



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA TERAPIA FÍSICA**

Artículo Científico

TEMA.-

“EFICACIA DE BIOFEEDBACK APLICADO CON ULTRASONIDO EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES CON PARALISIS FACIAL USUARIOS DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL Y CENTRO DE REHABILITACIÓN MEDICA N°4 DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA EN LA CIUDAD DE IBARRA PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2013”

AUTORAS:

Andrea Stefanía López Cisneros.
Carla Fernanda Rocha Acosta

TUTORA:

Ft. María José Caranqui Landeta

IBARRA

2014

RESUMEN

La aplicación de Biofeedback junto con ultrasonido es una técnica de rehabilitación nueva, novedosa e innovadora opción para tratar la parálisis facial de Bell aguda. El objetivo fundamental de la investigación fue comprobar la eficacia de la técnica propuesta en pacientes adultos jóvenes que asisten al Hospital San Vicente de Paúl y Centro de Rehabilitación Médica N° 4 del Ministerio de Salud Pública. Fue un diseño no experimental de corte transversal. El estudio fue de carácter descriptivo con evaluación pre y pos sin grupo control, la población estuvo conformada de 35 pacientes adultos jóvenes que presentaron parálisis facial de Bell aguda. Para la recopilación de datos se utilizó la entrevista, encuesta, la observación participativa y la evaluación fisioterapéutica previa y posterior al tratamiento mediante test de valoración utilizada generalmente para esta patología. Las edades más frecuentes que presentaron parálisis facial fueron de 36 a 40 años con un porcentaje del 40%, género el 63% de los pacientes estima que el evento fue producido por estrés, el 57% de pacientes presentaron una sintomatología 10 según el test de Wong- Baker Face , y posterior al tratamiento 94% de la población encuestada obtuvieron la sintomatología 0, entre los signos y síntomas que se observaron fueron: paresia facial, Epífora, jaqueca hipoacusia, lagofthalmia, afasia , parageusia, dolor cervical en el que se observó que el 57% de la población culminó con Grado II representando a una disfunción leve, ligera o leve debilidad de la musculatura, el 83% de la población no presentó secuelas al finalizar la terapia realizada. Se concluyó que el tratamiento propuesto es eficaz, ya que al aprovechar los efectos fisiológicos que produce el ultrasonido y los ejercicios con retroalimentación, se consiguió casi en su totalidad la reducción de los signos y síntomas de la patología disminuyendo la presencia de estos.

PALABRAS CLAVE: Parálisis Facial, Neuroretroalimentación, Terapia por Ultrasonido, Músculos faciales, Modalidades de Fisioterapia.

ABSTRACT

The application of Biofeedback with ultrasound is a new and innovative rehabilitation technique, to treat facial paralysis of acute Bell. The main objective of the research was to test the effectiveness of the proposed technique in young adult patients who attend to San Vicente of Paul hospital and Medical Rehabilitation Center N°4 of Public Health. It was a non-experimental cross sectional design. The study was descriptive character with an evaluation pre and post without control group, the sample was formed by 35 patients young adults who showed facial paralysis of acute Bell. To collect this data, interview and surveys used participative observation and the previous and posterior train evaluate to the treatment, by means of test of valuation generally used for this pathology. The most frequent ages which presented facial paralysis were between 30 and 40 years with a 40%. The 63% of the patients estimates that event is produced by the stress, and 57% of patients presented a symptomatology of 10 according to the Wong Baker Face test. After the treatment 94% of surveyed population got a symptomatology 0. Among signs and symptoms observed were facial paralysis, Epífora, headache hipoacusia, Lagoftalmia, aphasia, parageusia, neck pain in which 75% of population finish in Grade II representing a mild dysfunction, light of mild weakness in muscles 83% of population didn't present squeals after the treatment. It was concluded that the proposed treatment was effective, because the advantage of using physiological effects produced by ultrasound and rehabilitation exercise, almost in total of signs and symptoms were reduced decreasing the presence of these symptoms.

KEY WORDS: Facial paralysis, Neurofeedback, Ultrasonic Therapy, Facial Muscles, Physical Therapy Modalities.

