup>1</sup>M.Sc. Medicina Tropical y Salud Internacional, Profesor Externo Universidad de Barcelona, Departament de Fonaments Clínics.

<sup>2</sup>Médico Cirujano, UMSA. Docente de Anatomía UMSA, UNIVALLE.

<sup>3</sup>Médico Cirujano UMSA, Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Hospital de Clínicas Universitario.

<sup>4</sup>Médico Especialista Medicina Física y Rehabilitación, Hospital de Clínicas Universitario.

<sup>5</sup>Médico Residente Medicina Física y Rehabilitación Hospital de Clínicas Universitario.

<sup>6</sup>Int. de Licenciatura en Fisioterapia y Rehabilitación.

<sup>7</sup>Médico Cirujano, UMSA. Jefe de Cátedra de Anatomía Humana de Medicina, Docente Emérito de Medicina, UMSA.

**Correspondencia:** medicinatropicalmayber@live.com, Teléfono celular: 72095935

**RECIBIDO:** 28/04/2017

**ACEPTADO:** 13/07/2018

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Problema de Investigación: La parálisis facial periférica es una de las causas más frecuentes de deformidad estética facial y alteraciones funcionales, entre los factores de riesgo de parálisis facial está la hipertensión arterial.

**OBJETIVO:** Determinar la asociación entre hipertensión arterial y Parálisis Facial Periférica en pacientes que acuden a Consulta Externa del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Clínicas Universitario durante la gestión 2013 a 2016

**DISEÑO METODOLÓGICO:** El presente estudio es un estudio analítico de casos y controles, realizado en pacientes que acuden a Consulta Externa del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Clínicas Universitario de enero de 2008 a diciembre de 2010. En total se estudiaron 122 pacientes con parálisis facial leve, moderada y severa, en diferentes edades y con distintos factores de riesgo, estos datos fueron estratificados por la Escala de House Brackman. Los casos fueron pacientes con parálisis facial severa y los controles pacientes con parálisis facial moderada y leve.

**RESULTADOS:** Se encontró asociación positiva entre la hipertensión arterial y la parálisis facial severa ( $p=0.025$ ), triplicando la hipertensión arterial el riesgo de padecer una parálisis facial severa ( $OR=3.3$ ), en todo los grupos de edad.

**CONCLUSIÓN:** La hipertensión arterial sistémica es un factor de riesgo de parálisis facial severa, independientemente de la edad de la persona.

**PALABRAS CLAVE:** Parálisis Facial, Nervio Facial, Hipertensión Arterial Sistémica, Escala de House-Brackmann.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** *Research Problem: Peripheral facial paralysis is one of the most frequent causes of facial aesthetic deformity and functional alterations, among the risk factors for facial paralysis is high blood pressure.*

**OBJECTIVE:** *To determine the association between arterial hypertension and Peripheral Facial Paralysis in patients attending the External Consultation of the Physical Medicine and Rehabilitation Service of the Hospital de Clínicas Universitario during the TERM 2013 to 2016*

**METHODOLOGICAL DESIGN:** *The present study is an analytical study of cases and controls, carried out in patients who attend the Outpatient Service of Physical Medicine and Rehabilitation of the Hospital Clínicas Universitario from January 2008 to December 2010. In total, 122 patients were studied. Mild, moderate and severe facial paralysis, at different ages and with different risk factors, these data was stratified by the House Brackman Scale. The cases were patients with severe facial paralysis and the controls patients with moderate and mild facial paralysis.*

**RESULTS:** *A positive association was found between arterial hypertension and severe facial paralysis ( $p = 0.025$ ), tripling the arterial hypertension the risk of suffering a severe facial paralysis ( $OR = 3.3$ ), in all the age groups.*

**CONCLUSION:** *Systemic arterial hypertension is a risk factor for severe facial paralysis, regardless of the age of the person.*

**KEYWORDS:** *Facial Paralysis, Facial Nerve, Systemic Arterial Hypertension, House-Brackmann Scale.*

## INTRODUCCIÓN

La parálisis facial (Fig. 1) es un problema clínico, estético funcional y psicosocial, relativamente frecuente, considerado de impacto en el paciente porque resulta en la pérdida de las expresiones faciales<sup>1</sup>.

