



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Tesis previa a la obtención del título de Licenciado/a en
Terapia Física

TEMA:

Aplicación del Láser Terapéutico en Parálisis Facial Periférica en
pacientes de 15 a 50 años atendidos en el Hospital "San Vicente
de Paúl" de la ciudad de Ibarra en el período 2011.

Autores/as: Ajaví Pasmay Liliana Elizabeth
Quintana Proaño Jahel Estephany

Tutor/a: Lcda. Daniela Zurita

Ibarra 2011

PÁGINA DE APROBACIÓN

CERTIFICACIÓN

Ibarra, 14 de Diciembre del 2011

Yo, Lcda. Daniela Zurita Pinto con cédula de ciudadanía 100301974-0 en calidad de tutora de la tesis titulada: “Aplicación del Láser Terapéutico en Parálisis Facial Periférica en pacientes de 15 a 50 años atendidos en el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el período 2011”.

De autoría de las señoritas: Liliana Elizabeth Ajaví Pasmay, Jahel Estephany Quintana Proaño; determino que una vez revisada y corregida está en condiciones de realizar su respectiva disertación y defensa.

Atentamente
Lcda. Daniela Zurita
100301974-0

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño; a ti Dios que me diste la oportunidad de vivir y regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo a mi lado.

A mis hermanos, gracias por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

LILIANA

Dedico este proyecto de tesis a Dios, a mis padres y a mis hermanos. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres y hermanos, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad.

JAHEL

AGRADECIMIENTO

Son muchas las personas especiales a las que nos gustaría agradecer, por su amistad, apoyo, animo y compañía en las diferentes etapas de nuestras vidas. Algunas están aquí con nosotras y otras en nuestros recuerdos y en nuestros corazones. Sin importar en donde estén, queremos darles las gracias por formar parte de nuestras vidas, por todo lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.

A la Universidad Técnica del Norte, a los docentes que la integran, a nuestra Tutora de Tesis Lcda. Daniela Zurita y en especial a la Lcda. Pilar Cazar, por su ayuda incondicional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	I
PÁGINAS DE APROBACIÓN.....	II
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
TABLA DE CONTENIDOS.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VII
RESUMEN.....	VIII
SUMARY.....	X
TEMA.....	XI
PROBLEMA.....	XII
JUSTIFICACIÓN.....	XIII
OBJETIVOS.....	XIV
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	XV
MARCO TEÓRICO.....	XVI
METODOLOGÍA.....	XVII
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	XVIII
CONCLUSIONES.....	XIX
RECOMENDACIONES.....	XX
BIBLIOGRAFÍA.....	XXI
LINCOGRAFÍA.....	XXII

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico del VII Par Craneal (nervio facial).....	102
Gráfico del Trayecto y Distribución del Nervio Facial.....	102
Gráfico de la Distribución las Ramas Colaterales.....	103
Gráfico de la Distribución de las Ramas Intrapetrosas.....	104
Gráfico de la Distribución de las Ramas Extrapetrosas.....	104
Gráfico de la Distribución de las Ramas Terminales.....	105
Gráfico de los Músculos de la Cara.....	106
Gráfico de los Músculos Faciales según su Función.....	107
Gráfico de los Puntos Motores.....	108
Gráfico de la Parálisis Facial Periférica.....	109
Gráfico del Signo Negro en una PFP.....	110
Gráfico de los Cuidados Oculares.....	110
Gráfico de las Técnicas de Masaje Facial.....	111
Gráfico de la Reeducción Muscular Facial.....	112

RESUMEN

Las parálisis faciales, en especial la parálisis facial periférica, son patologías que han ido aumentando progresivamente convirtiéndose en un problema estético y de salud, y que ocasionalmente generan incapacidad. Se ha podido comprobar que la parálisis facial y las complicaciones de la misma constituyen un problema de salud con repercusión social y económica.

Su rango de incidencia es de 23 por cada 100.000 personas por año. Esta alteración no tiene diferencia por sexo, en los últimos estudios hay una incidencia entre los 20 y 35 años de edad, siendo más frecuente en pacientes diabéticos e hipertensos que en la población normal. Se presenta indiferentemente en cualquiera de los lados de la cara y solo el 1 % en ambos lados simultáneamente.

El objetivo del estudio es reducir los días prolongados de incapacidad con una pronta reincorporación social y laboral. Se realizara un estudio descriptivo y prospectivo, en una serie de 30 casos, de Octubre – Noviembre del 2011, en el Servicio de Rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra. Revisión de pacientes con diagnóstico de Parálisis Facial Periférica, valorados con la escala de House-Brackmann y Test Muscular a los cuales se les aplicara Láser.

Con predominio en el sexo femenino 16 pacientes (53%), grupos etéreos entre los 36-45 años, 33% (n: 10), tiempo de distribución por lateralidad, con predominio en la hemicara izquierda 57% (n: 17), síntomas asociados al Signo de Bell 100% (n: 30), sesiones recibidas de laserterapia por paciente de 11-15 sesiones 57% (n: 17), evaluación inicial de los pacientes con PFP, valorados con la escala de House-Brackmann, con un grado V de afectación en 14 pacientes (46.66%)

Al finalizar el tratamiento, se realizó una evaluación en la cual demostramos que de los 30 pacientes (100%), solo 3 pacientes (10%) no presentaron mejoría por diferentes motivos, el resto de pacientes (n. 27) que equivale al 90%, fueron dados de alta máximo en 20 sesiones.

El presente estudio demuestra que el tratamiento de laserterapia en cuanto al tiempo de evolución y al promedio en días de recuperación es más corto, procurando así integrar al paciente a su estilo de vida normal, así como también se obtuvo la disminución del dolor retroauricular y lagrimeo.

Palabra clave: Parálisis de Bell, Láser de baja potencia

SUMARY

The facial palsies, especially the peripheral facial palsy, are pathologies that they have been increasing progressively turning into an esthetic problem and of health, and that occasionally generate incapability. It was possible to have been proved that the facial palsy and the complications of the same one constitute a problem of health with social and economic aftereffect.

Their range of incidence is of 23 for each 100.000 people per year. This alteration doesn't have difference for sex, in last studies there is an incidence between the 20 and 35 years of age, being but it frequents in diabetics patients and hipertensos that in the normal population. It is presented nonchalantly in anyone of the sides of the face and alone 1% in both sides simultaneously.

The target of the study is to reduce the long days of incapability with a prompt social and labor reincorporation. There will realize a descriptive and pilot study, in a series of 30 cases, of October – November, 2011, in the Service of Rehabilitation of the Hospital San Vicente of Paúl of the city of Ibarra. Patients' review with diagnosis of Peripheral Facial Palsy, valued with the scale of House-Brackmann and Muscular Test to which Laser was applied to them.

With predominance in the feminine sex 16 patients (53 %), ethereal groups between 36-45 years, 33 % (n: 10), distribution time for lateral, with predominance in the left hemicara 57 % (n: 17), symptoms associated with Bell's Sign 100 % (n: 30), session received of laser therapy for patient of 11-15 meetings 57 % (n: 17), initial evaluation of the patients with PFP valued

with the scale of House-Brackmann, with a grade V of affectation in 14 patients (46.66 %).

On having finished the treatment, we realize an evaluation in which we demonstrate that of 30 patients (100 %), only 3 patients (10 %) did not present improvement for different motives, the rest of patients (n. 27) that is equivalent to 90 %, they were discharged maximum in 20 meetings.

The present study demonstrated that the laser therapy treatment as for the evolution time and to the average in days of recovery it is shorter, trying to integrate this way the patient to its normal life style.

CAPITULO I

1. PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Formulación del Problema.....	6
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos.....	8
1.4.1 Objetivo General.....	8
1.4.2 Objetivos Específicos.....	8
1.5 Preguntas de investigación.....	8

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Teoría Base.....	10
2.2 Teoría Existente.....	12

2.2.1 Anatomía

2.2.1.1 VII Par Craneal.....	12
2.2.1.1.1 Raíz Motora.....	13
2.2.1.1.2 Raíz Sensitiva.....	13
2.2.1.1.3 Trayecto.....	14
2.2.1.1.4 Ramas Intrapetrosas del Facial...	15
2.2.1.1.5 Ramas Extrapetrosas del Facial..	16
2.2.1.1.6 Ramas Terminales.....	16
2.2.1.2 Fisiología Muscular.....	17
2.2.1.3 Puntos Motores.....	22
2.2.1.4 Histología Del Nervio Facial.....	24
2.2.1.4.1 Estructura Histológica.....	24
2.2.1.4.2 Lesiones Histológicas.....	26

2.2.2 Parálisis Facial Periférica

2.2.2.1 Concepto.....	28
2.2.2.2 Epidemiología.....	30
2.2.2.3 Etiología.....	32
2.2.2.4 Manifestaciones Clínicas.....	33
2.2.2.5 Valoración Clínica Parálisis Facial.....	35
2.2.2.6 Diagnóstico.....	37
2.2.2.7 Exploración Física.....	38

2.2.2.8 Pruebas Complementarias.....	39
2.2.2.9 Complicaciones Y Secuelas.....	39

2.2.3 TRATAMIENTO

2.2.3.1 Tratamiento Clínico.....	40
2.2.3.2 Tratamiento Quirúrgico.....	41
2.2.3.3 Cuidados Oculares.....	42

2.2.4 TRATAMIENTO DE REHABILITACION

2.2.4.1 Laserterapia.....	43
2.2.4.1.1 Láseres De Baja Potencia.....	45
2.2.4.1.2 Efectos Biológicos LBP.....	45
2.2.4.1.3 Acción Directa E Indirecta.....	46
2.2.4.1.4 Metodología De La Aplicación....	47
2.2.4.1.5 Indicaciones.....	49
2.2.4.1.6 Contraindicaciones.....	50
2.2.4.1.7 Precauciones Generales.....	51

2.2.4.2 Reeducción Funcional

2.2.4.2.1 Termoterapia.....	52
2.2.4.2.2 Masaje.....	53
2.2.4.2.3 Reeducción Facial.....	54
2.2.4.2.4 Biorretroalimentación.....	58

2.3 Aspecto Legales.....	59
--------------------------	----

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio.....	62
3.2 Diseño.....	62
3.3 Operacionalización de variables.....	63
3.4 Población y Muestra	64
3.5 Métodos de Investigación.....	65
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de Datos.....	65
3.7 Estrategias.....	66
3.8 Cronograma de trabajo.....	68

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	69
4.2 Discusión de resultados.....	86
4.3 Respuestas a las preguntas de investigación.....	88
4.4 Validación y confiabilidad.....	89

CAPITULO V

CONCLUSIONES.....	90
RECOMENDACIONES.....	91
ANEXOS.....	92
GLOSARIO DE TERMINOS.....	112
BIBLIOGRAFIA.....	117
LINCOGRAFIA.....	120

CAPITULO I

1. PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

La Parálisis Facial Periférica o Parálisis de Bell, se caracteriza por la pérdida o disminución de la función motora y sensorial del nervio facial. El hecho concreto es la inflamación del nervio como consiguiente aparición de edema y posteriormente compresión lo que determina una isquemia y desmielinización de dicho nervio¹.

Los factores desencadenantes de esta enfermedad son los cambios de temperatura conocida como “parálisis a frígori”, lo que resulta más frecuente en un 57% seguido por el Stress en un 43%. También puede ser recurrente, con un rango de recidiva del 4-14%. Otros autores señalan las estrangulaciones del nervio con el edema, enfermedades metabólicas, o puede ser consecuencia de una infección viral como la meningitis y el virus de un resfrío común (herpes simple)

Su incidencia anual mundial se encuentra entre 20 a 30 de cada 100.000 individuos, en el Ecuador es de 14-25 casos por cada 100.000 personas en un año, con una historia clínica similar para los diferentes tipos de pacientes. Esta enfermedad es más común en las mujeres de 15 a 60 años y en varones de

¹ Evangélica Pérez. et. al: Guía Clínica para la Rehabilitación del paciente con parálisis facial periférica, p.425.

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 está².

Clínicamente el paciente presenta fascies sin expresión en el lado afectado, los pliegues naturales desaparecen, el ángulo bucal es traccionado hacia abajo, el ojo del lado afectado se observa exageradamente abierto y la mitad de la cara o parte de ella se aplana, perdiendo los surcos naturales. La parte afectada no se mueve durante la mímica voluntaria e involuntaria, y al intentar cerrar el ojo este permanece parcialmente abierto y el globo ocular se proyecta hacia arriba dejando ver solo la esclerótica blanca, es lo que se conoce como Signo de Bell.

Los síntomas de la Parálisis Facial Periférica varía entre las personas, fluctúan en gravedad desde una debilidad leve a parálisis total, pueden influir tics, debilidad o parálisis en uno o ambos lados de la cara, caída de párpado y de la comisura de la boca, baboseo, sequedad del ojo o de la boca, deterioro del gusto y lagrimeo excesivo de un ojo, estos síntomas comienzan súbitamente y llegan al máximo en 48 horas.³

Para conseguir una mejoría de estos pacientes se aplicó el tratamiento fisioterapéutico, el cual consiste en la aplicación de calor local (compresa química), por 10 minutos en la hemicara afectada. Su objetivo es lograr una vasodilatación superficial, ya que en caso contrario puede incrementar los edemas profundos, masaje relajante su finalidad es esencialmente para obtener efectos circulatorios, favoreciendo el metabolismo celular y estimular la troficidad tisular muscular, reeducación facial frente a espejo, las principales acciones van encaminadas a lograr el correcto funcionamiento de la oclusión del ojo y de la boca, y la biorretroalimentación que viene a ser una suma de psicología, neurofisiología, aprendizaje teórico y terapia específica.

² Evangélica Pérez, et.al: Guía opcit, p.426.

³ Evangélica Pérez, et.al: Guía opcit, p.428.

Además de cuidados oculares durante el tratamiento a fin de mantener la humedad suficiente en la superficie ocular, para evitar complicaciones corneales. Por lo que es necesaria la administración de colirios constante durante el día y de ungüentos por la noche. Para conseguir que el ojo esté húmedo, también podemos colocar unos tapones temporales en el punto lagrimal. El parche ocular de uso nocturno está indicado en pacientes con incapacidad para ocluir el ojo durante el sueño, previene la lesión corneal, debe ser colocado previa asepsia de la región y con el ojo debidamente cerrado.⁴

De igual manera consideramos la aplicación del Láser Terapéutico, siendo un medio complementario en la recuperación de la Parálisis Facial Periférica que es una alternativa terapéutica sin dolor y sin efectos secundarios que pueden ser utilizados en cualquier tipo de pacientes con contraindicaciones de corticoesteroides como los diabéticos e hipertensos.

1.2 Formulación del Problema

¿Qué resultados se obtiene al Aplicar Láser Terapéutico en el tratamiento de la Parálisis Facial Periférica en pacientes de 15 a 50 años atendidos en el Hospital “San Vicente de Paul” de la ciudad de Ibarra en el período 2011?

⁴ Pedro Quesada, Daniel López, Juan Luis Quesada: Parálisis Facial Periférica Complicaciones y Secuelas, pag: 142

1.3 Justificación

Uno de los desordenes más comunes en neurología es la parálisis facial periférica, o de Bell, sin predilección racial o etérea.⁵

La mejoría clínica de la parálisis facial periférica se consigue en el 85% de los casos en las tres primeras semanas. Del resto, algunos mejoran entre 3 y 6 meses más tarde. La mayoría de los pacientes recuperan la función completamente, pero de un 10 a 15% persiste con debilidad facial unilateral y otras secuelas como sincinecias o contracturas.⁶

La pérdida o reducción de la funcionalidad de la hemicara presenta un serio problema para quien lo sufre, pues no solo provoca dolor físico sino intranquilidad socioeconómica debido a la incapacidad laboral consecuente. Por este motivo es importante realizar el presente trabajo con el propósito de demostrar los beneficios que obtendremos mediante la utilización del Láser Terapéutico en pacientes con dicha patología, con el propósito de acortar el tiempo de recuperación del paciente.

Los resultados a través de la aplicación del Láser de Baja Potencia se obtendrán cuando el paciente ya sea capaz de movilizar en forma ordenada sus músculos faciales, capacidad de abrir y cerrar los ojos y la ausencia de la desviación de la comisura labial, en un tiempo menor al que se estima para un total mejoramiento.

⁵ Evangélica Pérez, et.al: Guía opcit, p.426.