Introducción

La parálisis facial de Bell o parálisis facial periférica, es originada por una lesión en el séptimo par craneal perteneciente al nervio facial que controla los movimientos de la cara, por lo que su etiología no definida, aunque se cree que sea por una inflamación del nervio que recorre los huesos faciales, virus o enfermedades autoinmunes. (Lozoya, 2013)

“De acuerdo a datos estadísticos en Estados Unidos, 30.000 a 40.000 personas presentan cada año la patología”. (Lozoya, 2013)

El Ecuador no es la excepción, siendo que los datos estadísticos indican que la prevalencia es de 14-25 casos por cada 100.000 personas en un año, Esta enfermedad es más común en las mujeres de 15 a 60 años y en varones de más de 40 años y se da más en la mujer en edad productiva en una proporción de 2 a 4 veces más que el hombre de la misma edad, y en la mujer embarazada 3.3 veces más de la que no lo está. (Pérez, Gámez, Guzmán, & Escobar, 2004)

La Parálisis Facial no ha tenido inclinación de género, afectando tanto a hombres y mujeres en un solo lado de la cara y en todas las edades; aunque las edades más frecuentes se pueden presentar entre los 20 a 29 años y los 50 a 59 años de edad.

La mujer tiene una incidencia mayor cuando se encuentra en la edad reproductiva mientras que el hombre tiene una probabilidad menor a esta edad.

Además se puede decir que la mujer en estado de gestación puede presentar en mayor riesgo a una que no lo está con un equivalente de 3.3 veces más probable, principalmente durante el tercer trimestre de gestación. Incluso se dice que puede ser ocasionado por una pre-

eclampsia por lo que se dice que pudo ser resultado de esta patología. (Rodríguez, Mangas, & Ortiz, 2011)

La investigación tuvo como justificación verificar la importancia de la eficacia de Biofeedback aplicado con ultrasonido, en parálisis facial periférica, para así ayudar al paciente a reincorporarse a sus actividades de la vida diaria mediante una serie de ejercicios de ensayo y error para aprovechar las capacidades máximas del Sistema Nervioso Central, garantizando así la funcionalidad y bienestar del paciente.

Gracias a la técnica se controló las funciones fisiológicas del organismo humano, mediante un sistema de retroalimentación que permitió al individuo aprender cómo cambiar la actividad fisiológica a un efecto de mejorar la salud y el rendimiento mediante instrumentos sencillos, fáciles de conseguir y utilizar; sin necesidad de utilizar un aparato que recoja información de las actividades que el cerebro puede emitir, junto con el ultrasonido se consiguió diversos efectos mecánicos, biológicos y químicos, necesarios para ayudar aliviar el dolor, desinflamar el nervio, producir un micromasaje y un incremento del metabolismo local.

La técnica Biofeedback es una técnica innovadora por su forma de aplicación y su factibilidad, tanto para el terapeuta como para el paciente por cuanto no requiere de implementos costosos, más que la cooperación del paciente.

El beneficio de esta técnica puede ser empleada tanto a hombres como a mujeres, y de cualquier edad, además la técnica brindó al paciente una sensación de bienestar, comodidad y relajamiento que no solo ayudó a las afecciones físicas sino también al bienestar socio psicológico

El objetivo principal de este estudio fue comprobar la eficacia de Biofeedback aplicado con ultrasonido en parálisis facial en pacientes adultos jóvenes que asisten al Hospital San Vicente de Paúl y Centro Rehabilitación Médica N°4 del Ministerio de Salud Pública, en la ciudad de Ibarra en el período Enero-Diciembre 2013.

Métodos y Materiales

El presente trabajo de investigación se basó en la investigación cuantitativa, y de campo, fue de carácter descriptivo con evaluación pre y pos sin grupo control.

Se realizó una investigación no experimental y de corte longitudinal, la misma que se trabajó con pacientes que asistieron al Hospital San Vicente de Paúl y Centro de Rehabilitación Médica del Ministerio de Salud Pública, en el que presentaron parálisis facial en una totalidad de 35 pacientes.

Métodos

La investigación realizada se utilizó el método científico, método analítico y se conservó el método inductivo.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información y respuestas a las interrogantes propuestas en la investigación se utilizó la encuesta, en la que se obtuvo datos a partir de un conjunto de preguntas, dirigidas a una muestra representativa de la población estadística en estudio, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos de la patología.

Posterior a la encuesta se realizó una observación participativa, estrictamente individualizada tratando de pasar desapercibido ante la muestra, para participar en ella como si se tratara de un miembro más del grupo, y poder interactuar con los individuos usando instrumentos

como cuaderno, notas, cuestionarios en donde se pudo incluir preguntas abiertas, preguntas dicotómicas, y preguntas politómicas que profundizaron los diferentes motivos de la patología.