FIGURA N° 1  
PARÁLISIS FACIAL



La incidencia de la parálisis facial es de 20 a 30 casos por 100,000 personas al año, donde el 60 a 75 por ciento de todos los casos es una parálisis facial unilateral<sup>2</sup>. El sexo es afectado equitativamente y la edad media para la aparición

de la enfermedad es a los 40 años, aunque puede empezar a cualquier edad, la afección facial es similar en ambos lados, ya sea derecho o izquierdo, muchas personas se recuperan completamente, empero algunos quedan con secuelas permanentes<sup>3</sup>.

El nervio facial tiene 4 trayectos anatómicos: 1) intracerebral, 2) cisternal, 3) intratemporal y 4) periférico; de los cuáles la mayor parte de las lesiones se describen en su segundo y tercer trayecto, principalmente el tercero, y las causas más importantes son: Condiciones inflamatorias, condiciones vasculares, condiciones neoplásicas y condiciones traumáticas<sup>4, 5, 6</sup>.

Si la parálisis facial tiene menos de 72 horas de evolución y no tiene una causa definida se denomina Parálisis de Bell aguda, sin embargo, se considera que una gran mayoría de los casos puede estar causado por el virus del herpes simple (HSV-1), además que, se ha visto infiltrados de linfocitos, edema y desmielinización axonal del nervio facial en estos casos<sup>7, 8</sup>.

Los factores de riesgo descritos en la parálisis facial son: Embarazo, preeclampsia severa, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, aumentando el riesgo en la diabetes e

hipertensión en 15 y 4 veces respectivamente <sup>9, 10, 11</sup>.

Para la valoración de la parálisis facial se utiliza la escala House-Brackmann que permite clasificar en 6 escalas la parálisis, siendo el grado 1 una total movilidad, el grado 6 una total falta de movilidad y el grado 3 una motilidad del 51 al 75% en los músculos de la mímica facial<sup>12, 13, 14</sup>. Esta escala se utiliza también como base para decidir el tipo de tratamiento que tendrá el individuo, pero no sirve para predecir el grado de recuperación del paciente en dicha parálisis <sup>[15] [16]</sup>.

Queremos inferir sobre la hipertensión arterial y sus posibles efectos en la parálisis facial severa; es importante establecer si existe una relación entre ambas enfermedades para mejorar las conductas en el control de la hipertensión arterial y las medidas de acción del médico con el paciente que tiene parálisis facial secundaria a hipertensión arterial. De esta manera la hipótesis que hemos planteado es que, la hipertensión arterial sistémica es un factor asociado a la parálisis facial severa y que podría influir en este evento neurológico.

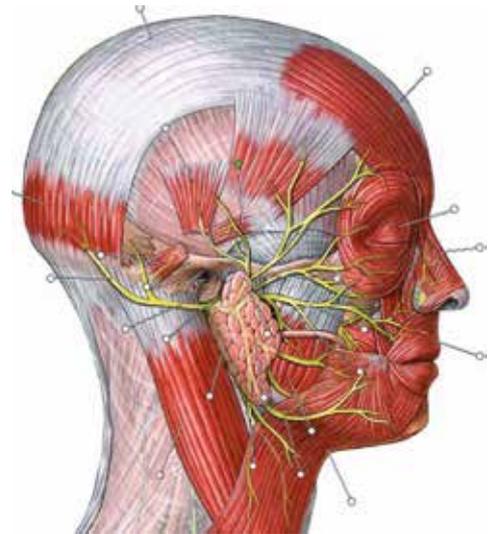
Nuestra pregunta de investigación es: ¿Cuál es la asociación entre la hipertensión arterial y la parálisis facial severa? Contribuiremos a la evidencia científica sobre la asociación de la hipertensión arterial y la parálisis facial, pero además veremos su asociación específica con la parálisis facial severa sin influencia de la edad del individuo.