⁶ Maria Castro: http://www.fisterra.com/guias2/paralisis_facial.asp: acceso 03 de noviembre de 2011

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Demostrar el efecto que tiene el Laser terapéutico en el tratamiento de la Parálisis Facial Periférica en pacientes de 15 a 50 años atendidos en el Hospital “San Vicente de Paul” de la ciudad de Ibarra en el período 2011.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación de la Parálisis Facial Periférica en pacientes de 15 a 50 años.
- Aplicar el láser terapéutico en pacientes con Parálisis Facial Periférica en función de mejorar su condición general y disminuir su sintomatología.
- Evaluar el grado de reacción al tratamiento con aplicación de láser en pacientes con Parálisis Facial Periférica.

1.5 Preguntas de Investigación

¿Cuál es el método para diagnosticar la situación de la parálisis facial periférica?

¿Qué resultados obtenemos al aplicar el láser terapéutico en función de mejorar su condición y disminuir su sintomatología?

¿De qué manera evaluamos la reacción del paciente frente al tratamiento con láser?

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 TEORÍA BASE

La Parálisis de Bell, es una enfermedad benigna de la porción infratemporal del nervio facial, que consiste en la pérdida temporal de la función contráctil de la musculatura mímica de la cara, de causa desconocida, pero puede ser secundaria a un traumatismo, compresión o tumor. Este es un proceso autolimitante que no amenaza la vida del paciente y generalmente desaparece en un plazo de 1 a 3 semanas.⁷

La parálisis facial puede ser central debido a lesiones situadas por encima de los núcleos bulbares, o periférica debido a una lesión de las neuronas motoras periféricas (PARÁLISIS DE BELL). El término parálisis de Bell define a la parálisis facial periférica de causa desconocida. La exposición al frío y la tensión emocional han sido relacionadas con este padecimiento, pero son tan variables que no pueden demostrarse. Es más común en mujeres, suele ser unilateral pero puede afectar ambos lados. La parálisis es el resultado de la inflamación isquémica del tronco nervioso, por lo general en la región mastoidea vertical. Se dice que la isquemia es debida a vasoespasmo y a edema. La

⁷ Trastornos y Lesiones del Sistema Neurológico, Robert Bruce Salter. Edit. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 2004.pag: 45

inflamación produce anoxia y ésta a su vez produce mayor inflamación y se desencadena un círculo vicioso.⁸

Su rango de incidencia es de 20 a 30 por cada 100.000 personas por año. Esta alteración no tiene diferencia por sexo, en últimos estudios hay una incidencia entre los 20 y 35 años de edad, siendo más frecuente en pacientes diabéticos e hipertensos que en la población normal. Se presenta indiferentemente en cualquiera de los lados de la cara y solo el 1 % en ambos lados simultáneamente. Se caracteriza por presentar el fenómeno de Bell, (signo de parálisis facial periférica que se manifiesta por el movimiento ocular hacia arriba y afuera del globo acular, cuando el enfermo intenta cerrar el párpado), dolor facial o retroarticular, disgeusia, hiperacusia y disminución del lagrimeo.⁹

⁸ García Bernal:
file:///E:/paralisis%20facial%20periferica%20tesis/ARTICULO%20PARALISIS%20FACIAL%20PERIFERICA.htm

⁹Erika Yépez <http://www.monografias.com/trabajos905/paralisis-bell-facial/paralisis-bell-facial.shtml> acceso: 5 de noviembre del 2011.

2.2 TEORÍA EXISTENTE

2.2.1 Anatomía

2.2.1.1 VII Par (Nervio Facial)

El nervio facial es un nervio mixto, está compuesta por dos raíces una raíz motora o nervio facial propiamente dicho y una raíz sensitiva el nervio intermediario de Wrisberg.¹⁰

El nervio facial es el nervio motor de los músculos cutáneos de la cara y del cuello, por lo que se le ha llamado el nervio de la expresión; inerva también a los músculos de los huesecillos del oído, con excepción del musculo interno del martillo, inervado por el trigémino a través del ganglio ótico, así como algunos músculos del velo del paladar; además contiene fibras sensitivas, que corresponden a una parte del pabellón auricular, al conducto auditivo externo y a la membrana del tímpano, fibras sensoriales gustativas que provienen de los dos tercios anteriores de la lengua, y que por intermedio del lingual y la cuerda del tímpano se incorporan al facial y luego al intermediario de Wrisberg, con el que llegan a la vecindad del núcleo del glosofaríngeo, fibras secretorias que van a las glándulas sudoríparas de la cara, a las glándulas salivales y lacrimales, y por ultimo fibras vasodilatadoras, que van a la arteria auditiva y sus ramas.¹¹

¹⁰ Patricio Espinosa, José Rúaes, Alberto Narváez: Estudio Anatómico funcional del Sistema Nervioso Humana, pág. 97.

¹¹ Osvaldo Fustinoni: Semiología del Sistema Nervioso, pág. 83

2.2.1.1.1 Raíz Motora

Tiene su origen en el núcleo situado en el límite entre la protuberancia y el bulbo, algunas de las células nucleares, las que corresponden al orbicular de los párpados, se extienden hasta el núcleo del III par, mientras que otras (en particular las que corresponden al orbicular de los labios) se aproximan al núcleo del hipogloso. La raíz motora del facial sigue, luego de su origen, dentro de la protuberancia y del bulbo, un trayecto sinuoso en forma de un asa que rodea al núcleo del motor ocular externo (rodilla del facial), emergiendo del bulbo a nivel de la fosita supraolivar, situada entre el borde inferior de la protuberancia y la oliva.

El nervio facial inerva todos los músculos cutáneos de la cara.¹² **Fig. 1**

2.2.1.1.2 Raíz Sensitiva

La raíz sensitiva o intermediario de Wrisberg, llamado también el XIII par craneano, tiene su núcleo de origen en la parte superior del fascículo solitario y en la parte superior del ala gris. De aquí el intermediario de Wrisberg se dirige oblicuamente hacia delante y afuera para abandonar el neuroeje de la fosilla lateral, emergiendo así entre el nervio facial (raíz motora) y el octavo par craneal o nervio auditivo.¹³

¹² Osvaldo Fustinoni: Semiología del Sistema Nervioso, pág. 81.

¹³ MATCH, G: Semiología Médica y Propedéutica Clínica. Edit. JIMS, Barcelona, sexta. Ed., 2001. Pág. 101

Las fibras destinadas a la inervación de las glándulas lagrimales y salivales tienen su origen en un grupo de células, próximas a la extremidad superior del núcleo ambiguo denominado núcleo salival superior.¹⁴

2.2.1.1.3 Trayecto

La raíz motora del facial junto con el nervio intermediario de Wrisberg, que nace superficialmente entre este y el VII par, se dirigen desde su punto de origen al conducto auditivo interno, en donde penetran acompañados del auditivo; luego el facial y el nervio de Wrisberg se introducen en el acueducto de Falopio. A poco de recorrer el acueducto, el nervio de Wrisberg lo abandona para llegar al ganglio geniculado, el mismo que emite una rama y se mezcla con las fibras motoras del facial, convirtiéndolo en nervio mixto. Luego de un complejo trayecto por el acueducto de Falopio el nervio facial abandona el cráneo, emergiendo el peñasco a través del agujero estilomastoideo, se dirige hacia abajo y hacia delante y después de un trayecto de 1 a 1.5 cm., dentro de la parótida, se divide en sus dos ramas terminales, con las que inervan los músculos de la cara. **Fig. 2**

Por medio de las cuales el facial inerva todos los músculos de la cara, desde el frontal arriba hasta el cutáneo del cuello abajo, excepción hecha del elevador del párpado superior.

Además de estas dos ramas terminales, el nervio facial emite diez ramas colaterales adicionales cinco ramas dentro de su recorrido óseo en el peñasco (Intrapetrosas) y cinco fuera de él (Extrapetrosas).¹⁵**Fig. 3**

¹⁴ Osvaldo Fustinoni: op cit, pág. 82

¹⁵ Patricio Espinosa, José Rúaless, Alberto Narváez: op cit, pág. 98,99

2.2.1.1.4 Ramas Intrapetrosas del facial

El nervio petroso superficial mayor, nace del ganglio geniculado se introduce en el hiatus de Falopio al que recorre hasta el agujero rasgado anterior. Se anastomosa con el nervio petroso profundo mayor rama del glossofaríngeo. Esta rama pertenece a fibras del intermediario y son parasimpáticas secretoras.

El nervio petroso superficial menor, nace del ganglio geniculado, se introduce en un hiatus accesorio paralelo al de Falopio, sale del cráneo por un pequeño orificio entre el agujero oval y redondo mayor, alcanzando al ganglio ótico. Se une en el camino al nervio petroso menor rama del nervio de Jacobson del glossofaríngeo y van hacia el ganglio ótico.

El nervio del músculo del estribo, se origina en la tercera porción del acueducto y va a inervar el musculo del estribo.

La cuerda del tímpano, es un nervio que nace un poco más abajo que el anterior a 3mm del agujero estilomastoideo. Se dirige hacia arriba ya adelante, penetra en la caja del tímpano por un orificio entre la pirámide por dentro y el surco timpánico por fuera. Corre adosada a la cara profunda de la membrana timpánica, en el espesor de los repliegues timpanomaleolares. Sale de la caja por la pared anterior por un orificio, encuentra al nervio lingual e inerva los dos tercios anteriores de la lengua.¹⁶

El ramo anastomótico del neumogástrico o ramo de la fosa yugular, es sensitivo e inerva la mitad posterior de la membrana timpánica, su excitación vía conducto auditivo externo produce tos.¹⁷ **Fig. 4**

¹⁶ COREA. GOMEZ. POSADA. Neurología. Colombia. Editorial Carvajal S.A 2000 pág.: 96

¹⁷ CHUSID, J: Neuroanatomía Correlativa, Neurología Funcional. Ed. El Manual Moderno, novena. Ed. México, 2003 pág. 87

2.2.1.1.5 Ramas Extrapetrosas del Facial

Rama anastomótica del glossofaríngeo o asa de Haller se desprende por debajo del agujero estilomastoideo, cruza la cara externa de la yugular interna y termina de el ganglio de Andersch, del glossofaríngeo.

Nervio auricular posterior, nace por debajo del agujero estilomastoideo, cruza la cara anterior del vientre posterior del digástrico, asciende por la cara externa de la apófisis mastoides, donde se anastomosa con el ramo auricular del plexo cervical, y se divide en ramas terminales:

- El ramo ascendente que inerva a los músculos auricular posterior y auricular superior, los músculos de la cara interna del pabellón.
- El ramo horizontal para el músculo occipital.
- Rama que inerva el vientre posterior del digástrico y Rama que inerva el músculo estilo tiroideo, nacen por debajo del ramo auricular posterior, se dirigen a los músculos que inervan, (el ramo del vientre posterior del digástrico suele anastomosarse con el glossofaríngeo reemplazando al asa de Haller).
- Rama lingual, que va a la base de la lengua, nace del facial por debajo de los anteriores, se dirige hacia abajo siguiendo al músculo estilogloso y termina anastomosándose con el glossofaríngeo. (Da ramos para la mucosa lingual y los músculos palatogloso y estilogloso.¹⁸ Fig. 5

2.2.1.1.6 Ramas Terminales

¹⁸ Michael Coca, <http://www.monografias.com/trabajos35/anatomia-cabeza-cuello/anatomia-cabeza-cuello5.shtml>: acceso 5 de septiembre del 2011

El nervio Temporofacial se anastomosa con el aurículo temporal, inerva la musculatura situada por encima de una línea que va del cóndilo del mandíbular a la comisura labial. Inerva músculo temporal, frontal, palpebrales, nasales, bucales superiores. El nervio Cervico facial, inerva los músculos bucales inferiores, mentoniano, cutáneo del cuello.¹⁹ **Fig. 6**

2.2.1.2 Fisiología Muscular

Músculos inervados por el VII par craneal (Nervio Facial).

Músculo Frontal

Origen.- Aponeurosis epicraneal entre la sutura coronal y el arco orbitario.

Inserción.- Las fibras internas se continúan con las del piramidal de la nariz; las intermedias se fusionan con las del superciliar y del orbicular de los párpados.

Inervación.- N: Ramos temporales del facial.

Función.- Elevación de las cejas.²⁰

Músculo Orbicular de los Párpados

Origen.-

Porción orbitaria

a.- Apófisis orbitaria del frontal.

¹⁹ Michael Coca, op cit : acceso 5 de septiembre del 2011

²⁰ Estudio Anatómico Funcional del Sistema Nervioso Humano, Patricio Espinosa, José Rúales, Alberto Narváez, tercera Edición, 2003. Pág. 43

b.- Apófisis ascendente del maxilar superior por delante del canal lagrimal.

c.- Cara anterior y bordes del ligamento palpebral interno.

Porción palpebral:

Bifurcación del ligamento palpebral interno.

Porción lagrimal:

Cresta posterior y zona adyacente del unguis.

Inserción.- Las fibras forman una elipse ininterrumpida que rodea la órbita y se extienden hacia la región temporal y la mejilla.

Inervación.- N: Ramas temporal y cigomática del facial.

Función.- Cierra los ojos apretándolos con fuerza.

Músculo superciliar

Origen.- Extremo interno del arco superciliar

Inserción.- Cara profunda de la piel por arriba de la parte media del arco orbitario.

Inervación.- N: Ramas temporales y cigomáticas del facial.

Función.- Lleva las cejas hacia abajo y adentro formando arrugas verticales entre ellas.

Músculo piramidal de la nariz

Origen.- Aponeurosis que cubre la parte inferior del hueso nasal y la superior de los cartílagos nasales laterales.

Inserción.- Piel del entrecejo.

Inervación.- N: Facial.

Función.- Eleva los bordes externos de las aberturas nasales formando arrugas diagonales en el puente de la nariz.²¹

²¹ Técnicas de balance Muscular, Helen J. Hislop, Jacqueline Montgomery, séptima Edición, Editorial Elsevier España, 2006. Pág. 56

Músculo transverso de la nariz

Origen.- Haz transverso (compresor) arriba y afuera de la fosita mirtiforme.

Porción alar (dilatador) cartílago mayor del ala de la nariz.

Inserción.- Por una delgada aponeurosis se continúa con el musculo del lado opuesto. Piel de la punta de la nariz.

Inervación.- N: Facial.

Función.- Dilata las fosas nasales (porción alar del nasal) seguida de compresión (parte transversa).

Músculo cigomático mayor

Origen.- Hueso malar por delante de la sutura cigomático temporal.

Inserción.- Comisura labial mezclándose con el canino, el triangular y el orbicular de los labios.

Inervación.- N: Ramos del facial.

Función.- Lleva las comisuras labiales hacia arriba y afuera.²²

Músculo cigomático menor

Origen.- Superficie malar del pómulo, detrás de la sutura cigomático maxilar.

Inserción.- En el labio superior entre el elevador común y el canino. Labio superior, en el ángulo de la boca.

Inervación.- N: Ramos del facial.

Función.- Proyecta hacia adelante el labio superior.

Músculo canino

Origen.- Fosa canina por debajo del agujero infraorbitario.

Inserción.- Comisura labial, mezclándose con el cigomático, el triangular y el orbicular.

²² GONZALEZ MÁS, R: Tratado de Rehabilitación Médica. Ed. Científica Medica, tercera. Ed., Barcelona, 2005 pág. 74

Inervación.- N: Ramas del facial.

Función.- Eleva el borde superior del labio de un lado sin elevar la comisura labial.

Músculo triangular de los labios

Origen.- Línea oblicua externa del maxilar inferior.

Inserción.- Comisuras de la boca.

Inervación.- N: Ramos del facial.

Función.- Retrae fuertemente hacia abajo las comisuras labiales.

Músculo cuadrado del mentón

Origen.- Línea oblicua externa del maxilar inferior entre la sínfisis y el agujero Mentoniano.

Inserción.- En la piel del labio inferior, se confunde con las fibras del orbicular de los labios y el cuadrado de la barba opuesto.

Inervación.- N: Ramos del facial.

Función.- Proyecta hacia adelante el labio inferior.

Músculo borla de la barba

Origen.- Depresión del incisivo en el maxilar inferior.

Inserción.- Piel de la barbilla.

Inervación.- N: ramos del facial.

Función.- Eleva la punta de la barbilla.

Músculo orbicular de los labios

Origen.-

a.- fibras derivadas de otros músculos faciales, principalmente buccinador, canino y triangular.

b.- fibras propias de los labios de la cara profunda de la piel.

c.- fibras unidas al maxilar y el subtabique de la nariz por arriba y al maxilar inferior por debajo.

Inserción.-

a.- las fibras oblicuas y transversas que forman el musculo se entremezcla.

b.- en la membrana mucosa que tapiza la cavidad de la boca.

c.- cruzamiento de algunas fibras del buccinador en el ángulo de la boca.