De la misma manera se realizó una entrevista en donde permitió establecer una conversación directa con el paciente, con la finalidad de obtener información o respuestas a las interrogantes planteadas previas al tratamiento propuesto.

El uso de test permitió evaluar las capacidades y deficiencias del paciente mediante la valoración exacta de rasgos más relevantes y mínimos en la exploración de la cara, como Test House-Brackmann en las que permitió medir el grado de disfunción muscular desde función normal hasta pérdida total del tono, Gustometría para detectar aumento-disminución o ausencia del gusto a través de distintos sabores agradables y desagradables, según (Vélez, 2010) tabla de graduación muscular para saber el estado de la función motora, test de valoración muscular facial la cual se realizó en cada musculo para observar su capacidad de acción, y Test de valoración del tono para valorar el tono en que se encontraba su musculatura.

Discusión de resultados:

El 57% correspondió a sexo masculino y el 43% al sexo femenino; es decir que la población se encuentra distribuida de una manera equitativa; lo cual corrobora a Ibarondo en su libro Tratamiento de Parálisis Facial Idiopática que afirma que la parálisis facial idiopática o de Bell no tiene preferencia clara por ningún sexo. (Ibarondo, 2005) La que tiene relación con nuestro estudio, y se corroboró mediante la encuesta aplicada. (Ver tabla #1)

El estudio realizado evidencia que las edades más frecuentes que presentan parálisis facial son de 36 a 40 años con un porcentaje de un

40% lo cual se acerca a los resultados de según VÍCTOR GIL CHANG quien en su libro Fundamentos de la Medicina de Rehabilitación, menciona que las edades pico está entre los 20 a 30 años y los 50 a 60 años. Afirmando los resultados bibliográficos y obtenidos en la investigación, demostrando que las edades promedios están dentro de un rango de los 30 a 50 años de edad. (Gil, 2002) (Ver tabla #1)

El 86% de pacientes supo manifestar que no tuvieron algún tipo de enfermedad crónica, lo cual fue una ventaja para descartar el mal pronóstico o tardía recuperación. El estudio neuroepidemiológico en Beira. (Casanova, Casanova, & Rodríguez, 2000), demuestra que el 80% de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus se consideran como factores del mal pronóstico, ya que asegura que las enfermedades crónicas retardan la recuperación basándose en la investigación que realizaron donde los principales problemas se deben a enfermedades crónicas las cuales aportan al mal pronóstico de la recuperación. (Ver tabla #1)

En cuanto a la presencia de antecedentes patológicos de parálisis facial el 77% no presentó, siendo favorable ya que no existió daño del nervio facial ni lesión de la musculatura inervada a la misma lo cual favorece con la recuperación, estando acorde con Juan Lois Guerra en su libro Manual de Fisioterapia donde explica que la mayoría de casos de parálisis facial de Bell no son reincidentes aunque menciona que un mediano porcentaje de los que la presentan si pueden ser. En ocasiones tiende a repetir del mismo lado o del lado contrario, pero en cada caso es seguida de una recuperación casi completa en semanas o meses. (Fermín, 2002) (Ver tabla #1)

Se pudo determinar que el 91% no tuvo antecedentes familiares de parálisis facial, volviendo más distante la tendencia a presentar la enfermedad, lo que guarda relación con el libro Neurología Escrito por

Federico E. Micheli, Manuel María Fernández Parda el cual dice que la parálisis facial es ocasionalmente hereditaria. (Ver tabla #1)

El 63% de los pacientes cree que el evento fue producido por estrés, considerando que el estrés es la enfermedad del nuevo siglo la cual anteriormente no se tomaba en cuenta como parte causal de esta patología, por lo que era un asunto trivial y puede alterar significativamente la conducta de las personas, perjudicando la calidad de vida y dañando la salud así como también afectando los trastornos biopsicosociales que perturban actualmente a la población mundial, la cual se encuentra inmersa en una sociedad globalizada que exige y demanda cada día individuos aptos y capacitados para enfrentar y resolver cada una de los problemas de índole laboral, social y emocional que se le presenten. Como la investigación realizada según especialistas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Estado de México, aseguran que el ritmo de vida tan acelerado que tienen algunas personas impacta directamente en la salud, debido a que el estrés es una de las causas de la parálisis facial. (Bienestar 180.com, 2013) (Ver tabla #1)