**Clínica.-** Los signos y síntomas de la parálisis facial dependen del nivel de la lesión en el nervio facial. En la lesión periférica se observa pérdida de movimiento del lado afectado de la cara. Borramiento de los pliegues y las arrugas de la hemicara. El párpado superior e inferior, mejillas y comisura de la boca se ven caídas. Se presenta un incremento en la sensibilidad a los cambios de temperatura y hay una mayor secreción de saliva y lágrimas. Hay problemas visuales a consecuencia del trastorno de movilidad o cierre palpebral, tales como visión borrosa o incompleta (Signo de **Bell**: cuando el paciente intenta cerrar el ojo, la contracción del recto superior hace que el globo ocular gire hacia arriba, dejando a la vista la esclerótica.) <sup>5, 21</sup>.

## Recuerdo anatómico del nervio facial <sup>17, 18</sup>

El nervio facial (Fig. 2) es un nervio mixto formado por cuatro fibras: 1) fibras motoras para los músculos de la mímica facial (58%), 2) fibras vegetativas para la secreción lagrimal, secreción mucosa de la cavidad nasal y de las glándulas salivales submandibular y sublingual (24%), 3) fibras sensoriales gustativas que forman el nervio intermedio **Wrisberg** (18%) y 4) fibras sensitivas del conducto auditivo externo <sup>21</sup>.

**FIGURA N° 2**  
**NERVIO FACIAL**



**ORIGEN REAL.** a) **NÚCLEO MOTOR:** La raíz motora nace del núcleo del facial situado en la sustancia reticular gris de la protuberancia o puente de **Varolio**. b) **NÚCLEOS VEGETATIVOS:** Lateral al núcleo motor se encuentran los núcleos vegetativos lagrimal o lagrimomuconasal y el salival superior. c) **GANGLIO GENICULADO:** Las fibras aferentes, sensitivo-sensoriales, llega al tallo encefálico y a su segunda parada neuronal al núcleo haz o tracto solitario o gustativo de **Nageotte**.

**ORIGEN APARENTE.** Es el surco bulbopontino o bulboprotuberancial, en la fosita supraolivar.

Relaciones:

**EN LA CAVIDAD CRANEAL.** El nervio facial pasa sobre el occipital y la cara posterosuperior de la porción petrosa, por debajo del puente y del pedúnculo cerebeloso medio. El facial es primero anterior y después superior al nervio vestibulococlear; el intermedio de **Wrisberg** está

situado entre el facial y vestibulococlear, de donde toma su nombre.

EN EL CONDUCTO AUDITIVO INTERNO. El nervio vestibulococlear forma un canal cóncavo superiormente, en el cual descansan el facial y el intermedio.

EN LA PRIMERA PORCIÓN DEL CONDUCTO FACIAL. De 3 a 4 mm de longitud, comienza en el fondo orificio del conducto auditivo interno hasta el hiato del petroso o de Falopio. El nervio facial y el intermedio están situados entre la cóclea y el vestíbulo (segmento laberíntico). Constituye un codo o rodilla externa que forma el ganglio geniculado.

EN LA SEGUNDA PORCIÓN DEL CONDUCTO FACIAL. De 10 mm de largo aproximadamente, está situado en un plano horizontal casi paralelo al eje mayor de la porción petrosa, se extiende desde el hiato del petroso hasta el *aditus ad antro* o conducto tímpanomastoideo. El facial cursa la pared medial de la cavidad timpánica, superior y posterior a la ventana oval o vestibular (segmento timpánico).

EN LA TERCERA PORCIÓN, VERTICAL, DEL CONDUCTO FACIAL. Comienza a nivel del *aditus ad antro* y termina en el agujero estilomastoideo, mide aproximadamente 15 mm de longitud. Al salir del conducto facial por el foramen estilomastoideo, el nervio se dirige hacia abajo y adelante, cruza la cara lateral de la base de la apófisis estiloides y penetra en la parótida cursando entre el digástrico y el estilohioideo.