Inervación.- N: Facial.

Función.- Frunce los labios.

Músculo buccinador

Origen.-

a.- cara externa del borde alveolar de los maxilares superior e inferior, a lo largo de los tres molares.

b.- ligamento pterigomaxilar.

Inserción.- Sus fibras se mezclan con las fibras profundas de los labios.

Inervación.- N: Ramas temporofacial y cervicofacial del facial.

Función.- Junta los labios y comprime las mejillas.

Músculo risorio

Origen.- Aponeurosis que cubre al masetero; el musculo pasa por fuera del cutáneo del cuello.

Inserción.- Piel de la comisura labial.

Inervación.- N: rama Cervicofacial del facial.

Función.- Sonrisa enigmática.

Músculo cutáneo del cuello

Origen.- Aponeurosis que cubre los músculos pectoral mayor y deltoides.

Inserción.-

a.- las fibras anteriores se entrelazan con las del musculo opuesto por debajo y detrás de la sínfisis mentoniana.

b.- las fibras posteriores se insertan en el maxilar por debajo de la línea curva externa o se fusionan con los músculos adyacentes de la comisura labial.

Inervación.- N: ramas cervicofacial del facial.

Función.- Retrae fuertemente hacia abajo las comisuras labiales²³. **Fig. 7, 8.**

2.2.1.3 Puntos Motores

Músculo frontal

Punto motor.- Sobre la protuberancia del frontal, por encima de la región externa de la órbita.

Acción.- Eleva la ceja y pliega le frente.

Músculo orbicular de los párpados

Punto motor.- Debajo del ángulo externo del ojo.

Acción.- Esfínter de oclusión del ojo

Músculo elevador del ala de la nariz y del labio superior

Punto motor.- Sobre el borde inferior de los huesos propios de la nariz.

Acción.- Su acción indica su nombre.

Músculo cigomático mayor y menor

Punto motor.- Debajo del borde inferior del hueso, detrás de la inserción de la apófisis cigomática.

²³ Daniells y Worthingham: Técnicas de Balance Muscular, 7ª Edición: pág. 140,141,142,143,144,146,147,148,149

Acción.- Tiran hacia arriba y afuera de la comisura labial.

Músculo orbicular de los labios

Punto motor.- Aislados desde las dos mitades superior e inferior del músculo, encima y debajo de la comisura labial (todos los músculos situados alrededor de la abertura bucal deberán ser explorados con la boca ligeramente entre abierta).

Acción.- Esfínter de oclusión de los labios.

Músculo punta del mentón

Punto motor.- Sobre el borde inferior del maxilar inferior, inmediatamente fuera de la línea mediana.

Acción.- Tira hacia abajo y adelante el labio inferior, plegando e inflando el mentón.

Músculo cuadrado del mentón

Punto motor.- Fuera del precedente, pero un poco más alto.

Acción.- Tira hacia abajo y afuera el labio inferior.

Músculo Triangular de los labios

Punto motor.- En la unión de los dos tercios posteriores y del tercio anterior de la rama horizontal del maxilar inferior, inmediatamente sobre su borde inferior.

Acción.- Tira hacia abajo y afuera la comisura labial, es el antagonista del gran cigomático.

Músculo buccinador

Punto motor.- En la boca adelante del borde inferior del masetero.

Acción.- Atrae las mejillas hacia el interior y la comisura de los labios hacia afuera.²⁴ **Fig. 9**

2.2.1.4 Histología del Nervio Facial

El Nervio Facial, es un nervio mixto, es decir, que tiene fibras eferentes o motoras y aferentes o sensitivas, pero esta distinción funcional no se ha podido realizar aún desde el punto de vista histológico.

Número de fibras.

Hay mayor número de fibras en la porción pregeniculada que en la postgeniculada. Un 83% son fibras mielínicas y el resto 17% amielínicas. El nervio facial contiene entre 10.000 y 7.000 fibras mielínicas motoras.

2.2.1.4.1 Estructura histológica.

El nervio es un conjunto de fibras nerviosas (prolongaciones axonales y dendríticas) envueltas por una malla de tejido conjuntivo-vascular; estos elementos de envoltura están organizados en tres estructuras que son de la más elemental a la más compleja:

²⁴ Ives Xhardez. Técnicas Patología e Indicaciones de Tratamiento. Editorial el Ateneo Buenos Aires. Pág. 32.

- La fibra nerviosa o axón: está rodeada por el endoneuro.
- El haz o fascículo: conjunto de fibras rodeadas, protegidas y nutridas por el perineuro.
- El nervio, conjunto de fascículos rodeados por el epineuro.
- El Epineuro es una condensación periférica de tejido conjuntivo laxo que rodea los fascículos nerviosos, consta de los siguientes elementos: fibras colágenas y elásticas, fibroblastos, mastocitos, adipocitos ocasionales, vasos sanguíneos y filetes nerviosos para los vasanervorum. Es una vaina neural discontinua que permite el paso de vasos y filetes nerviosos a su través.

El Perineuro está constituido por una serie de capas lamelares concéntricas, en número variable, celulares y fibrilares alternativamente. Sus elementos son: células perineurales de estirpe fibroblástica, formando láminas celulares continuas que constituyen una barrera hemato-nerviosa; fibras colágenas dispuestas circularmente, escasas fibras elásticas y fibroblastos ocasionales; vasos sanguíneos que atraviesan el perineuro envueltos por un manguito perineural. Su función es el mantenimiento de la homeostasis del medio endoneural y una función defensiva-protectora de la fibra nerviosa. El NF en la mayor parte de su trayecto intrapetroso está formado como un fascículo único de fibras, no como en el resto de su trayecto en que está formado por fascículos separados por tabiques de perineuro.

El Endoneuro es la vaina neural más interna y está formada fundamentalmente por las células de Schwann. Presenta además, fibras colágenas, fibroblastos endoneurales, mastocitos, y capilares sanguíneos. Todos estos componentes forman el tubo endoneural de Schwann que es el auténtico sostén de la fibra nerviosa. El endoneuro hace que el nervio tenga

una gran resistencia a las agresiones. Esta vaina puede persistir a pesar de la degeneración de la fibra nerviosa o axón.²⁵

2.2.1.4.2 Lesiones Histológicas

Grado 1º Neurapraxia

Es una detención de “funcionamiento” más o menos prolongada de algunas horas o alrededor de dos meses. El tronco nervioso es afectado por una contusión o una compresión y no es seccionado. No hay degeneración axonal, sino desmielinización de las fibras gruesas. La recuperación es habitualmente completa y corresponde al grado 2 de House y Brackmann. Otras causas son la isquemia y el frío. La recuperación cierta y rápida (aunque puede durar algunos meses) es la regla. No está indicada la intervención quirúrgica.²⁶

Grado 2º Neurotmesis

Consiste en la sección del cilindroeje y de las vainas. La recuperación nunca es total ni espontánea. Es una indicación formal de cirugía reparadora nerviosa. La recuperación del nervio facial es con debilidad moderada a severa, que corresponde al grado 4 y 5 de House y Brackmann.

²⁵ Dr. Jesús García

[http://www.otorrioweb.com/index.php?option=com_content&view=article&id=126&Itemid=55:](http://www.otorrioweb.com/index.php?option=com_content&view=article&id=126&Itemid=55)
acceso 03 de noviembre de 2011

²⁶ Martínez Portillo, Pastor Vega y Sendra Portero. Manual de Medicina Física. Editorial Hancourt, 2004 par 187

Grado 3º Axonotmesis

Solamente el cilindroeje está seccionado. Hay sistemáticamente una degeneración axónica y a veces valeriana, con pérdida parcial de axones. La recuperación es posible, espontánea pero lenta, y una cicatriz fibrosa puede impedir la recuperación nerviosa.²⁷ La recuperación es parcial y corresponde al grado 3 de House y Brackmann.

Grado 4º Sección parcial del nervio

Implica lesión del perineuro. Hay ausencia de respuesta a los test eléctrico. La recuperación es escasa y con sincinesias.

Grado 5º Sección completa del nervio

Implica lesión del epineuro. No hay respuesta a los test eléctricos y no existe recuperación. El grado 4º y 5º son consecuencia de traumas quirúrgicos, fracturas del temporal o rápido crecimiento de tumores malignos o benignos.²⁸ Corresponden al grado 5 de House y Brackmann o ausencia de función grado 6.

²⁷ Vademécum de Kinesioterapia; año 2000 pág. 183

²⁸ Cinesi Gómez, Caballero Sánchez, Álvarez de los Heros:
<http://www.elsevier.es/es/revistas/semergen-medicina-familia-40/paralisis-facial-periferica-atencion-primaria-13049788-formacion-continuada-2003>: acceso 4 de agosto de 2011

2.2.2 Parálisis Facial Periférica

Se presenta toda vez que el nervio es lesionado en todo o parte de su trayecto, desde su núcleo de origen bulboprotuberancial a la periferia.

Sus síntomas varían según el punto de su recorrido en que es lesionado. Así pueden distinguirse los siguientes casos:

La lesión del facial tiene lugar después de su salida del agujero estilomastoideo, se produce una parálisis completa del lado correspondiente a la cara conocida con el nombre de parálisis de Bell.

La cara es asimétrica. (**fig. 10, A**) En el lado paralizado las arrugas de la frente se borran, el sujeto no puede arrugarla, ni fruncir la ceja de ese lado (**fig.10, B**); el ojo está más ampliamente abierto que el del lado sano, lo que se designa lagofthalmos (por predominio del tono del levador del párpado superior, inervado por el tercer par sobre el orbicular de los párpados que está paralizado). Hay epifora, porque las lágrimas se derraman sobre las mejillas en lugar de ser empujadas al conducto lagrimal. Cuando el enfermo se esfuerza por cerrar el ojo, el globo ocular se dirige hacia arriba, hasta que la cornea desaparezca debajo del párpado superior (signo de Bell) (**fig.10, C**), a veces se dirige hacia arriba y adentro, otras veces hacia arriba y afuera.

Ocasionalmente la parálisis facial muy grave lo hace hacia abajo y constituye el signo de Bell invertido, el que en caso de cicatriz retráctil del párpado superior también puede verse sin parálisis. En realidad este signo no es nada más que en movimiento asociados o sinérgico normal (toda vez que se ocluyen los párpados, los ojos se dirigen hacia arriba) entre la contracción de los párpados y la motilidad ocular. El ojo del lado paralizado excursiona más que el del lado sano, cuando el enfermo dirige su mirada hacia arriba lo más que puede sin mover la cabeza (Signo de Negro) (**fig.11, A**). El lóbulo de la nariz esta algo desviado hacia el lado sano. La apertura bucal es asimétrica (boca oblicua-

oval de Pitres). La comisura labial del lado afectado se halla desviada hacia el lado sano y descendida; por ella la saliva se derrama gota a gota (el predominio del orbicular de los labios del lado sano sobre el del lado paralizado explica la desviación). El enfermo no puede silbar (**fig.11, B**); cuando sopla se abulta mas la mejilla del lado enfermo, por la parálisis del buccinador.

Mediante la maniobra de la contracción del cutáneo del cuello que se ha descrito en la exploración, se pone de manifiesto la falta de contracción de dicho musculo del lado enfermo. Si se hace sacar la lengua la paciente esta se desvía hacia el lado paralizado. La piel del lado afectado puede tener embotada la sensibilidad y a veces ser asiento de edema a cambios vasomotores (menor sudación).

La lesión del facial asienta en el trayecto por el acueducto de Falopio, por debajo del ganglio geniculado, provoca todos los síntomas mencionados anteriormente y a consecuencia de la participación de la cuerda del tímpano se añadirá la pérdida del gusto en los dos tercios anteriores de la lengua del lado atacado con sensaciones subjetivas anormales del gusto, a veces. Si también queda comprendido el nervio del estribo, se produce hiperacusia (o sea, dolor al oír las notas bajas).

El facial es lesionado en su raíz motriz entre el ganglio geniculado y su emergencia del neuroeje, se encontraran los mismos signos que en la parálisis de Bell, pero faltaran los trastornos del gusto (por la integridad del intermediario de Wrisberg).²⁹

La lesión de la raíz motriz del facial se asienta en la protuberancia, y presentan los mismos síntomas que en la Parálisis de Bell, pero sin trastornos del gusto y con parálisis concomitante del VI par a raíz de la rodilla que describe la rama motriz facial alrededor del núcleo del VI par.

²⁹ Síndromes Discapacitantes en Rehabilitación: Patricio Donoso G. Tercera Edición, 2008

En suma, la parálisis facial periférica es siempre total, es decir, que afecta al facial superior y al inferior; si se acompaña de trastornos del gusto, la lesión está situada entre el punto de nacimiento de la cuerda del tímpano y el ganglio geniculado.³⁰

2.2.2.2 Epidemiología

Incidencia

Su incidencia es de 20 a 30 casos por 100.000 personas al año, siendo que hombres y mujeres presentan incidencia similar

Edad

Es muy rara en la infancia, pero su frecuencia está en picos de edades entre los 20 a 30 años, y entre los 50 a 60 años.

No predominio de sexo y diferencia racial³¹

³⁰ Osvaldo Fustinoni: op cit, pág. 85,86,87

³¹ Dr. Víctor Gil: <http://www.clinicapanamericana.com/informacion/paralisis-facial-periferica.php>: acceso 4 de agosto de 2011.

Factores predisponentes

Diabetes, el 28% de las parálisis faciales que se producen en diabéticos son recurrentes o bilaterales. Este factor estaría relacionado con la microangiopatía diabética, se recuperan totalmente solo el 25%.

Época del año, se admite por ciertos autores la existencia de una forma epidémica estacional primavera. Otros estudios solo han concluido que su frecuencia disminuye solo cuando hace calor (verano). Esta presentación agrupada en epidemias apoya a la etiología vírica.

Embarazo y puerperio, hay discrepancia de opiniones al considerarlo como un factor desencadenante. Se ha llegado a publicar que su incidencia aumenta de 3-5 veces en el tercer trimestre de embarazo, basándose en el estado de inmunodepresión relativa que supone el embarazo. Igualmente se ha relacionado con otros factores de tipo hormonal, como el parto, menopausia y menarquía. Su recuperación total es del 61% de los casos.

Herencia, este posible factor desencadenante e introdujo en la epidemiología de la parálisis facial idiopática al observar la relativa frecuencia de su hallazgo (10-14% de los casos). La transmisión será autosómica dominante con débil penetración y el pronóstico de estos casos es mejor que el resto.

Bilateralidad

El 0,4% de las Parálisis Faciales Idiopáticas son bilaterales

Recurrencias

Los casos recurrentes suponen del 4 al 12%. Pueden ser tanto homo como bilateral. La aparición de una 2ª recurrencia hace que sea más frecuente la aparición de una 3ª y esta de una 4ª.³²

2.2.2.3 Etiología

Causas de la Parálisis Facial

Neuritis del facial, ya sean tóxicas o infecciosas (les, lepra, gota, diabetes). Compresiones por tumores o infiltrados leucémicos, que afectan al facial en cualquier parte de su trayecto periférico, ya sea en la base del cráneo, a nivel del peñasco, en el espesor de la parótida, etc. Los tumores del ángulo pontocerebeloso son causa frecuente de la parálisis facial precedida generalmente por trastornos del VIII par.

Afecciones del oído, otitis aguda o crónica, etc. Por ello debe examinarse, en todos los casos de la parálisis facial, el aparato auditivo atentamente.

Traumatismos, fractura de la base del cráneo, por ejemplo, que comprime o lesiona al nervio con las esquirlas o fragmentos óseos.

³² Downie Patricia: Neurología para Fisioterapeutas. Ed. Panamericana. Buenos Aires. 2000. Pág. 34,35,36

Corrientemente, en la parálisis facial se presenta en apariencia sin causa y se designe entonces a frígore. Debe, sin embargo, tenerse presente que estas parálisis faciales a frígore pueden constituir la primera manifestación objetiva de una diabetes, de una leucemia, de un herpes zoster o de las esclerosis en placas (Bing). En este último caso, la erupción zosteriana, situada en el conducto auditivo externo y en el pabellón de la oreja, asociada a la parálisis facial y dolor auricular, constituye el síndrome de Ramsay-Hunt o del ganglio geniculado.

Ocasionalmente (se ignora la etiología), como cuando sigue al edema ocasional de la cara, en especial de los labios y se asocia con lengua escrotal o plegada (lingua plicata). Todo este conjunto configura el síndrome de Melkerson.³³

2.2.2.4 Manifestaciones Clínicas

La Parálisis Facial Periférica presenta una instauración rápida que oscila entre pocas horas a 1 día.