El 100% de los pacientes recibió medicación previa al tratamiento, aliviando el dolor gracias a los efectos antiinflamatorios, analgésicos y virales de la medicación. Según la teoría de Kendall's nos indica que la medicación para el paciente en parálisis facial consta de antivirales para combatir la infección, combinada con antiinflamatorios que ayudan a reducir la inflamación, además con ayuda de vitamina B12, B6 y ZINC que se utilizan para acelerar el crecimiento nervioso. Fundamentalmente el déficit de vitamina A, y con menor frecuencia otros déficit vitamínicos han sido descritos como causa de parálisis facial. Por lo tanto en la parálisis facial es necesario algún tipo de medicación que contribuya aliviar el dolor y procesos antiinflamatorios, ayudando a que la terapia se pueda realizar de una manera compleja y eficaz sin dolor que impida la optimización de los ejercicios. (Ver tabla #1)

Entre los test que se utilizaron para evaluar los grados de afección de la patología previamente y posteriormente a la aplicación de la técnica, fueron: test de Wong- Baker Face donde previo al tratamiento presentaron un 57% de pacientes identificados con la sintomatología 10, la que representa el dolor más intenso que los pacientes supieron manifestar que era en especial el cuello y detrás del oído, también al realizar los movimientos faciales; y posterior al tratamiento indica que un 94% de la población encuestada obtuvieron la sintomatología 0, correspondiendo con ausencia de dolor que por acotaciones del paciente era de dolor en el cuello y detrás del oído y al realizar expresiones o movimientos faciales. (Montero & Manzanares, 2005) (Ver tabla #2)

Al cotejar los resultados de la evaluación previo y posterior al tratamiento se obtuvo paresia facial del 100% y posterior a la técnica un 97% respondió positivamente a la técnica por lo tanto no presentó paresia facial; un 100% de los pacientes tuvieron Epífora previo al tratamiento y posteriormente un alivio total del 100% obteniendo una respuesta óptima es decir disminuyó la Epífora; el 89% presentaron jaqueca previo al tratamiento y el 94% una recuperación por tanto no presentó jaqueca posterior al tratamiento; un 80% demostró hipoacusia previo a la terapia y un 97% de mejoría posterior al tratamiento, es decir que hubo recuperación de hipoacusia; un 100% presentaron lagofthalmia previo a la aplicación de la técnica y posterior al tratamiento 100% de recuperación respondiendo positivamente a la técnica por lo tanto no presentó lagofthalmia; 97% manifestaron afasia previo a la aplicación y al culminar la rehabilitación se obtuvo un 100% de respuesta positiva; 93% de los pacientes presentaron parageusia previo al tratamiento y una recuperación del 100% posterior al tratamiento disminuyendo la falta de parageusia; dolor cervical previo a la técnica manifestaron un 89% y posterior a la técnica una rehabilitación de 97% respondiendo positivamente a la terapia apuntando lo que señala que no existieron casos de dolor cervical. Determinando que la aplicación de la técnica fue

eficaz, gracias a la respuesta positiva a cada una de la sintomatología que presentaron previo al tratamiento propuesto. Según (Vélez, 2010) el tratamiento es eficaz ya que gracias a la información sensitiva y los datos que le proporciona el medio a través de los telesensores, el laberinto del sistema propioceptivo, organiza el movimiento, dando por resultado un ejercicio cognoscitivo y correcto. (Ver tabla #3)

De acuerdo con el test de Valoración del Tono Muscular un 97% de los pacientes presentaron Grado Menos 2 (-2) que representaba una Atonía, el cual corresponde a que no hay movimiento y hay una franca baja de tono. (Vélez, Ultimos avances de fisioterapia, 2010), estos resultados fueron previos a la terapia; al igual que se realizó la prueba posteriormente a la terapia en la que se obtuvo el 83% de los pacientes presentaron Grado 0 que pertenece a que el tono esta normal y el movimiento es simétrico y parecido al del lado sano donde se rastreó por medio del espejo cuadrículado (VER IMAGEN) el que adicionalmente al test ayudó a identificar el grado de afección del tono muscular la cual fue muy útil para poder comparar la simetría facial. (Ver tabla #2)