EN LA PARÓTIDA. El nervio facial, se dirige hacia delante y llega a la cara lateral de la vena yugular externa, donde se divide en dos ramos terminales, temporofacial y cervicofacial, para los músculos de la mímica facial.

#### A. RAMOS INTRAPETROSOS:

1. Nervio Petroso Superficial Mayor.
2. Nervio Petroso Superficial Menor.
3. Nervio Del Estapedio.
4. Nervio Cuerda Del Tímpano.
5. Ramo Sensitivo Del Conducto Auditivo Externo.
6. Ramo Comunicante De La Fosa Yugular De

Cruveilhier.

#### B. RAMOS INTRAPETROSOS:

1. Ramo Comunicante del Glosofaríngeo (Asa De Haller).
2. Nervio Auricular Posterior.
3. Nervio del Estilohioideo y Vientre Posterior del Digástrico.
4. Ramo Lingual.

#### C. RAMOS TERMINALES

1. Ramo Temporofacial.
2. Ramos Cervicofacial.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio analítico de casos y controles, realizado en pacientes que acuden a Consulta Externa del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Clínicas Universitario de enero de 2008 a diciembre de 2010. En total se estudiaron 122 pacientes con parálisis facial leve, moderada y severa, en diferentes edades y con distintos factores de riesgo, estos datos fueron estratificados por la Escala de House Brackman. Los casos fueron pacientes con parálisis facial severa y los controles pacientes con parálisis facial moderada y leve.

El estudio se realizó analizando datos generados en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Clínicas Universitario, de la ciudad de La Paz, Bolivia, unidad de referencia de los pacientes con parálisis de algún par craneal o nervio periférico para su rehabilitación, durante la gestión 2013 a 2016.

Los criterios de inclusión para el presente estudio son las recomendaciones para el diagnóstico de parálisis facial de "The American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation (AAO-HNSF) 2013 Guidelines", recomendaciones que presentan 11 sentencias "Statement (S)", de los cuales 3 son para el diagnóstico de pacientes con parálisis facial; S1) Historia clínica y examen físico S2) Pruebas laboratoriales; S3) Diagnóstico, por imágenes<sup>19, 20</sup>. Los criterios de exclusión fueron todos aquellos que presentaban parálisis facial por otros factores de riesgo distintos a la hipertensión arterial.

La severidad de la parálisis facial fue valorada según la escala de House-Brackmann, considerándose al grado IV o mayor como severo, ya que la disfunción motora alcanza al 75% o más en este grado y la misma escala lo describe como parálisis facial moderada a severa<sup>19, 20</sup>. Los casos fueron todos los pacientes con parálisis facial severa y los controles fueron todos los pacientes con parálisis facial leve o moderada que corresponden al grado II y III de la escala de House-Brackmann, se obtuvieron 2 controles por cada caso. Se consideró hipertenso a todo aquel con una presión arterial mayor o igual a 140/90 en el momento de la visita con o sin tratamiento<sup>22</sup>.

Fue considerada la parálisis facial severa como variable dependiente y la hipertensión arterial como variable independiente, se consideró como variable modificadora de efecto a la edad de la persona en el momento de la parálisis facial, no se consideraron variables confusoras. La fuente de datos es secundaria, a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Hospital bajo los criterios de selección mencionados.

Las muestras de 26 casos y de 63 controles, se obtuvieron (considerando los criterios de inclusión y exclusión) de 122 historias clínicas de pacientes diagnosticados con Parálisis facial de 2014 a 2016, en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Clínicas Universitario. Para resumir los datos se realizaron tablas de frecuencia absoluta y frecuencia relativa, para observar el comportamiento e influencia de la

edad sobre la severidad de la parálisis facial se utilizó la prueba de Sommers, posteriormente se estratificaron los datos por edad midiéndose la asociación y riesgo a través de pruebas de estimación de Cochran-Mantel-Haenszel. Después se compararon los resultados con base en una regresión logística bivalente. Los datos fueron analizados por el paquete estadístico SPSS 22.