Se manifiesta por:

- Disminución o pérdida de movimiento en todos los músculos faciales ipsilaterales, tanto superiores como inferiores. La paresia inicial puede progresar hacia una parálisis completa en uno a 7 días.³⁴
- El paciente se presenta con dificultad para subir las cejas, cerrar el ojo del lado afectado, arrugar el entrecejo, fruncir la nariz, y dificultad al soplar, silbar y sonreír.

³³ Osvaldo Fustinoni: op cit, pág. 87,88

³⁴ LINDEMANN. Tratado de Rehabilitación. México. Editorial Labor 2006 pág. 54

- Ocasionalmente, se puede producir otalgia y alteraciones sensitivas ipsilaterales.
- Otros síntomas acompañantes pueden ser epifora no real, relacionada con rebosamiento de las lágrimas por alteración de la motilidad palpebral, disgeusia e hiperacusia.
- Son factores de mal pronóstico: Edad, HTA (Hipertensión Arterial), diabetes mellitus.
- En el caso de la Parálisis facial idiopática hay una recuperación completa de forma espontánea (sin tratamiento alguno) en el 60-80%, en pocas semanas.³⁵
- Sensibilidad táctil, térmica y dolorosa del lado afecto son normales. EXCEPCIÓN: hipoestesia en la zona de Ramsay-Hunt de la parálisis herpética. Muchos pacientes pueden quejarse de rigidez en cara y sensación de adormecimiento o acorchamiento, suelen durar unos días o semanas y se deben a flacidez e hipotonía muscular.
- Alteración del habla: No es una verdadera disartria, sino alteración de la emisión de las palabras que aparece los primeros días, hasta que el enfermo lo compensa (disglosia labial)
- Dolor retroauricular, molestias faríngeas y cervicales (afectación del V par craneal)
- Otalgia homolateral a la parálisis: frecuente en la herpética, puede haberla en la idiopática. Se asocia con mal pronóstico.
- Hipoacusia: pensar en herpes ótico a pesar de no haber vesicular. En la idiopática no suele haber.³⁶

³⁵ Luque María, Guevara Silvia, Buforn Andrés;
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/parafaci.pdf>: acceso 13 de septiembre del 2011

³⁶ S. Martínez Pérez:
<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/6.Neurologicas/Paralisis%20facial.pdf> acceso 05 de noviembre de 2011

2.2.2.5 Valoración Clínica de la Parálisis Facial

Para poder realizar una evaluación clínica que, universalmente admita, estableciese el grado de parálisis, se encargó a los doctores House y Brackmann una escala de gradación de la función muscular facial (escala de House –Brackmann, 1983), que establece seis categorías o grados de disfunción:

I Normal.- Función simétrica en todas las áreas de la cara.

II Disfunción leve.-

- ✓ Ligera debilidad notoria solo en una inspección atenta.
- ✓ Cierre completo del ojo con esfuerzo mínimo
- ✓ Leve asimetría de la sonrisa con un esfuerzo máximo
- ✓ Raramente se nota alguna sincinesia
- ✓ No hay espasmo o contractura

III Disfunción leve a moderada

- ✓ Debilidad evidente, pero no desfigurativa.
- ✓ Puede no ser capaz de elevar la ceja
- ✓ Cierra completamente el ojo y tiene movimiento de la boca asimétrico con máximo esfuerzo
- ✓ Hay sincinesia, movimiento masivo o espasmo evidente, pero no desfigura.

IV Disfunción moderada a severa

- ✓ Debilidad evidente que desfigura.
- ✓ Incapacidad para levantar la ceja

- ✓ Cierre incompleto de ojo y asimetría de la boza evidente con el esfuerzo máximo
- ✓ Sincinesia severa, movimiento masivo o espasmo.

V Disfunción severa

- ✓ Movimiento débilmente perceptible
- ✓ Cierre incompleto del ojo, leve movimiento de la comisura.
- ✓ Generalmente no hay sincinesias, contractura o espasmo.

VI Parálisis Total

- ✓ No hay movimiento
- ✓ Perdida del tono, no hay sincinesias, contractura ni espasmo³⁷

Test Muscular

Es una prueba muscular manual que valora la extensión y el grado de debilidad que afecta a los elementos musculares contráctiles. Siendo valorados en grados: Los movimientos secundarios (evaluación general)

Puntuación	Grado de movimiento
0	Ninguno
1	Sincinesias, contracturas mínimas
2	Sincinesias evidentes, contracturas de leves a moderadas
2	Sincinesias de la desfiguración, contracturas graves. ³⁸

³⁷ <http://glia.freeshell.org/medicina/normas/pfp.php>: acceso 05 de noviembre de 2011

2.2.2.6 Diagnóstico

Anamnesis:

Alteración de la movilidad facial:

- Asimetría facial (más evidente con movimientos)
- Inmovilidad facial homolateral de la mímica refleja voluntaria y emotiva
- Hemicara inexpresiva con desaparición de pliegues frontales y nasogenianos homolaterales y desviación de la comisura bucal hacia el lado sano
- Ceja homolateral más baja y ampliación de la hendidura palpebral, lo que permite visualizar la esclerótica con el movimiento fisiológico: SIGNO DE BELL
- Dificultad en la masticación y deglución.

Alteraciones sensitivas y sensoriales:

- Rigidez, acorchamiento, parestesias en cara
- Otagia (signo de mal pronóstico) (neuralgia del trigémino)
- Disgeusia (sabor metálico)
- Hiposmia (alteración de la transmisión del estímulo por motilidad anómala de la ventana nasal)
- Disacusia, algiacusia (por alteración del nervio Estapedial)

Disfunciones parasimpáticas y secretoras:

- Híper/ hipolacrimación, molestias oculares.³⁹

³⁸ Pedro Quesada, Daniel López, Juan Orellana:
<http://www.panamorl.com.ar/PONENCIA%20OFICIAL%202010%20SEORL%20Paralisis%20facial.pdf> acceso 05 de noviembre de 2011

³⁹ Luque María, Guevara Silvia, Buforn Andrés:
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/parafaci.pdf>: acceso 05 de noviembre de 2011

Diagnóstico Diferencial

Podemos asegurar que la Parálisis facial es idiopática ante una historia típica:

- aguda: <48h de evolución
- precedida de pródromos: infección viral
- exploración física normal

Aun así debe ser valorada de nuevo en tres o como máximo 6 semanas para ver si se ha resuelto, en caso negativo se debe descartar causas secundarias.

Si la parálisis ha sido progresiva a lo largo de varias semanas si se ha precedido de espasmos o si afecta selectivamente a una sola rama debemos sospechar desde el principio patología tumoral.⁴⁰

2.2.2.7 Exploración Física

General (TA; glucemia, piel) que debe incluir una exploración completa de oído, nariz y de cavidad oral, así como realizar palpación bimanual de la glándula parotídea con el fin de identificar posibles tumoraciones causales del cuadro.

Exploración neurológica básica, deben valorarse los distintos músculos inervados por las ramas del nervio facial con el fin de identificar posibles asimetrías. El paciente debe ser capaz de arrugar la frente, cerrara los ojos fuertemente, mostrar sus dientes y mover el cuello. El cierre del ojo resulta imposible en el lado afectado.

Cuando el paciente intenta cerrar el ojo la contracción sinérgica fisiológica del recto superior hace girar hacia arriba el globo ocular, dejando a la vista la

⁴⁰ Luque María, Guevara Silvia, Buforn Andrés; op cit: acceso13 de septiembre del 2011

esclerótica (fenómeno de Bell). La exploración del gusto nos permitirá encontrar en ocasiones alteraciones en los 2/3 anteriores de la lengua. Es conveniente realizar la exploración de todos los pares craneales (por ejemplo: la asociación de parálisis del VI y VII par sugiere lesión del tronco encéfalo).⁴¹

2.2.2.8 Pruebas Complementarias

El diagnóstico es clínico, las pruebas complementarias servirán para conocer la gravedad de la lesión y confirmar si se sospecha otra causa distinta de la idiopática.

Electromiografía: puede confirmar la presencia de daño nervioso y determinar la gravedad y el alcance de la participación nerviosa.

Radiología: las técnicas radiológicas Tomografía Axial Computarizada y la Resonancia Magnética (TAC, RMN) pueden eliminar otras causas de presión del nervio facial. Una radiografía del cráneo puede ayudar a descartar una infección o un tumor.⁴²

2.2.2.9 Complicaciones y Secuelas

En un paciente con parálisis facial se presentan una serie de complicaciones y secuelas de las que, en función del tipo y el grado de afectación del nervio, se

⁴¹ Luque María, Guevara Silvia, Buforn Andrés:
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/parafaci.pdf>: acceso 05 de noviembre de 2011

⁴² http://español.ninds.nih.gov/trastornos/paralisis_de_bell.htm acceso 30 de octubre de 2011

darán distintas intensidades. Estas complicaciones y secuelas son las siguientes:

- Parálisis muscular.
- Contracturas musculares
- Sincinesias o movimientos asociados.
- Espasmo hemifacial.
- Síndrome de hiperlagrimación gustativa (síndrome de las lágrimas de cocodrilo).
- Manifestaciones oculares en la parálisis facial.⁴³

2.2.2 Tratamiento

2.2.3.1 Tratamiento clínico

Si se confirma el diagnóstico y si lleva menos de 72 horas desde iniciados los síntomas se indica un tratamiento específico que permita “frenar” la inflamación del nervio facial. Este tratamiento consiste en:

Corticoides

⁴³ Pedro Quesada, Daniel López, Juan Luis Quesada: Parálisis Facial Periférica Complicaciones y Secuelas, pág.: 136.

El tratamiento con corticoesteroides (prednisona) demostró mejorar la incidencia de recuperación en pacientes con parálisis facial completa, ya que disminuye el dolor, sin necesidad de indicar analgésicos, puesto que tiene un efecto antiinflamatorio y antiedematoso.⁴⁴

Antivirales

Estudios realizados de han demostrado que tiene un efecto antivírico frente al virus del Herpes tipo I y II puesto que el Aciclovir acorta el tiempo de recuperación, siendo así que su efecto sobre el facial es poco conocido.⁴⁵

2.2.2.4 Tratamiento Quirúrgico

Dentro de las opciones terapéuticas en la parálisis facial, el tratamiento quirúrgico ocupa un lugar importante ante determinadas etiologías, como puede ser la traumática, tumoral y en algunas otras presentaciones.

Si después de transcurridas entre 8 y 15 semanas de iniciada la parálisis facial idiopática nos encontramos ante uno de los casos que van hacia secuelas definitivas, se puede proponer el tratamiento quirúrgico.

⁴⁴Evangélica Pérez, Gámez Martínez, Guzmán González.
http://kinesiologia.cl/PDF/Guia_Clinica_Paralisis_Facial_Periferica.pdf: acceso 04 de noviembre de 2011

⁴⁵ María Castro: Parálisis Facial de Bell: pág. 2. Disponible en
http://www.fisterra.com/guias2/PDF/Paralisis_facial.pdf

Al hablar de cirugía de la parálisis facial podemos considerar dos tipos de situaciones:

- Parálisis facial con musculatura todavía funcionando, es decir, susceptible de reinervación, pero nervio irrecuperable o la lesión del mismo está en zona quirúrgica inaccesible. En estos casos se pueden practicar anastomosis nerviosas. La anastomosis con el hipogloso homolateral es la más eficaz.
- Parálisis facial antigua en la que ha desaparecido la función muscular completamente. Solo la cirugía plástica paliativa puede ayudar a estos pacientes.⁴⁶

2.2.2.5 Cuidados oculares

Durante el tratamiento de la parálisis es importante mantener la humedad suficiente en la superficie ocular, con el fin de evitar las complicaciones corneales. Por lo que es necesaria la administración de colirios constante durante el día y de ungüentos por la noche. Para conseguir que el ojo esté húmedo, también podemos colocar unos tapones temporales en el punto lagrimal. El parche ocular de uso nocturno está indicado en pacientes con incapacidad para ocluir el ojo durante el sueño, previene la lesión corneal, debe ser colocado previa asepsia de la región y con el ojo debidamente cerrado.⁴⁷

Las férulas y ayudas técnicas serán elaboradas por el ortesista, quien enseñara al paciente el correcto uso de las mismas tenemos así: **Fig. 12**

⁴⁶ CASH, J: Fisioterapia Recuperación Médica y Post Operatoria. Edit. JIMS, quinta. Ed. esp, Barcelona, 2002 pag. 65

⁴⁷ Pedro Quesada, Daniel López, Juan Luis Quesada: Parálisis Facial Periférica Complicaciones y Secuelas, pág.: 142

2.2.4 Tratamiento de Rehabilitación

2.2.4.1 Laserterapia

La palabra laser es un acrónimo de las palabras inglesas: Light Amplification by Stimulated of Radiation, es decir amplificación de la luz mediante emisión estimulada de radiación.⁴⁸

La radiación láser posee todas las propiedades de la luz; sin embargo, se caracteriza por ser: monocromática (todos sus fotones tienen igual longitud de onda), coherente (todos los fotones se encuentran en fase temporal y espacial) y direccional (el haz de radiación presenta escasa divergencia, fruto de las dos características anteriores). La principal utilidad práctica de la radiación láser reside en que se concentra un gran número de fotones por unidad de superficie.⁴⁹

Monocromaticidad

La buena definición de la frecuencia de la luz emitida, esto es, la monocromaticidad, es una de las principales características de la radiación láser. Permite aprovechar las características físicas y biológicas que posee la radiación de una longitud de onda determinada. Actualmente, existen láseres

⁴⁸ M. Martinez, J. Pastor, F. Sendra: Manual de Medicina Física, pág. 254

⁴⁹ Manual de Electroterapia Electro diagnóstico y Electromiografía, Dr.: Luis Cifuentes. M, Quito-Ecuador. Pág. 44,47,49

que emiten en el visible, infrarrojo, ultravioleta e, incluso, en la banda espectral de los rayos x.⁵⁰

Coherencia

En contraposición a la radiación luminosa convencional, de componentes desorganizados e incoherentes, la radiación coherente es aquella en la que todos sus fotones están en fase. Al coincidir en una misma dirección de propagación, los estados vibracionales se suman. El resultado es un efecto de amplificación en la intensidad luminosa emitida, característica de la radiación láser.

Direccionalidad

La disposición de una cavidad resonante, uno de los más importantes requisitos técnicos en la construcción de los sistemas láser, proporciona otras de las características de esta radiación, su escasa divergencia.

Dado que solo se amplifican los fotones emitidos en el sentido de un eje del material emisor, la radiación resultante posee una marcada direccionalidad de emisión, lo cual la hace idónea para diversas aplicaciones prácticas, en las que se requiere precisión en la iluminación.⁵¹

⁵⁰ Juan Rodríguez <http://www.slideshare.net/beltran13/region-facial-y-nervio-facial-presentation> acceso: 4 de noviembre del 2011

⁵¹ M. Martínez Morillo, J.M: Pastor Vega, F. Sendra Portero: Manual de Medicina Física, pág. 254,255.

2.2.4.1.1 Láser de Baja Potencia

El láser trabaja a potencias inferiores a las de los quirúrgicos, del orden de miliwatios, y no elevan la temperatura tisular, sino que su acción se basa, principalmente, en efectos fotoquímicos.

La terminología para designar este tipo de láseres ha sido muy variada; se utilizan expresiones como “láser frío” o “láser atérmico”. Incluso se han empleado términos que se prestan a confusión, como “láser médico” o “láser terapéutico”, para distinguirlo del quirúrgico. Actualmente suelen emplearse términos más adecuados para referirse al tratamiento con estos láseres como laserterapia de “bajo nivel”, de “baja energía”, o laserterapia trófica y/o bioestimulativa. Los principales láseres de este tipo son: el láser de helio-neón (He-Ne), el láser de arseniuro de galio (As-Ga) y el láser de CO₂, desfocalizado.

Láser de He-Ne, se trata del primer láser de funcionamiento continuo y aún sigue siendo uno de los sistemas láser más utilizado en la actualidad, y tiene gran importancia en laserterapia bioestimulativa.⁵²

2.2.4.1.2 Efectos Biológicos del Láser de Baja Potencia

La laserterapia de baja potencia es un área de la ciencia relativamente reciente, en la que predominan ciertos efectos terapéuticos observados clínicamente (de forma empírica), como la analgesia en la zona irradiada, una acción antiedematosa y antiinflamatoria, o la cicatrización de heridas de difícil evolución o traumatismos en tejidos diversos.