Con respecto a la Escala de House-Brackmann se pudo evidenciar que previamente a la terapia un 72% de los encuestados presentaron Grado V que corresponde a una disfunción severa, tan solo ligera actividad motora perceptible, en reposo asimetría y la frente no activa, párpado cierre incompleto y pequeño movimiento de la boca; y posterior a la aplicación de la terapia propuesta, se obtuvo que un 57% de la población culminó con Grado II representando a una disfunción leve, ligera o leve debilidad de la musculatura, apreciable tan solo en la inspección meticulosa, en reposo simetría normal , no sincinesias, ni contracturas ni espasmos faciales. (Ver tabla #2)

El 57% de los pacientes aplicados el test de Gustometría que sirve para evaluar la función gustativa de los 2/3 anteriores de la lengua que se da a través de la cuerda del tímpano fueron realizadas previo al tratamiento y

se efectuó saboreando diferentes sustancias como dulce, salado agridulce, mediante el uso de diferentes sabores en el que 100% de la población tuvo una mejoría notable al culminar la aplicación. El test se pudo verificar que el sentido del gusto también se ve afectado al transcurso de la evolución de la patología, de la misma manera se pudo observar una mejoría satisfactoria al concluir con la terapia. Lo cual demuestra que hubo una disminución de la severidad de los signos y síntomas asociados con la patología. (Ver tabla #2)

El 83% de la población no dejó secuelas al finalizar la terapia realizada. Confirmando que la aplicación de Biofeedback con ultrasonido se enfoca en conseguir la mejoría total de los movimientos, aprovechando al máximo las capacidades conservadas de la musculatura facial mediante ejercicios de ensayo y error apoyados en la retroalimentación y el trabajo autónomo por parte del paciente, además con la aplicación del ultrasonido el cual por su efecto analgésico y antiinflamatorio, aporto en la intervención del dolor. Todo esto concuerda con Según el libro Fundamentos de Medicina de Rehabilitación (Gil, 2002) el cual evidencia que se ha mostrado una recuperación completa con un porcentaje de 80% y 90% de los casos, mientras que un 10% muestra secuelas de forma moderada o severa, dentro de las que se encuentra reinervación aberrante del nervio facial movimientos en masa, diversos grados de paresia y afectación de actividades como comer, tomar líquidos, hablar o silbar. Así como el ultrasonido ha si sido adoptado como estrategia de ayuda antiinflamatoria y aceleración del proceso de regeneración axónica, aparte de los efectos directos que el ultrasonido provocan en los tejidos a los que se aplican, tienen la posibilidad de producir vía neural reacciones fisiológicas en los tejidos situados a distancia del lugar de aplicación. (Arcas & Galvez, 2004) (Ver tabla #1)

Resultados:

Tabla # 1.- Datos estadísticos obtenidos en la investigación (Anamnesis)

Datos	Porcentaje
Edad	40%:36-40 años
Género	57%: M, 43%:F
Estado Civil	57%:Casados
Ocupación	40%:Profesionales
Enfermedad Crónica	86%:No presenta
Antecedentes de la Patología	77%:No presenta
Antecedentes Familiares	91%:No presenta
Origen de Enfermedad	63%: Estrés
Secuelas	83%: No Presenta

Tabla # 2.- Datos estadísticos obtenidos en la investigación con respecto a los test de valoración aplicados en tratamiento

Datos	Pre-tratamiento	Post-Tratamiento
Escala de Wong-Baker Face	57%: Sintomatología 10	94%: Sintomatología 0
Evaluación de Tono Muscular	97%: Grado -2 Atonía	83%: Grado 0 Normal
Escala de House-Brackmann (disfunción)	72%: Grado V (severa)	57%:Grado II (Leve)
Test de Gustometría	43%: Afectado	100%: Positivo
Evaluación de Fuerza Muscular	94%: Grado 0	96% Grado cuatro

Tabla #3.- Datos estadísticos obtenidos en la investigación con respecto a los signos y síntomas que presentaron los pacientes.