## RESULTADOS

En total se estudiaron 122 casos de parálisis facial leve, moderada y severa, en diferentes edades y distintos factores de riesgo. Estos datos fueron estratificados por la Escala de House Brackman que refleja la severidad de la parálisis facial para un mejor análisis, donde observamos qué la distribución de la parálisis facial es la misma en varones y mujeres, aparentemente la parálisis facial afecta por igual en la hemicara izquierda o derecha, aunque se observan más casos moderados y severos del lado izquierdo, se observa que hay más casos de parálisis facial en individuos mayores de 30 años, sin embargo la distribución es aparentemente similar entre individuos de 30 a 59 años de edad y en personas de 60 años o más, por tanto la edad no parece ser un factor importante en la severidad de la parálisis facial, al observar los factores de riesgo se observa menor cantidad de casos de parálisis facial severa en individuos que padecen esta enfermedad de forma idiopática, existiendo mayor cantidad de casos de parálisis facial severa (grado V escala House Brackman) en personas con hipertensión arterial (Ver Cuadro N° 1).

**CUADRO N° 1**  
**RESUMEN DE CASOS DE PARÁLISIS FACIAL SEGÚN ESCALA DE HOUSE BRACKMAN**

		Sexo				Hemicara afectada				Edad por estratos						Factores de riesgo para parálisis facial							
		Masculino		Femenino		Derecha		Izquierda		Menor 30		30 a 59		Mayor o igual a 60		Idiopática		Hipertensión arterial		Otras causas		Complicación quirúrgica	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Escala de House	Grado II	17	53,1	15	46,9	22	68,8	10	31,3	5	15,6	15	46,9	12	37,5	29	90,6	0	0,0	0	0,0	9	9,4
	Grado III	19	42,2	26	57,8	20	44,4	25	55,6	2	4,4	26	57,8	17	37,8	25	55,6	9	20,0	5	11,1	6	13,3
	Grado IV	18	50,0	18	50,0	16	44,4	20	55,6	9	25,0	12	33,3	15	41,7	16	44,4	5	13,9	7	19,4	8	22,2
	Grado V	4	44,4	5	55,6	1	11,1	8	88,9	1	11,1	4	44,4	4	44,4	1	11,1	4	44,4	2	22,2	2	22,2

Ahora bien, al observar si la edad influye en la severidad de la parálisis facial, podemos ver que este no es un factor de riesgo asociado ( $p=0.79$ ), sin embargo, es necesario estratificar la severidad de la parálisis facial y la hipertensión

arterial como riesgo por edades, ya que en cierto grado podría ser una variable que contribuya al problema. Es así que, al realizar la estratificación se puede observar que hay una asociación entre la hipertensión arterial y la parálisis facial severa

( $p=0.025$ ) y ambas variables son heterogéneas, triplicando el riesgo de padecer una parálisis facial severa (OR=3.3 – IC: 1.11-9.9), aunque el

intervalo de confianza revela una baja potencia en nuestro estudio (Ver Cuadro N° 2).

**CUADRO N° 2**  
**ASOCIACIÓN DE LA PARÁLISIS FACIAL SEVERA CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Distribución de los casos de Parálisis Facial según edad y severidad							
		Grados según escala de House Brackman				TOTAL	p valor
		G II	G III	G IV	G V		
Rangos de edad	Menor 30	5	1	3	1	10	0,79
	30 a 59	12	16	8	2	38	
	Mayor o igual a 60	12	17	10	2	41	
TOTAL		29	34	21	5	89	
Asociación de la Parálisis Facial severa con la Hipertensión Arterial estratificada por edad							
Rangos de edad	Tiene HTA	Grado Severidad		p valor	Homogeneidad	OR1	IC
		Severo	No severo				
Menor 30	Si	1	1	0,025	0,63	3,3	1,11-9,9
	No	3	5				
30 a 59	Si	4	6				
	No	6	22				
Mayor o igual a 60	Si	4	2				
	No	8	27				
TOTAL		26	63				

*El OR calculado no es un Ods Ratio individual, es una regresión logística bivariante de todas las variables obtenidas en la base de datos*

## DISCUSIÓN

La mayor cantidad de casos de parálisis facial en individuos que acuden al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Clínicas Universitario son personas que presentan parálisis facial leve y moderada principalmente, siendo los menores casos aquellas personas que presentan parálisis facial severa.