⁵² Martínez, J. Pastor, F. Sendra: op cit, pag 259

Parte de estos fenómenos terapéuticos no tiene un fundamento biológico claramente establecido. No obstante existen autores que han desarrollado y buscado explicación a las aplicaciones clínicas. Otros han estudiado en profundidad los efectos en las células, y han propuesto el término «biorregulación» o «bioestimulación»⁵³

2.2.4.1.3 Acción Directa e Indirecta

Los efectos de la radiación láser sobre los tejidos dependen de la absorción de su energía y de la transformación de ésta en determinados procesos biológicos.

Tanto la longitud de onda de la radiación como las características ópticas del tejido considerado forman parte de los fenómenos que rigen la absorción, pero el efecto sobre la estructura viva depende principalmente de la cantidad de energía depositada y del tiempo en que esta ha sido absorbida. Es decir, la potencia del láser desempeña un papel fundamental.

La absorción de la radiación láser se produce en los primeros milímetros de tejido, por lo que determinados efectos observables a mayor profundidad, incluso a nivel sistémico, no estarían justificados por una acción directa de energía absorbida por ello, para describir el efecto biológico de la radiación laser, es habitual seguir un esquema según el cual la energía depositada en los tejidos produce una acción primaria o directa, con efectos locales de tipo:

- Foto térmico
- Foto químico
- Fotoeléctrico o bioeléctrico

⁵³ Martínez, J. Pastor, F. Sendra: op cit, pag 263

Estos efectos locales provocan otros, los cuales constituyen la acción indirecta (estimulo de la micro circulación y aumento del trofismo), que repercutirá en una acción regional o sistémica.⁵⁴

2.2.4.1.4 Metodología de la Aplicación

Definiremos como aplicación el acto de irradiar un solo punto o una zona concreta del organismo. Denominaremos sesión, al conjunto de aplicaciones que se realizan en un acto de tratamiento. Así, por ejemplo, si irradiamos una zona mediante cuatro depósitos puntuales que la rodeen, habremos efectuado cuatro aplicaciones, pero constituirán en conjunto una sesión. El número total de sesiones que se realizan constituyen un ciclo de tratamiento.

Aplicación Puntual

Consiste en la aplicación del haz laser sobre diversos puntos anatómicos de la zona. En el caso del He-Ne puede efectuarse a distancia y directamente desde el equipo, o mediante fibra óptica, en contacto con la zona. En el caso del láser de Infra Rojo (As-Ga), el tratamiento se realiza con el puntal en contacto con la zona.

Se recomienda respetar una distancia entre puntos de 1 a 3cm y que el aplicador este en contacto con la piel y perpendicular a la zona, para aprovechar al máximo el rendimiento del haz.

⁵⁴ Martínez, J. Pastor, F. Sendra: op cit, pág. 263,264

Mediante este método, también se realiza la irradiación de puntos gatillo o de acupuntura (laser-puntura).

La aplicación puntual no se debe realizarse cuando la zona es muy dolorosa o se requiere una técnica aséptica, como ocurre en las heridas abiertas. En estos casos, es necesario situar el puntual o la fibra a 0,5-1cm de la superficie.

Cuando se trata de superficies irregulares, como una articulación, debe procurarse que esta quede abierta para permitir una mayor transmisión de energía a las zonas intrarticulares.

Los puntales y los extremos de las fibras deben limpiarse y desinfectarse, introduciéndolos en desinfectantes no abrasivos el tiempo adecuado; hay que tener la precaución de lavarlos posteriormente con suero fisiológico. Como medida adicional, los puntales pueden protegerse con plástico o con un tubo de pírrex ajustable a la boca del puntal.⁵⁵

Dosis

La respuesta obtenida con diferentes tipos de laser y distintas dosis varía considerablemente de unos estudios a otros. Aunque por el momento no se dispone de una dosificación precisa y específica para cada tipo de proceso la gama de densidades de energía utilizada oscila entre menos de 1 y 30 J/cm²; entre 1 y 12J/cm² es la gama que más se cita en los estudios al respecto.

En las afecciones de partes blandas, que interesan especialmente en traumatología y en medicina deportiva los estudios actuales vienen preconizando en:⁵⁶

⁵⁵ Martínez, J. Pastor, F. Sendra: op cit, pág. 272

⁵⁶ Martínez, J. Pastor, F. Sendra: op cit, pág. 274

Proceso agudo (dentro de las 72-96 horas de producido el daño) densidades de energía baja, del orden de 5 a 3000 J/cm² por sesión.

Proceso subagudo (dentro de 8 a 15 días) densidades de energía media, del orden de 3500 a 5000 J/cm², por sesión.

Proceso Crónico se recomienda elevar las densidades energéticas; incluso puede llegarse de 5500 a 7000 J/cm².

Se aplicara 3 min por cada punto motor facial.⁵⁷

2.2.4.1.5 Indicaciones

- Úlceras y heridas tórpidas.
- Parálisis Facial Periférica
- Cicatrización y reparación tisular.
- Artritis reumatoide.
- Artrosis.
- Tendinopatías.
- Fibromialgia.
- Lesiones agudas de partes blandas.
- Lumbalgia y cervicalgia.
- Periostitis.
- Fascitis
- Fibroneuralgia.⁵⁸

⁵⁷ REYMMOND, A. Principios de Neurología. México. Interamericana Mc GRAW HILL. 2000 pág. 72,73.

⁵⁸ MANUAL MERK. España. Editorial Grupo Océano. 2001 pág.: 33

2.2.4.1.6 Contraindicaciones

Una de las cuestiones que suelen plantearse es la capacidad del laser de inducir la aparición del cáncer. Es conveniente diferenciar entre dos fenómenos distintos: la oncogénesis (producción de cáncer) y la estimulación de un cáncer ya existente en su crecimiento.

Aunque se trata de radiaciones sin capacidad ionizante, que no han demostrado efectos mutagénicos ni transformaciones neoplásicas, sin embargo, existen estudios en los que se ha observado la proliferación de células neoplásicas cuando son estimuladas. No obstante, hemos podido comprobar que no se observan modificaciones en las fases del ciclo de células tumorales (de adenocarcinoma de colon humano) irradiadas in vitro con laser de He-Ne, con dosis únicas entre 0,042 y 1,68J/cm². En cualquier caso como medida preventiva, no debe utilizarse el laser de baja potencia, agente potencialmente biostimulativo, sobre pacientes con carcinoma activo o sobre ciertas lesiones con potencial malignidad (leucoplasia, etc.)

Debe evitarse la exposición directa en los ojos, por la posibilidad de daño en la retina. Este es el mayor riesgo de la irradiación con este tipo de láseres. La retina es una estructura muy sensible a la luz, sobre la que el cristalino focaliza y concentra aun más la energía. El laser puede producir lesiones iniciales reversibles o, si la intensidad es suficiente y la exposición continuada, una lesión más o menos definitiva. Por ello deben utilizarse gafas protectoras, tanto para el paciente como para el terapeuta.

No se recomienda la irradiación sobre el abdomen de embarazadas, especialmente en el primer trimestre, como medida de prudencia. Una contraindicación formal es la irradiación en zonas con tendencia a la hemorragia

(en pacientes hemofílicos), debido a la posibilidad de que el laser induzca una vasodilatación de la zona.⁵⁹

2.2.4.1.7 Precauciones Generales

1. El láser puede estimular algunos agentes infecciosos, como E.coli, por lo que es aconsejable tener cuidado en la aplicación de laserterapia de baja potencia en tejidos infectados (heridas abiertas infectadas)
2. La irradiación sobre el cuello y región precordial en pacientes con cardiopatía podría producir modificaciones de la función cardiaca. En este sentido, se recomienda no irradiar el tiroides.
3. La irradiación sobre zonas fotosensibles.⁶⁰

Precauciones y seguridad para el operador y el enfermo:

1. No mirar directamente la luz láser por el riesgo que presenta para el ojo el uso de estos equipos sin el debido cuidado, riesgo que corren tanto el paciente como el médico.

⁵⁹ Martínez, J. Pastor, F. Sendra: op cit, pág. 274

⁶⁰ M. Martinez Morillo, J.M: Pastor Vega, F. Sendra Portero. et. al: Manual de Medicina Física, pág. 274,275.

2. No efectuar constantemente tratamientos sin protección, puesto que al finalizar el día, con sólo la brillantez del láser en contacto con los tejidos podría provocarse una conjuntivitis más o menos importante pero evitable.
3. Protegerse tanto el paciente como el terapeuta mediante gafas protectoras oscuras especiales que sólo permitan pasar un 5% de irradiación.
4. Evitar que en la habitación de tratamiento hayan espejos, azulejos u otros objetos de brillo similares utilizando pinturas mates para las paredes del local.
5. Las camillas metálicas deben cubrirse con sábanas durante la aplicación de la terapia para evitar la reflexión accidental del haz, se prefieren las camillas de madera o tapizadas.
6. El local debe estar iluminado para producir miosis de los ojos de forma que puedan penetrar muy poco haces reflejados de otras superficies de forma eventual.⁶¹

2.2.4.2 Reeducción Funcional

Se pretende conseguir una relajación física y mental, evitando la fijación en su problema facial y elevando su estado de ánimo.

2.2.4.2.1 Termoterapia

⁶¹ Adel Hernández: : <http://www.ilustrados.com/documentos/El-laser-de-bajapotencia-en-la-medicina-actual.doc>, acceso 30 de octubre de 2011

Compresas calientes, utilizamos una compresa húmeda caliente por 10 minutos en la hemicara afectada. Su objetivo es lograr una vasodilatación superficial, ya que en caso contrario puede incrementar los edemas profundos.⁶²

2.2.4.2.2 Masaje

La finalidad del masaje es esencialmente para obtener efectos circulatorios, favoreciendo el metabolismo celular y estimular la troficidad tisular muscular. Y otra parte importante es el rol psicológico para ganar confianza con el paciente y obtener su relajación). Existe una relajación importante a nivel facial.

La realización del masaje intrabucal y intranasal permite la relajación de los músculos profundos (bucinator y elevador superior labial). Se efectúa con la ayuda de dos dedos internos y el pulgar fuera en modo de pinza. Se realiza mediante presiones circulares. El masaje se hace en un orden establecido.

- Se empieza en la región del entrecejo hacia el sillón nasogeniano., el ala de la nariz, el labio superior y después pasando bajo el mentón a lo largo del maxilar, subimos hacia la oreja, donde el masaje se hace de una manera más enérgica donde terminamos hacia las cejas.

- Después masaje del frontal, comenzando por los temporales, después deslizándonos con ligera presión de los dedos hacia el eje de simetría de la cara y retornamos hacia los temporales en estiramiento ligero, finalizando en dirección a la raíz del cabello y haciendo un masaje transversal a nivel de las arrugas.

⁶² H. Cotta, W. Heipertz, H. Teirich-Leube, Tratado de Rehabilitación, Editorial, Labor, S.A, tercera, ed. Pag 95

- Masaje de los ojos; que debe de ser repetido de 5 a 6 veces. Comienza en la región del entrecejo, pasando por los párpados superiores hasta el ángulo externo del ojo y volviendo bajo el ojo hasta la raíz de la nariz. El mismo masaje se realiza a la inversa y se termina por un estiramiento de la piel del ángulo externo.

Finalizando con un ligero pinzado rodado de los pómulos. Es importante realizar el masaje alrededor del globo ocular en apoyo con el hueso y nunca sobre el globo ocular.

- Masaje de labios de dentro hacia fuera seguido de un estiramiento hacia el exterior.

Existe también otro tipo de masaje que se puede hacer al comienzo y al final de tratamiento que consiste en pases suaves, lentos y simétricos sobre los dos lados de la cara en apoyo un poco más fuerte sobre el lado paralizado.

Realizamos presiones con deslizamiento superficial, presiones locales y pinzados rodados suaves. Procuraremos no provocar reacciones reflejas del lado sano.⁶³ **Fig. 13**

2.2.4.2.3 Reeduación Facial

Etapas inicial

Se caracteriza por asimetría en reposo, movimientos mínimos voluntarios. Ausencia de sincinesias y daño funcional severo. Se realizarán:

⁶³Philippe Muñoz Álvaro Toquero Escudero. Fisioterapeutas en Reeduación Facial
http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=286 acceso, 02 noviembre del 2010

- Ejercicios activos asistidos: el paciente se auxilia por el dedo 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.⁶⁴

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 retira la presión digital y 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. Ejemplos de ejercicios:
 - Contraer los labios como si se fuera a dar un beso (Orbicular de los labios y compresor)
 - Dilatar el ala de la nariz hasta levantar el labio superior y enseñar los dientes (Dilatador de la nariz, canino, elevador del labio superior).
 - Expulsar aire lentamente, como soplando por una cañita (Buccinador, cigomático mayor, cigomático menor)
 - Sonrisa amplia dirigiendo la comisura labial hacia afuera y atrás (Risorio)
 - Apretar los dientes lo más fuerte posible (Cutáneo del cuello, triangular de los labios)
 - Arrugar el mentón (Mirtiforme, cuadrado de la barba, borla de la barba)

⁶⁴ Técnicas de Liberación Posicional. Tercera Edición, León Chaitow, Ed, Elsevier. Pág. 29

- Elevar las cejas (Occipitofrontal)
- Juntar las cejas (Ciliar)
- Cerrar los ojos (Orbicular de los párpados)⁶⁵
- 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.⁶⁶

Etapas de facilitación

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

- 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.

⁶⁵ LICHT, S: Terapéutica por el Ejercicio. Edit. Salvat, Barcelona, 2001 pág. 102

⁶⁶ .- Chirstian Hidalgo <http://www.fisiostar.com/2009/01/ejercicios-para-la-parlisis-facial.html>
acceso: 02 noviembre del 2011

- Sonidos pronunciando consonantes y vocales en forma aislada y palabras que favorezcan el músculo orbicular de los labios.⁶⁷

Etapas 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.

Los ejercicios de estiramiento para lograr disociación son:

- 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

⁶⁷ .- MOORE, M: Ejercicios Terapéuticos, Ed. S.Litch, octava.ed, New Haven, Conn, 2000 pag.

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.

- 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.

Fase de relajación

Se realizarán palmo percusiones a hemicara afectada y ejercicios de relajación Jacobsen's, que consisten en una contracción sostenida de tres a cinco segundos, seguidas de relajación completa aplicada a músculos faciales específicos.⁶⁸ Fig. 14

2.2.4.2.4 Biorretroalimentación (BRA)

También denominada rehabilitación biofeed-back, denominada de biorretroalimentación neuromuscular, reaprendizaje neuro-muscular (neuro

⁶⁸ /paralisis facial periferica tesis/tto pfp ojo bibliografia.htm

muscular retraining) que viene a ser una suma de psicología, neurofisiología, aprendizaje teórico y terapia específica. Se fundamenta en la plasticidad del Sistema Nervioso Central, esta es capaz de restablecer la función del nervio si los estímulos son adecuados. La parálisis supone una alteración en el funcionamiento de los patrones normales del nervio, estos pueden ser compensados mediante el conocimiento primario y posterior modificación de la organización del Sistema Nervioso Central, creando nuevos patrones motores. Para ello necesitamos estimular la plasticidad.⁶⁹

Se ha de conseguir que el paciente conozca la organización del control de la motilidad facial, ha de ser consciente de la misma para modificar su organización. La técnica individualizada basada en movimientos lentos pequeños, buscando la simetría facial.

En la Biorretroalimentación se puede utilizar los siguientes medios que son:

- Luz
- Olores
- Sabores
- Objetos de sustancias diversas⁷⁰

2.3 Aspectos Legales

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la

⁶⁹ Manual de Rehabilitación, Cl. Hamonet. J.N. Heuleu. Edit. Toray Masson, Barcelona, 2001 pág. 34,35

⁷⁰ Rodríguez Martín: <http://books.google.com.ec/books?id=> : 2ª Edición: acceso 05 de noviembre de 2011

política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art. 43.- Los programas y acciones de salud pública serán gratuitas para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados.

El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social. Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras toxicomanías.

Art. 44.- El Estado formulará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos.

Art. 45.- El Estado organizará un sistema nacional de salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa.

Art. 46.- El financiamiento de las entidades públicas del sistema nacional de salud provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del Presupuesto General del Estado, de personas que ocupen sus servicios y que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley.

La asignación fiscal para salud pública se incrementará anualmente en el mismo porcentaje en que aumenten los ingresos corrientes totales del presupuesto del gobierno central. No habrá reducciones presupuestarias en esta materia.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio

La presente investigación es de tipo Descriptivo, Cualitativo y Prospectivo:

Es descriptivo por que expone de manera detallada el proceso de investigación, utilizando un lenguaje sencillo y comprensible.