Signos y Síntomas	Pre-Tratamiento	Post-Tratamiento
Paresia Facial	100%	97% (+)
Epífora	100%	100% (+)
Jaqueca	89%	94% (+)
Hipoacusia	80%	97% (+)
Lagoftalmía	100%	100% (+)
Afasia	97%	100% (+)
Parageusia	63%	100% (+)
Dolor Cervical	89%	97% (+)

Conclusiones

- ❖ Algunas condiciones socio demográficas como es el género, la edad, ocupación estado civil no tienen relevancia en cuanto a la Parálisis Facial de Bell
- ❖ La presencia de secuelas en la parálisis Facial de Bell es directamente proporcional con el pronóstico, es decir ; mientras menor gravedad tenga el pronóstico serán menor las secuelas
- ❖ La valoración fisioterapéutica continua es fundamental ya que será la única manera para determinar cada paso que se realizará en el tratamiento de la Parálisis fa de Bell
- ❖ El tratamiento propuesto es eficaz ya que al aprovechar los efectos fisiológicos que produce el ultrasonido y los ejercicios con retroalimentación se consiguió casi en su totalidad la reducción de los signos y síntomas de la patología disminuyendo la presencia de estos, y además no se utilizó técnicas que tradicionalmente se manejan en el tratamiento de la parálisis facial de Bell.
- ❖ El aporte del paciente en el tratamiento es muy importante ya que al estimular el movimiento continuamente, favorece la reinervación de la zona afectada, la cual debe ser estimulada no solo el momento de la sesión de terapia.

Bibliografía.-

- 1) AlongGad, C. (2004). *Plan de formación y entretenimiento médico*. Bogotá: Semerger.
- 2) Anaya, J. M., Cañas, C. A., Cervera, R., & Correa, A. (2000). *Autoinmunidad y enfermedad autoinmune*.
- 3) Arcas, M. A., & Galvez, D. (2004). *Manual de Fisioterapia*. Madrid.
- 4) Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Constitución política de la república del Ecuador*. Recuperado el 02 de 09 de 2013, de [ttp://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf](http://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf)
- 5) Ballano, A. (1817). *Diccionario de medicina y cirugía o Biblioteca Manual*. Madrid.
- 6) Bienestar 180.com. (16 de 05 de 2013). *Estrés denota parálisis facial*. Recuperado el 10 de 10 de 2013, de <http://bienestar.salud180.com/salud-dia-dia/estres-detona-paralisis-facial>
- 7) Calero, E. (01 de 08 de 2011). *Slideshare.net*. Recuperado el 28 de 09 de 2013, de Sincinesias: <http://www.slideshare.net/Esplenio/sincinesias>
- 8) Casanova, S. P., Casanova, C. P., & Rodríguez, C. J. (2000). Estudio neuroepidemiológico en Beira, Mozambique. *Neurología*, 1135-40.
- 9) Centro del audífono. (2012). *Hiperacusia*. Recuperado el 20 de 10 de 2013, de (<http://www.centrodelaudifono.es/acufenos/hiperacusia/>)
- 10) Chiriboga, M., & Tapia, J. (1997). *Anatomía Humana, generalidades*. Quito: Panorama.
- 11) Donoso, P. (2004). *Fundamentos de Medicina*. QUITO.
- 12) Dyson, S. (2012). *Electroterapia en neurología*. Madrid: Panamericana.

- 13) Esborrat, L. (2008). *Parálisis facial Parte I*. Recuperado el 13 de 06 de 2013, de <http://www.rneurocirugia.com/?p=119&lang=es>
- 14) Espinoza, M. (2007). *La anatomía orientada en el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones locales en cirugía bucal*. Recuperado el 20 de 11 de 2013, de <http://books.google.com.ec/books?id=WqYgnVvnxH8C&pg=PA133&dq=parestesia&hl=es&sa=X&ei=pjdVU-3UGKinsAT55oDQDA&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=parestesia&f=false>
- 15) Fermín, S. (2002). *Examen neurológico práctico, su interpretación clínica*. República Dominicana.
- 16) FISICA.COM, T. (2007). *TERAPIA FISICA.COM*. Obtenido de BIOFEEDBACK: <http://www.terapia-fisica.com/biofeedback.html>
- 17) García, M. (2005). *Parálisis facial - periférica*. Madrid: Panamericana.
- 18) Gil, V. (2002). *Fundamentos de Medicina de Rehabilitación*.
- 19) González, D. M. (21 de 06 de 2011). *nerdoctor.es*. Obtenido de PARALISIS FACIAL : <http://www.netdoctor.es/articulo/paralisis-facial>
- 20) Guerra, J. (2004). *Manual de Fisioterapia*. El manual Moderno.
- 21) Ibarrondo. (2005). *Tratamiento de la Paralisis Facial idiopática:corticoides versus aciclovir versus empírico*. España: Marban.
- 22) Ibarrondo, J. N. (2005). *Tratamiento de la paralisis facial idiopatica: versus aciclovir*. España.
- 23) Instituto Nacional de Trastornos neurológicos y accidentes cerebrovasculares. (10 de 12 de 2010). *Parálisis de Bell*. Recuperado el 11 de 09 de 2013, de http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/paralisis_de_bell.htm
- 24) Kelly, W. (1993). *Medicina Interna, Volumen I*. Panamericana.
- 25) Krachmer, J., & Palay, D. (1999). *Atlas de la córnea*. 2 da. edición.