Se sabe que la parálisis facial afecta en la misma proporción a ambas hemicaras y no hay preferencia por el sexo, este estudio muestra también que tanto los hombres como las mujeres sufren la misma frecuencia de casos de parálisis facial ya sea leve, moderado o severo, concordando nuestros resultados con otros, con respecto a cuál hemicara se encuentra más afectada se observa que la frecuencia es la misma en ambos lados tanto derecho como izquierdo en los casos de parálisis facial leve y moderada, sin embargo, se observan más casos de parálisis facial severa (grado V de la Escala

de House Brackman) en la hemicara izquierda, aunque esto no refleja una asociación ya que solo se hablan de 10 casos en 3 años.

La distribución según edad por frecuencias de casos de parálisis facial es bastante homogénea, no se encuentran diferencias en ningún grupo edad o grado de la parálisis facial, por tanto, nuestros resultados discrepan con la hipótesis de que las personas con mayor edad tienen mayor riesgo de padecer una parálisis facial severa, aunque no podamos afirmarlo, ya que necesitamos aumentar la cantidad de personas en nuestro estudio.

Por otro lado, varios estudios muestran resultados que relacionan la hipertensión arterial con la parálisis facial, mostrando que aquellas personas que padecen de hipertensión arterial tienen mayor riesgo de parálisis facial que los que no tienen.<sup>9,10,11</sup> Los resultados aquí encontrados indican, que la hipertensión arterial triplica el riesgo de padecer parálisis facial severa, independientemente de su

edad y con esto quizás una menor posibilidad de recuperación total, porque el grado de movimiento de los músculos de la mímica facial serán menores y por ende mayor deformidad.

Por lo tanto, un individuo con hipertensión arterial, ya sea joven o anciano, tiene mayor riesgo de parálisis facial severa, que un individuo que no tiene hipertensión arterial.

## CONCLUSIONES

La frecuencia de casos de parálisis facial leve y moderada es menor que los casos de parálisis facial severa. La distribución de casos de parálisis facial leve, moderada o severa, es la misma según sexo y edad, difiere en la hemicara afectada, siendo más afectada el lado

izquierdo en casos de parálisis facial severa.

La hipertensión arterial sistémica es un factor de riesgo en los casos de parálisis facial severa, independientemente de la edad de la persona.

Es importante aumentar la cantidad de la población estudiada para mejorar la potencia del estudio.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente estudio agradecen al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Clínicas Universitario a la cabeza del Doctor Guido Arostegui por permitir la realización del artículo. También declaramos no presentar conflictos de intereses para su publicación.