Es cualitativo por que analiza los hechos y fenómenos, y no se remite al estudio de cifras.

Es prospectivo por que presenta una propuesta de mejoramiento.

3.2 Diseño

El Diseño de la investigación es de tipo No Experimental y de corte Transversal.

Es No experimental por que los sujetos ya pertenecen a un grupo o nivel determinado de la variable independiente por autoselección.

Es de corte transversal por que toda vez que estudiamos las variables Parálisis Facial Periférica y Láser de Baja potencia van a ser estudiadas en un mismo momento.

3.3 Operacionalización de Variables

Variable Dependiente	Aplicación de Laser Terapéutico		
Definición	Categoría	Dimensiones	Indicadores
<p>El Láser es un método terapéutico el cual tiene un efecto regenerador y antiinflamatorio en los primeros estadios de la enfermedad, siendo así que actúa en el metabolismo celular favoreciendo y acelerando la transformación del ADP en ATP, lo que suministra la energía necesaria para formar enlaces de fosfato de alta energía que restituye al trofismo celular y al potencia de la membrana de la célula nerviosa.</p>	<p>Aplicación de Laser Terapéutico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 5 a 3000Hz - 3500 a 5000Hz - 5500 a 7000Hz 	<ul style="list-style-type: none"> - 0 a 8 días - 8 a 15 días - 15 días en adelante

Variable Independiente	Parálisis Facial Periférica en pacientes de 15 a 50 años		
Definición	Categoría	Dimensiones	Indicadores
La Parálisis Facial Periférica o Parálisis de Bell, se caracteriza por la pérdida o disminución de la función motora y sensorial del nervio facial. El hecho concreto es la inflamación del nervio como consiguiente aparición de edema y posteriormente compresión lo que determina una isquemia y desmielinización de dicho nervio	Parálisis Facial Periférica en pacientes de 15 a 50 años	<ul style="list-style-type: none"> - Normal - Disfunción leve - Disfunción leve a moderada - Disfunción moderada a severa - Disfunción severa - Parálisis total 	<ul style="list-style-type: none"> - Lagrimeo - Dolor retroauricular - Hiperacusia - Hipoacusia - Signo de Bell - Alteraciones del gusto - Alteraciones olfatorias

3.4 Población y muestra

En la presente Investigación se tomará como grupo de estudio a toda la población que es de 50 pacientes que acuden al Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, que tengan Parálisis Facial Periférica, y como muestra constara de 30 pacientes.

3.5 Métodos de Investigación

El método científico no se basa en crear conocimiento si no en comprobar explicaciones que se dan sobre un fenómeno.

Siendo así que el método inductivo es un método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. En la investigación se estudio distintos casos de parálisis facial periférica de acuerdo al grado de afectación sacando así conclusiones de que mediante el método de laserterapia que se aplico en todos los pacientes se obtuvo resultados alentadores en corto tiempo.

3.6 Técnicas e Instrumentación de Recolección de Datos

En este estudio la técnica que utilizaremos es la encuesta, el cual está destinado a ser llenado por la persona interrogado, se caracteriza por estar conformado por una serie de preguntas, en los siguientes estilos: cerradas o dicotómicas: sólo admiten dos tipos de respuestas, por ejemplo Si o No; y preguntas de elección múltiple que permiten seleccionar la respuesta entre varias opciones presentadas por el encuestador.

Se realizará un registro de recolección de datos diseñada para adquirir información necesaria, la misma que será procesada mediante un sistema de cálculo Microsoft Office Excel 2010, que nos permitirá realizar tablas, gráficos con cuadros porcentuales, en los cuales analizaremos la distribución de acuerdo al sexo, rango de edades, lateralidad afectada y la distribución según la mejoría del paciente, para determinar la importancia de la investigación.

3.7 Estrategias

La aplicación de la tesis se realizó en el Hospital “San Vicente de Paul”, en el que se escogió como muestra 30 pacientes con Parálisis Facial Periférica con un rango de edades comprendidas entre los 15 a los 50 años, siendo así, que la hora de entrada es de 7:30 hasta las 12:00 am, repartidos de manera equitativa cada uno de los pacientes 15 cada una; el primer día se explico el porqué del estudio y porque se escogido a dichas personas, con el fin de tener una buena aceptación al tratamiento por cada uno de los participantes, enseguida se les entrego un cuestionario que sería la evaluación inicial de cada uno de ellos.

Como segundo punto fue la evaluación facial aplicando la escala de House-Brackmann y el test muscular; es así que se inicio con el tratamiento propuesto comenzando con el Láser Terapéutico, procedimos a cubrir los ojos del paciente con una gasa para evitar el daño de la cornea de la misma forma utilizamos gafas para evitar la radiación láser. Realizamos aplicación puntual en cada uno de los puntos motores iniciando por el trigémino, frontal, orbicular de los párpados, nasal, cigomático mayor y menor, buccinador, orbicular de los labios, cuadrado del mentón y risorio, cada punto fue estimulado por un tiempo de 3 min.

Tercer punto; aplicación de la compresa química caliente, para obtener una relajación de la musculatura afectada por un tiempo promedio de 10min; luego el masaje que tiene por objeto, estimular la troficidad tisular muscular y por otra parte para ganar confianza con el paciente y obtener su relajación, la Reeduación Muscular Facial frente al espejo, de igual manera se explico al paciente porque esta técnica se realizaba frente al espejo, como un reaprendizaje del movimiento que desapareció es decir que nuevamente vuelva a realizar los gestos faciales que anteriormente los tenía es así; levantar las cejas, fruncir el entrecejo, cerrar y abrir los ojos, ensanchar las alas nasales,

sonreír, soplar, hacer pronunciar vocales como la a,e,o,u, mostrar los dientes y hacerle inflar las mejillas.

Y por último la Biorretroalimentación que se realizó utilizando materiales como bombas, sorbetes, uso de perfumes, alcohol, acetona, para estimular al olfato, de igual forma se le indicó a los pacientes que al momento de dormir se coloque un esparadrapo para mantener cerrado el ojo, así como el uso de gafas debido al cierre incompleto hace que los rayos solares y el polvo irriten al mismo y traiga complicaciones posteriores; estas son técnicas complementarias de ayuda al paciente para que pueda realizar en casa y de esta manera su recuperación sea en menor tiempo.

Cada día se realizó una evaluación a cada uno de los pacientes para comprobar la efectividad de nuestro estudio, se observaba que el signo de Bell iba desapareciendo así como el lagrimeo, la salivación, incluso la retención de líquidos era mejor, la comisura labial ya volvía a su lugar de igual manera al momento de soplar ya no había dificultad. Es por esta razón que se aplicó una evaluación final a los 20 días en la que se observó notables mejorías

3.8 Cronograma del Trabajo

ACTIVIDADES	MESES											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Selección de tema	X											
Aprobación del anteproyecto		X										
Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Presentación del plan de trabajo			X									
Recolección de datos				X	X							
Procesamiento de datos						X						
Elaboración del capítulo I							X					
Elaboración del capítulo II								X				
Elaboración del capítulo III									X			
Elaboración del capítulo IV									X			
Conclusiones										X		
Recomendaciones										X		
Elaboración del informe final											X	
Defensa de tesis												X

CAPITULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

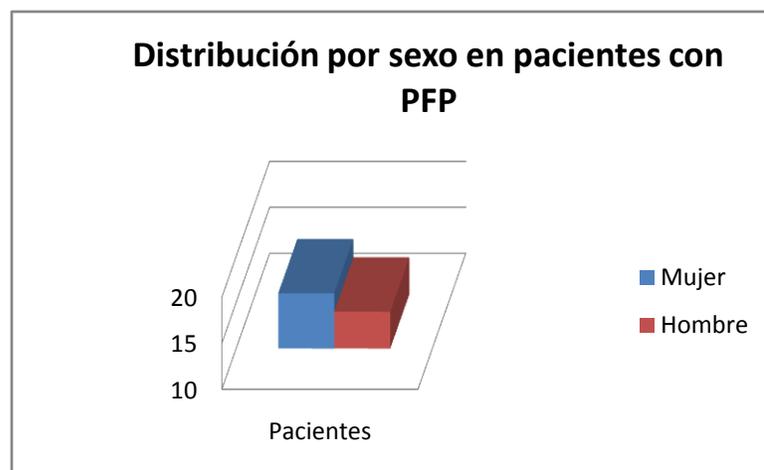
4.1 Análisis e Interpretación de los resultados

Tabla1: Distribución por sexo en pacientes con PFP

Sexo	Pacientes	%
Mujer	16	53
Hombre	14	47
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 1.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

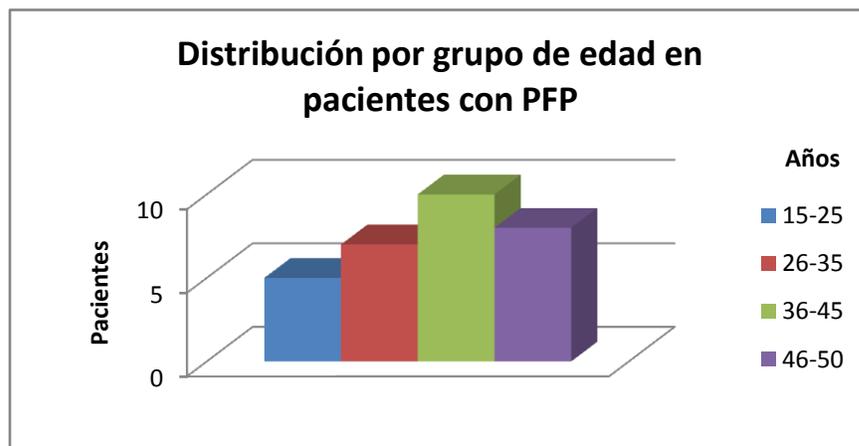
Distribución por género. La PFP se presenta en relación al género con mayor afectación en el sexo femenino con 16 pacientes, que equivale un (53%).

Tabla 2. Distribución por grupos de edad en pacientes con PFP.

Edad	Pacientes	%
15-25	5	17
26-35	7	23
36-45	10	33
46-50	8	27
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 2.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

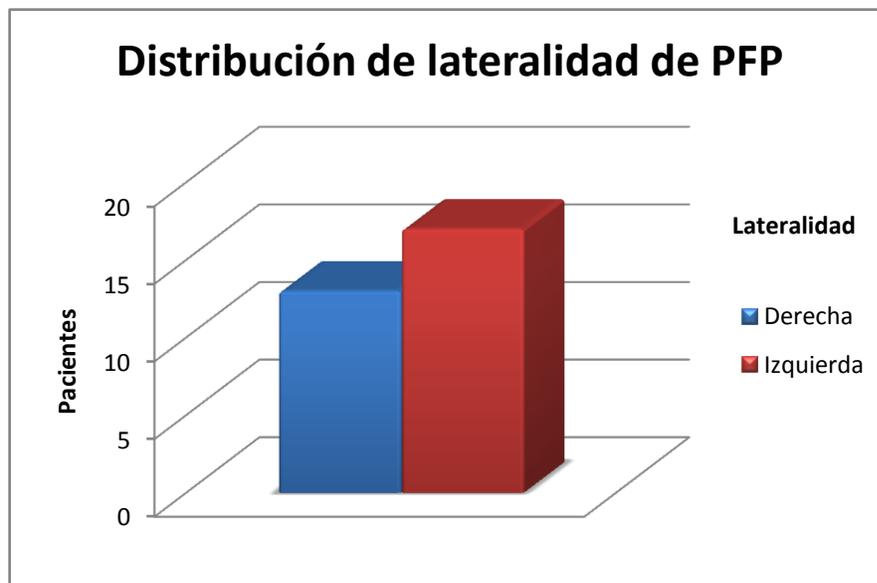
La PFP se presenta en todos los grupos pero con predilección entre los 36 y 45 años (33%) de pacientes, siendo así en la edad que es menos frecuente fue de 15-25 años (17%)

Tabla 3. Distribución de afectación de hemicara en pacientes con PFP.

Lateralidad	Pacientes	%
Derecha	13	43
Izquierda	17	57
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 3.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

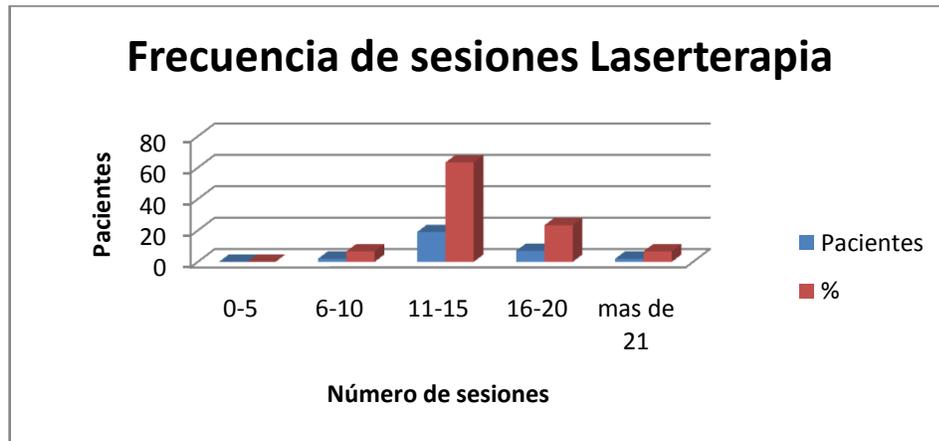
En la distribución por hemicara afectada la más predominante fue el lado izquierdo con un 57% que equivale a 17 pacientes.

Tabla 4. Número de sesiones de Laserterapia que recibieron los pacientes con PFP.

Ses. Laser	Pacientes	%
0-5	0	0
6-10	2	7
11-15	18	60
16-20	7	23
más de 21	3	10
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 4.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

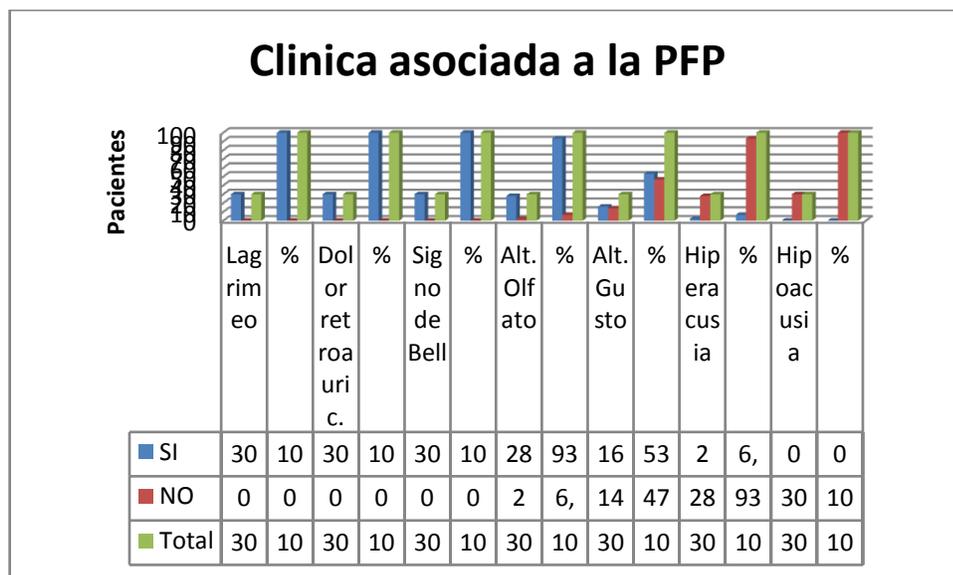
El número de sesiones de Laserterapia recibidas en el tratamiento de PFP recibió un promedio de 11-15 sesiones, el 60% (n: 18) requirió más de 16 sesiones el 23% (n: 7) para culminar el tratamiento y el 10% (n: 3) requirió más de 21 días.