- 26) LASSALETA, I. (2002,). Parálisis facial. *Servicios de OLR*, 11, 28.
- 27) Loiacono, L. (2013). *Nervio facial, VII par craneal*. Recuperado el 12 de 01 de 2014, de <http://www.alfinal.com/orl/facial.php>
- 28) López, P. (2002). *Alteraciones de las glándulas salivales*. Murcia: Universidad de Murcia.
- 29) Lozoya, J. (16 de 07 de 2013). *Parálisis facial Bell: síntomas, ejercicios, tratamiento y causas*. Recuperado el 20 de 08 de 2013, de http://suite101.net/article/paralisis-facial-bell-tratamiento-causas-sintomas-ejercicios-a58471#.U8Wip_mwYUd
- 30) Marck, H., Beers, M., & Berknow, R. (2004). *Avacences neuropáticos*. Valladolid: Panamericana.
- 31) Masjuan, J. (2003). *Neuropatías craneales: etiopatogenia y formas clínicas*. Santiago de Chile: Elviester.
- 32) Medline plus. (2012). *Fasciculaciones en la cara*. Recuperado el 10 de 10 de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/enci/article/003296.htm>
- 33) Montero, R., & Manzanares, A. (03 de 2005). *Escalas de valoración del dolor*. Recuperado el 10 de 10 de 2013, de <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/68/1553/41/1v68n1553a13072240pdf001.pdf>
- 34) Pedraza, C. (2012). *Slideshare.net*. Recuperado el 09 de 09 de 2013, de Parálisis facial: <http://www.slideshare.net/carlosanpr/paralisis-facialppt>
- 35) Pérez, E., Gámez, C., Guzmán, J. M., & Escobar, D. (2004). *Guía clínica para la rehabilitación del paciente con parálisis facial periférica*. Recuperado el 11 de 12 de 2013, de http://revistamedica.imss.gob.mx/index.php?option=com_multicategories&view=article&id=1509:guia-clinica-para-la-rehabilitacion-del-paciente-con-paralisis-facial-periferica&Itemid=701
- 36) Portales médicos.com. (2012). *Parageusia*. Recuperado el 11 de 10 de 2013, de

http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Parageusia

- 37) Rodríguez, M. D., Mangas, S., & Ortiz, M. G. (2011). *Parálisis facial periférica. Tratamientos y consideraciones*. Recuperado el 20 de 05 de 2014, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2011/ane113g.pdf>
- 38) Salinas, R., Álvarez, G., & Ferreria, J. (2005). *Corticoides para la parálisis de Bell (parálisis facial idiopática)*. Recuperado el 27 de 12 de 2013, de Biblioteca Cochrane plus: <http://www.update-software.com/clibplus/clibpluslogon.htm>
- 39) Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES. (2009). *Scribd.com*. Recuperado el 11 de 08 de 2013, de Plan nacional del buen vivir: <http://es.scribd.com/doc/36953479/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2009-2013-version-completa>
- 40) Snell, R. (1999). *Neuroanatomía clínica*. Panamericana.
- 41) Tiemstra J, K. N. (2007). Diagnosis and management. . *Am Fam Physician* , 76(7):997-1002.
- 42) UNEFA. (05 de 05 de 2008). *Anatomía*. Recuperado el 20 de 05 de 2013, de <http://unefaanatomia.blogspot.com/2008/05/articulaciones.html>
- 43) Vélez, M. (2010). *Fisioterapia - Sistemas, métodos y técnicas*. Quito.
- 44) Vélez, M. (2010). *Ultimos avances de fisioterapia*.
- 45) VILLAQUIRÁN, M. C. (Marzo 2002). *ANATOMIA HUMANA GENERALIDADES*. Quito-Ecuador: Panorama.