## REFERENCIAS

1. Ujwala N., Lalit C., Yogita K., «Facial Palsy, a Disorder Belonging to Influential Neurological Dynasty: Review of Literature,» *North American Journal of Medical Sciences*, 2016; 8(7): 263-7.
2. Audor K., Byl F., Kahn Z., Sheldon M., «The true nature of Bell's palsy: analysis of 1,000 consecutive patients,» *The Laryngoscope*, 1988; 88(5), 787-801.
3. Peitersen E., «Natural History of Bell's Palsy,» *Acta Otolaryngol*, 2009; 626(3):122-4.
4. Peitersen E., «Bell's Palsy: the spontaneous course of 2500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies,» *Acta Otolaryngol Suppl.*, 2002; 549(1), 4-30.
5. Rondón H. *Parálisis Facial Periférica*. *Rev. Med. Clin. Condes*. 20(4): 528 – 535; 2009
6. M. Sajadi, M. Reza y M. Seyed, «The history of facial palsy and spasm, Hippocrates to Razi,» *Neurology*, 2011; 77(1):174-8.
7. S. Murakami, M. Mizobuchi, Y. Nakashiro, D. Takashi, N. Hato y N. Yanagihara, «Bell Palsy and Herpes Simplex Virus: Identification of Viral DNA in Endoneurial Fluid and Muscle,» *Annals of Internal Medicine*, 1996; 124(2): 27-30.
8. L. Michaels, «Histopathological changes in the temporal bone in Bell's Palsy,» *Acta Otolaryngol suppl*, 1990; 470(1), 114-7.
9. A. Katz, R. Sergienko, U. Dior, A. Wiznitzer, D. Kaplan y E. Sheiner, «Bell's palsy during pregnancy: is it associated with adverse perinatal outcome?,» *Laryngoscope*, 2011; 121(7): 1395-98.
10. D. Savadi, A. Abedi y H. Sadeghi, «Independent Role of Hypertension in Bell's Palsy: A Case-Control Study,» *European Neurology*, 2008; 60(2): 253-7.
11. R. Baugh, G. Basura, L. Ishii, S. Schwartz y C. Murray, «Clinical Practice Guideline: Bell's Palsy Executive Summary,» *American Academy of Otolaryngology*, 2013; 149(5), 656-63.
12. B. Ross, G. Fradet y J. Medzelski, «Development of a sensitive clinical facial grading system,» *Otolaryngology-head and neck surgery*, 1996; 114(3): 380-6.
13. T. Eviston, G. Croxson, P. Kennedy y T. Hadlock, «Bell's Palsy: aetiology, clinical features and multidisciplinary care,» *Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2015; 86(1): 1356-61.

14. T. Kang, J. Vrabec y N. Giddings, «Facial Nerve Grading Systems (1985–2002): Beyond the House-Brackmann Scale,» *Otology & Neurotology*, 2002; 23(5): 767-71.
15. J. Rickenmann, C. Jaquenod, D. Cerenko y U. Fisch, «Comparative value of facial nerve grading systems,» *Otolaryngol Head Neck Surgery*, 1992; 117(1): 322-5.
16. H. Chung, S. Kyu, S. Kim, S. Yeo, M. Park y J. Byun, «Neurotological Parameters and Prognosis of Bell's Palsy Patients,» *Audiology & Neurotology*, 2015; 20(3): 117-21.
17. Campohermoso O. Solíz R. Campohermoso O. *Anatomía Práctica*. La Paz: Ed. Original San José, 2016, pág.408
18. Rouviere H. *Anatomía Humana*, 11ª edición. Barcelona: Ed Masson S. A. 2005. t. I, p. 197-303
19. R. Baugh, G. Basura, L. Ishii, S. Schwartz, C. Murray, B. Rebecca, et.al., «Clinical Practice Guideline: Bell's Palsy Executive Summary,» *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2013; 149(5): 656-63.
20. K. Vakharia y K. Vakharia, «Bell's Palsy,» Elsevier, 2016; 24(1): 1-10. con parálisis de algún par craneal o nervio periférico para su rehabilitación, durante la gestión 2013 a 2016.
21. Rodríguez MD, Mangas S, Ortiz MG. et al. Parálisis facial periférica. Tratamientos y consideraciones. *Arch Neurocién (Mex)* Vol. 16, No. 3: 148-155; 2011
22. Malachias M, Plavnik FL, Machado CA, Malta D, Scala LCN, Fuchs S., 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension, *Guidelines*, Vol. 3, No 107: 1-83; 2016.

### CRÉDITOS DE LAS ILUSTRACIONES

1. Parálisis Facial. "Facial paralysis, Bell's palsy; Idiopathic peripheral facial palsy; Cranial mononeuropathy" National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Bethesda August, 2016
2. Nervio Facial. Open Course Ware de la Universidad de Sevilla. Cirugía Bucal / Tema 3. Anatomía Aplicada, 2007. [http://ocwus.us.es/estomatologia/cirurgia-bucal/cirurgia\\_bucal/tema-3/page\\_02.htm](http://ocwus.us.es/estomatologia/cirurgia-bucal/cirurgia_bucal/tema-3/page_02.htm)