Tabla 5. Clínica Asociada a la PFP

Clínica	Lagrimeo	%	Dolor retroauric.	%	Signo de Bell	%	Alt. Olfato	%	Alt. Gusto	%	Hiperacusia	%	Hipoacusia	%
SI	30	100	30	100	30	100	28	93,3	16	53,3	2	6,67	0	0
NO	0	0	0	0	0	0	2	6,67	14	46,7	28	93,3	30	100
Total	30	100	30	100,00	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 5.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

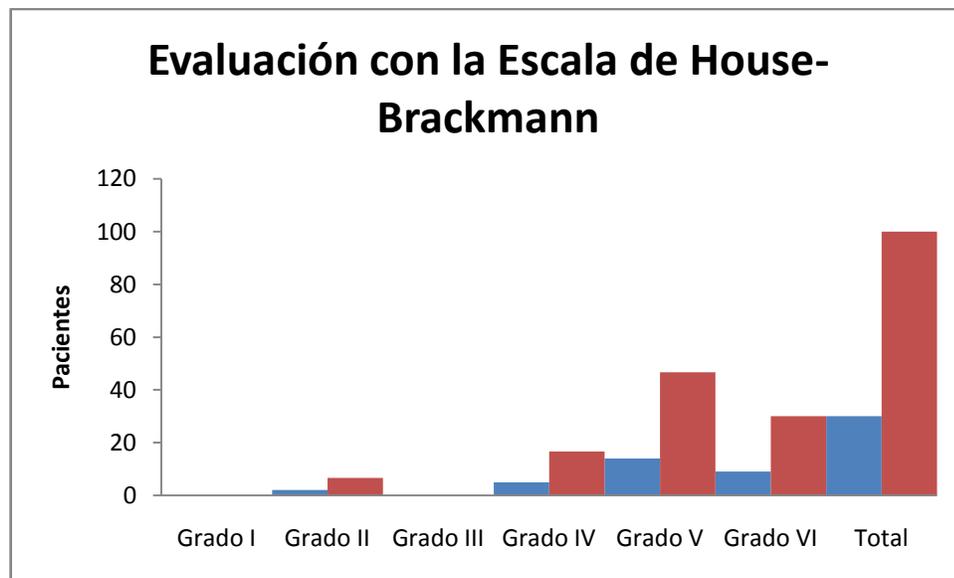
En cuanto a los síntomas que presentaban los pacientes, los principales son relacionados con imposibilidad de cerrar el párpado del lado afectado (Signo de Bell), presente en todos los casos 100% (n: 30), así como también síntomas como hipoacusia y lagrimeo en todos los casos.

Tabla 6. Evaluación con la Escala de House-Brackmann en pacientes con PFP.

Grados	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV	Grado V	Grado VI	Total
Pacientes	0	2	0	5	14	9	30
%	0	6,66667	0	16,66667	46,66667	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 6.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

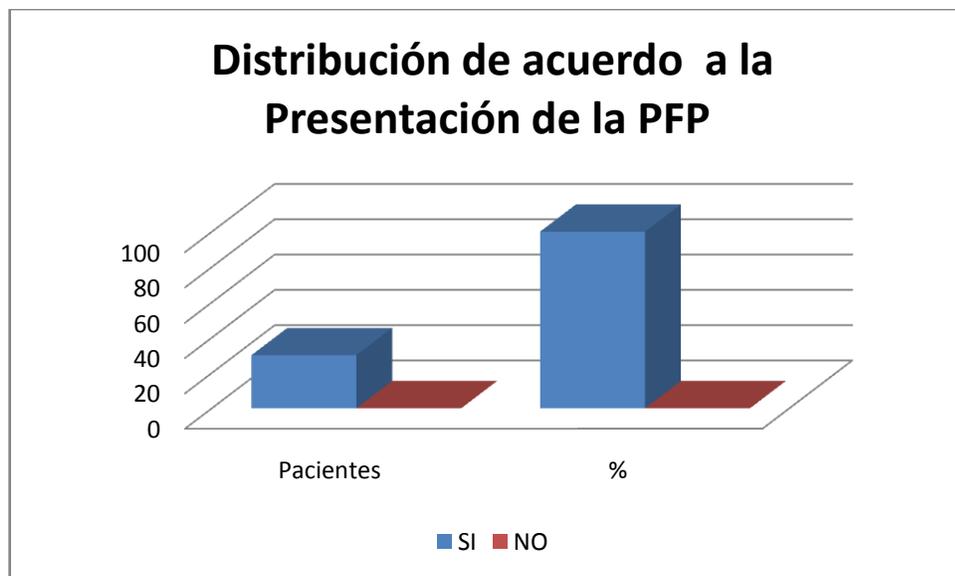
En la distribución de pacientes evaluados con la Escala de House-Brackmann, se observó que el grado V con 14 pacientes equivalente al 46.6% fue más predominante, seguido de un 30% de pacientes con parálisis total.

Tabla 7. ¿Es la primera vez que se le presenta la Parálisis Facial Periférica?

Presentación de la parálisis facial	Pacientes	%
SI	30	100
NO	0	0
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 7.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

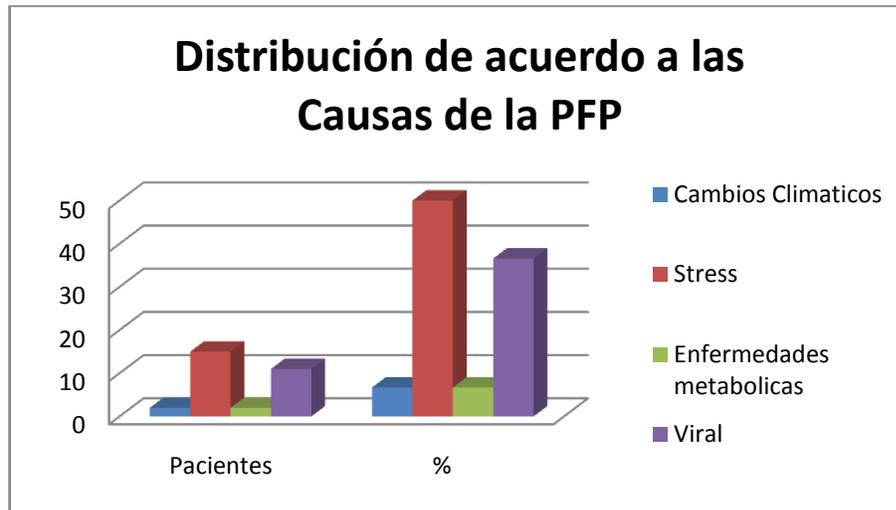
En la encuesta aplicada a los pacientes se observó que los 30 pacientes (100%) estudiados presentaban por primera vez la Parálisis Facial Periférica

Tabla 8. ¿En su caso cual fue la causa para que se instaure la Parálisis Facial Periférica?

Causas	Pacientes	%
Cambios Climáticos	2	6,7
Stress	15	50
Enfermedades metabólicas	2	6,7
Viral	11	36,6
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 8.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

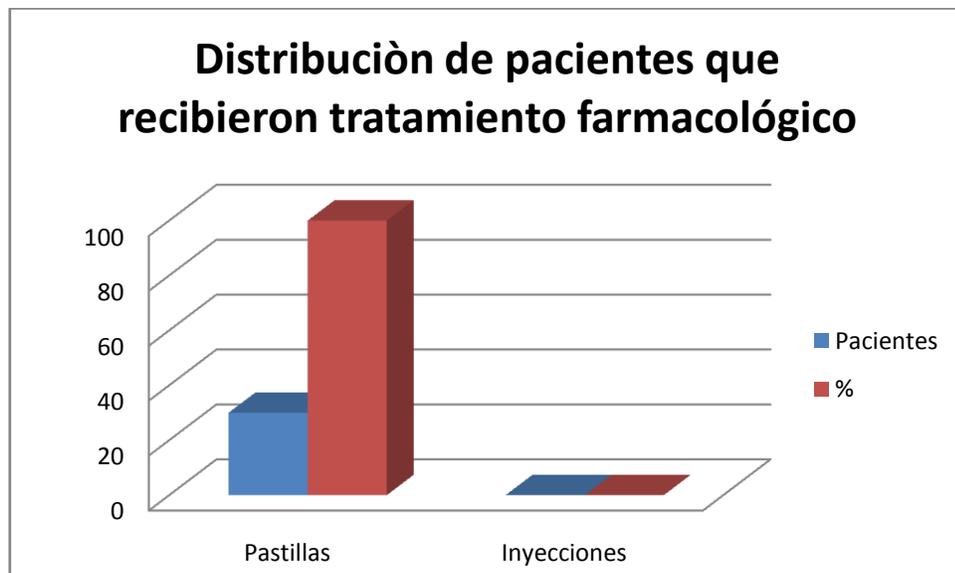
En la distribución de causas: se obtuvo que el 50% (n: 15) como causa principal de la parálisis facial periférica fue el stress, seguido de un proceso viral 36.6% (n: 11)

Tabla 9. ¿Qué tipo de tratamiento farmacológico recibió?

Tratamiento farmacológico	Pacientes	%
Pastillas	30	100,0
Inyecciones	0	0
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 9.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

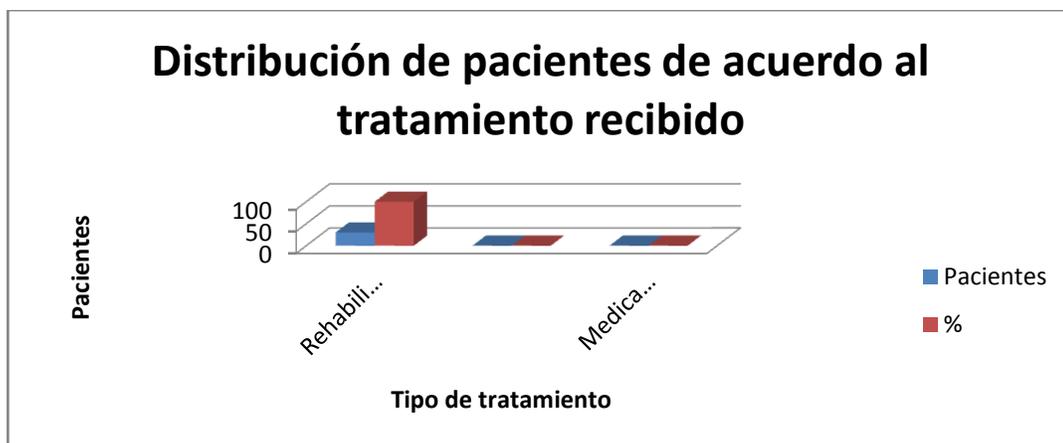
En la distribución de pacientes que recibieron tratamiento farmacológico el 100% (n: 30) de los mismos recibieron tratamiento con pastillas como antivirales y corticoides que fueron tomadas durante todo el proceso de tratamiento.

Tabla 10. ¿El tratamiento que esta recibiendo es?

Tratamiento	Pacientes	%
Rehabilitación mas medicación	30	100,0
Rehabilitación	0	0
Medicamentoso	0	0
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra – 2011

Grafico 10.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

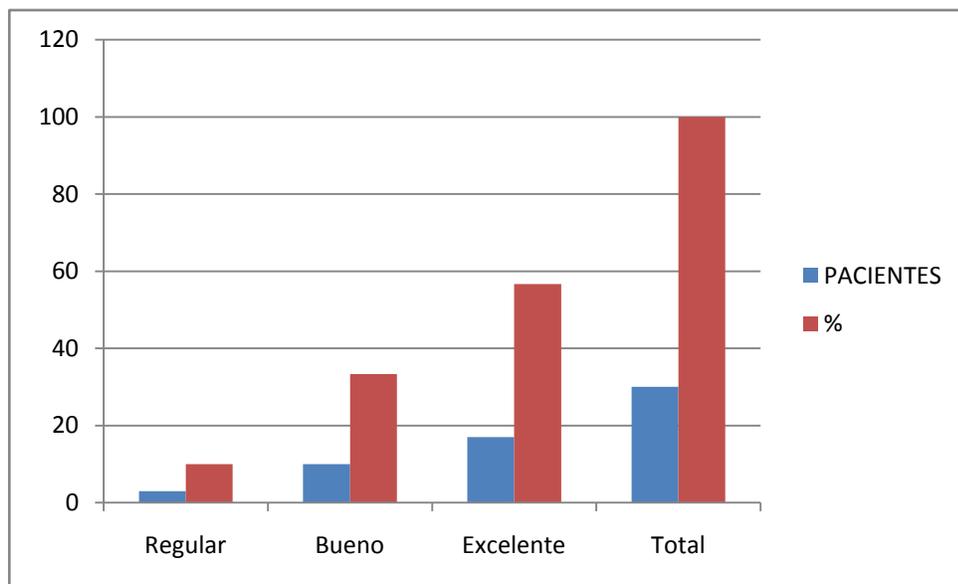
En la distribución de acuerdo al tratamiento que están recibiendo los 30 pacientes 100%, reciben tratamiento de rehabilitación más tratamiento farmacológico.

Tabla 11. Resultados de los pacientes posterior al Tratamiento con laserterapia.

Durante el tto	Pacientes	%
Regular	3	10
Bueno	10	33,3
Excelente	17	56,7
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 11.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

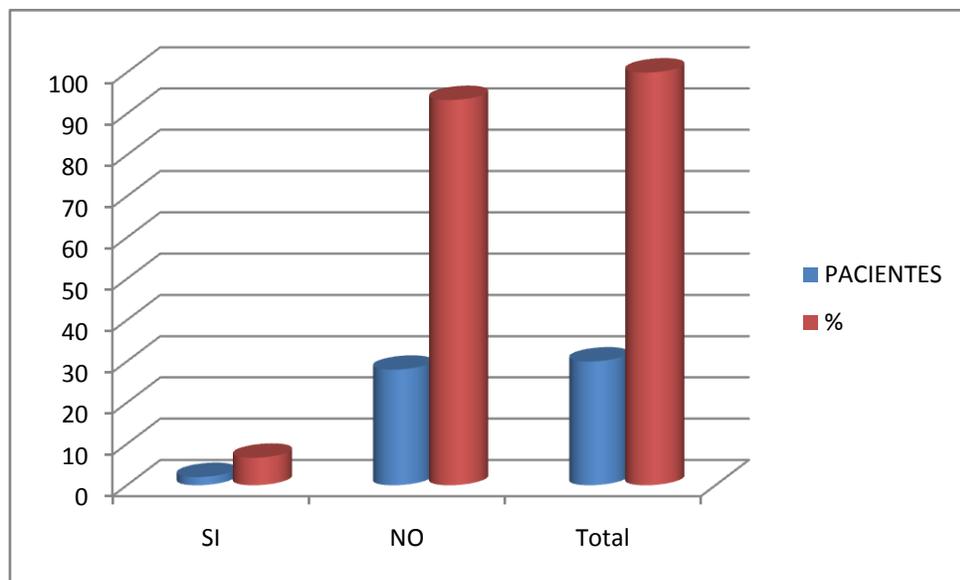
Se evidencia que durante el tratamiento de laserterapia la aceptación fue regular en 3 pacientes (10%), bueno en 10 pacientes (33%), y excelente en 17 pacientes (56%).

Tabla 12. Presencia de dolor retroauricular en pacientes con PFP.

Dolor retroauricular	Pacientes	%
SI	2	6,7
NO	28	93,3
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 12.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

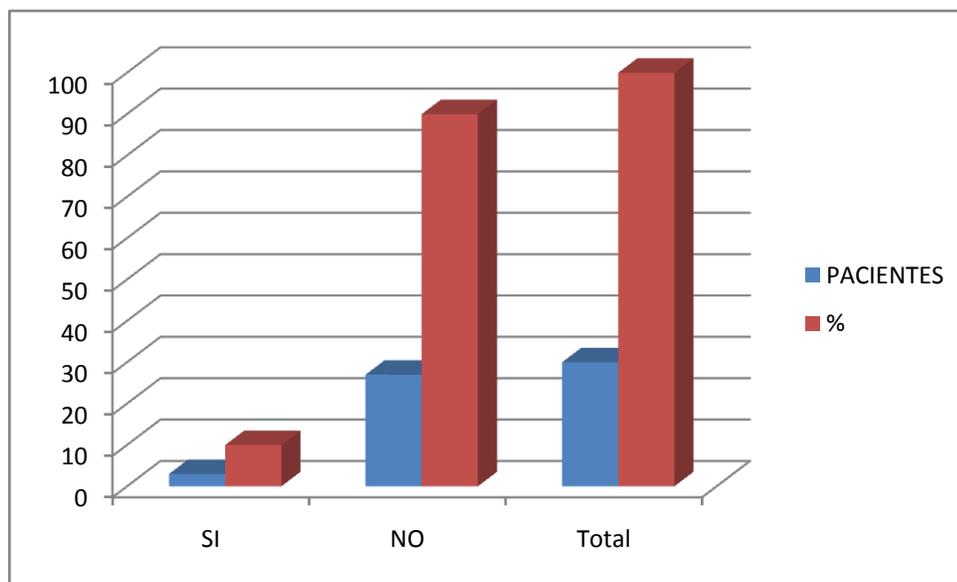
Posterior al tratamiento con láser, existió buenos resultados, en la cual desapareció el dolor en dicha zona, 28 pacientes (93%) mejoraron paulatinamente, 2 pacientes (6%) no tuvieron buenos resultados.

Tabla 13. Dificultad al silbar y soplar en pacientes con PFP

Dificultad al silbar y soplar	Pacientes	%
SI	3	10,0
NO	27	90,0
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 13.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

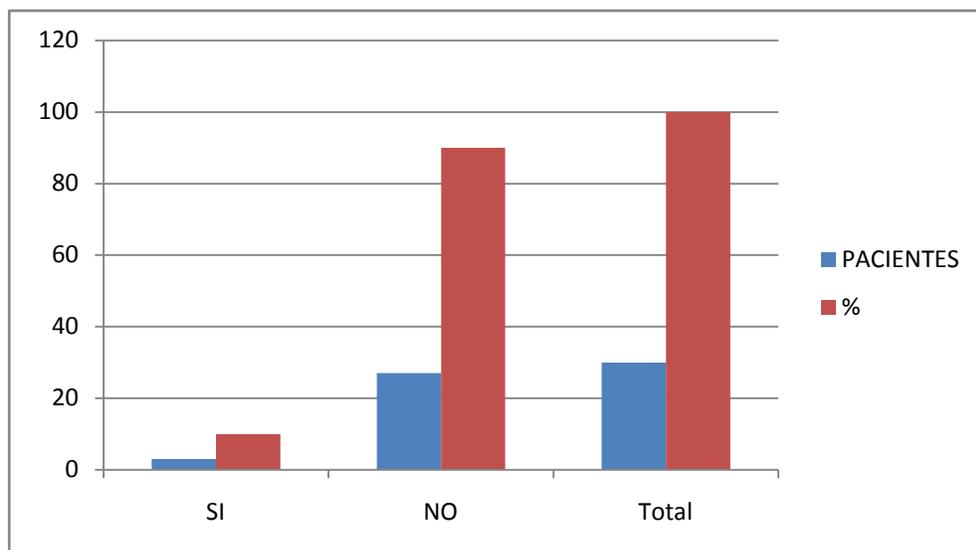
Posterior al tratamiento con láser, existió buenos resultados, 27 pacientes (90%) no tuvieron dificultad al soplar y silbar, y 3 pacientes (10%) no pudieron realizar dicho ejercicio.

Tabla 14. Dificultad al vocalizar en pacientes con PFP.

Dificultad al vocalizar	Pacientes	%
SI	3	10,0
NO	27	90,0
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 14.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

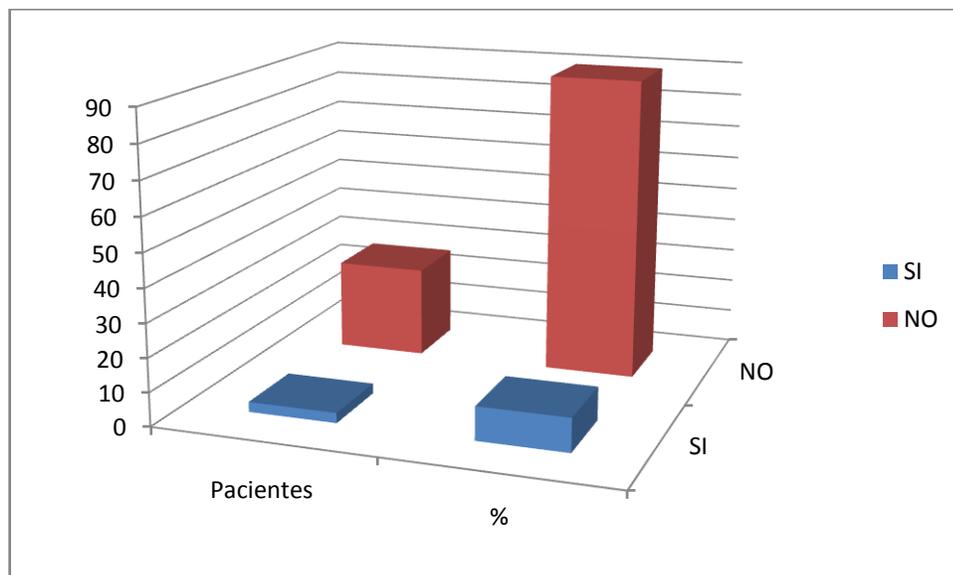
Posterior al tratamiento con láser, existió buenos resultados, 27 pacientes (90%) no tuvieron dificultad vocalizar ciertas palabras, y 3 pacientes (10%) tuvieron problemas en la pronunciación.

Tabla 15. Presencia de lagrimeo en pacientes con PFP

Lagrimeo	Pacientes	%
SI	3	10
NO	27	90
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 15.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

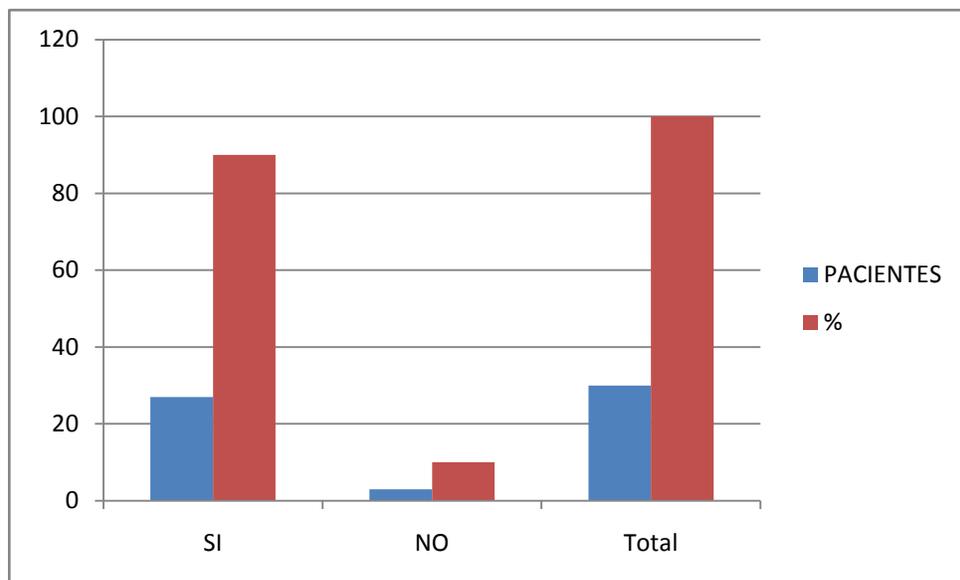
El 90% (n: 27) de los pacientes mostraron recuperación en cuanto a lagrimeo, mientras que el 10% (n: 3) dicho síntoma persistía.

Tabla 16. Incorporación a las AVD en pacientes con PFP

Incorporación a las A.V.D	Pacientes	%
si	27	90,0
no	3	10,0
Total	30	100

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 16.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

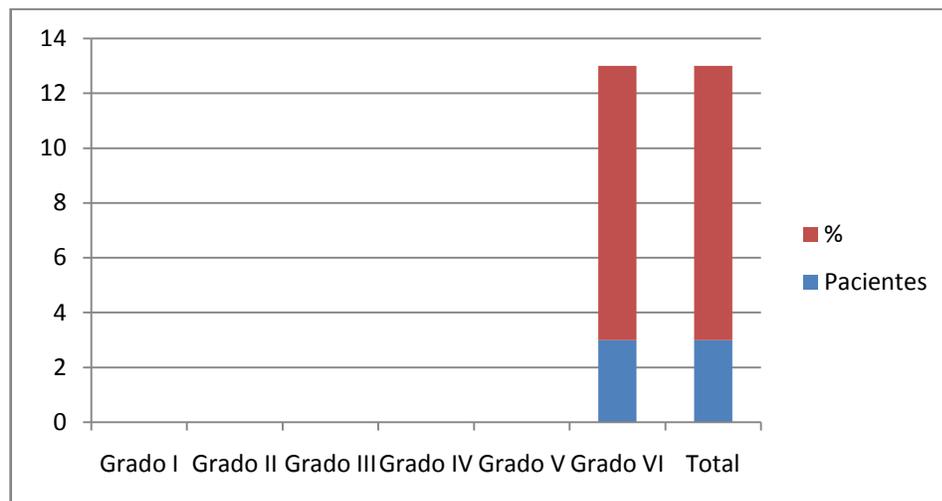
Posterior al tratamiento con láser, 27 pacientes (90%) se reincorporaron a las actividades de la vida diaria, y 3 pacientes (10%) aun siguen en tratamiento.

Tabla 17. Valoración final con la Escala de House-Brackmann

Grados	Pacientes	%
Grado I	0	0
Grado II	0	0
Grado III	0	0
Grado IV	0	0
Grado V	0	0
Grado VI	3	10
Total	3	10

Fuente: HSVP Ibarra - 2011

Grafico 17.



Elaboración: Liliana Ajaví, Jahel Quintana

Interpretación:

Al finalizar el tratamiento, se realizó una evaluación en la cual demostramos que de los 30 pacientes (100%), solo 3 pacientes (10%) no presentaron mejoría por diferentes motivos, el resto de pacientes (n. 27) que equivale al 90%, fueron dados de alta máximo en 20 sesiones, demostrando así los efectos del láser.

4.2 Discusión de Resultados

Se realizó un estudio con una muestra de 30 pacientes con Parálisis Facial Periférica, que acuden al centro de rehabilitación del Hospital “San Vicente de Paul”, en el cual, la afectación más común es en el sexo femenino en un 53%, seguido de el sexo masculino en un 47%, en relación a la edad tenemos que en la edad promedio de 15-25 años la afectación es menor representando así un 17% del total, de 26-35 años se presenta en un 23%, de 36-45 años fue la edad a la que más se presentó esta enfermedad, y de 46-50 años en un 27%, en cuanto al lado afectado el más predominante fue el lado izquierdo mostrando un 57% de los pacientes seguido de un 43% que sería el lado derecho, las sesiones con láser terapia fueron de 5 a 20 sesiones en el que a partir de la 6ª sesión a la 10ª tuvimos dos que es el 7% de pacientes que se les dio el alta; a la 15ª sesión el 60% tuvo buenos resultados en un corto tiempo, hasta la 20ª sesión de laserterapia que fue el tiempo estimado de nuestra investigación el 23% del resto completo el tratamiento de igual manera con buenos resultados, pero el 10% de su recuperación fue mínima necesito más de 21 días de tratamiento.

En cuanto a la clínica de la patología, la presencia de lagrimeo se presentó en todos los casos estudiados equivalente al 100%, el dolor retroauricular presente en el 100%, el signo de Bell de igual forma el 100% presente en todos los casos, alteraciones del olfato con el 93% y el 7% no mostraba dicha alteración, alteraciones del gusto en un 53% seguido de un 47% que no lo tenía, la hiperacusia no estaba presente en el 93% pero el 7% si presentó y la hipoacusia el 100% de los pacientes no presentaba dicha sintomatología.

En la evaluación inicial utilizando la Escala de House-Brackmann se obtuvo los siguientes resultados en el grado I ningún paciente, en el grado II existió 6% de pacientes los cuales a la decima sesión se les dio el alta, el grado III ningún paciente, el 16% con un grado IV de afectación; siendo así que casi la mayoría de pacientes en un 47% presento un grado V y el 30% un grado VI.

En base al cuestionario aplicado a cada uno de los pacientes, se indago si la parálisis facial se presentaba por primera vez y el 100% de los mismos respondió que sí, en cuanto a las causas respondieron que el stress en un 50% fue el factor principal desencadenante de la parálisis facial seguido de un proceso viral en un 37%, los cambios climáticos y las enfermedades metabólicas como la diabetes presentaron un porcentaje igual de 7% cada una de ellas. En pacientes que recibieron tratamiento farmacológico el 100% de los mismos recibieron tratamiento con pastillas como antivirales y corticoides que fueron tomadas durante todo el proceso de tratamiento.

En la distribución de acuerdo al tratamiento que están recibiendo los 30 pacientes 100%, reciben tratamiento de rehabilitación más tratamiento farmacológico. Y durante el tratamiento de laserterapia la aceptación fue regular en 3 pacientes (10%), bueno en 10 pacientes (33%), y excelente en 17 pacientes (56%). Posterior al tratamiento con láser, existieron buenos resultados, en la cual desapareció el dolor en dicha zona, 28 pacientes (93%) mejoraron paulatinamente, 2 pacientes (6%) no tuvieron buenos resultados. En relación al silbar y soplar, 27 pacientes (90%) se obtuvo buenos resultados, y 3 pacientes (10%) no pudieron realizar dicho ejercicio. En 27 pacientes (90%) no tuvieron dificultad vocalizar ciertas palabras, y 3 pacientes (10%) tuvieron problemas en la pronunciación. El 90% (n: 27) de los pacientes mostraron recuperación en cuanto a lagrimeo, mientras que el 10% (n: 3) dicho síntoma persistía.

En 27 pacientes (90%) se reincorporaron a las actividades de la vida diaria, y 3 pacientes (10%) aún siguen en tratamiento. Al finalizar el tratamiento, se realizó una evaluación en la cual se demostró que de los 30 pacientes (100%), solo 3 pacientes (10%) no presentaron mejoría por diferentes motivos, el resto de pacientes (n. 27) que equivale al 90%, fueron dados de alta máximo en 20 sesiones, demostrando así los efectos del láser.

4.3 Respuestas a las preguntas de investigación

¿Cuál es el método para diagnosticar la situación de la parálisis facial periférica?

El método que se aplicó para diagnosticar el grado de afectación de la parálisis Facial Periférica es la Escala de House-Brackmann, el cual establece el nivel de lesión del nervio facial. A fin de obtener una idea clara del estado en que se presenta el paciente, y como procedemos de una manera adecuada con el plan de tratamiento propuesto.

¿Qué resultados obtenemos al aplicar el láser terapéutico en función de mejorar su condición y disminuir su sintomatología?

Al aplicar láser en pacientes con Parálisis Facial Periférica disminuimos el dolor retroauricular, lagrimeo, y la inflamación; así como también mejoramos las alteraciones del olfato, gusto, hipoacusia, hiperacusia, finalmente disminuyendo la apertura total del ojo afectado (Signo de Bell).

¿De qué manera evaluamos la reacción del paciente frente al tratamiento con láser?

Posterior a la aplicación del láser terapéutico se realizó una evaluación final para determinar si su reacción frente al tratamiento fue positiva o negativa, con el fin de conocer si se obtuvo buenos resultados.

4.4 Validación y confiabilidad

JUICIO DE EXPERTOS

LCDA. LIZBETH ARCOS, FISIOTERAPISTA DEL HOSPITAL “SAN VICENTE DE PAUL”, DE LA CIUDAD DE IBARRA:

CERTIFICA:

QUE Verifíco y compruebo los resultados de la propuesta elaborada por las señoritas: LILIANA AJAVÍ Y JAHEL QUINTANA, profesionales de la carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica del Norte, sobre el tema: “Aplicación del Láser Terapéutico en Parálisis Facial Periférica en pacientes de 15 a 50 años que acuden al Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra en el periodo 2011”

Del desarrollo de la propuesta y los resultados de experimentación presentados por las investigadoras se desprende que la aplicación de láser terapéutico en parálisis facial periférica evidencia el 90% de éxito en el tratamiento.

Lcda. Lizbeth Arcos
FISIOTERAPISTA
100287188-5

CONCLUSIONES

- Al realizar una valoración inicial y una final utilizando la escala de House-Brackmann se comprobó que hubo una mejoría clínica ya que aplicar láser de baja potencia se obtuvo la disminución del dolor retroauricular, siguiendo el protocolo de tratamiento fisioterapéutico propuesto.
- Nuestra experiencia y estudios nos han demostrado el poder antiinflamatorio y de regeneración y estímulo celular de la luz láser de baja potencia y que es un excelente medio complementario en la recuperación de la parálisis facial, que es una alternativa terapéutica excelente sin dolor y sin efectos secundarios.
- La finalidad de este trabajo no era evidenciar lo altamente resolutivo que podía ser el láser de baja potencia en la recuperación de las parálisis faciales, sino su justificación como terapia complementaria. Esto es, que permita la reducción de la medicación, principalmente corticoesteroides y de un margen de seguridad en cuanto a su recuperación.

RECOMENDACIONES

- Consideramos que el láser se debe tomar en cuenta como terapia complementaria física excelente que facilita la recuperación de la parálisis facial disminuyendo el tiempo de recuperación.
- Al aplicar el láser sobre la piel o zona a irradiar debe estar limpia, libre de grasa o medicamentos como las cremas y pomadas, que aumenten las pérdidas por reflexión de las irradiaciones luminosas. Limpiar con alcohol.
- Si aparece dolor en las primeras sesiones de irradiación, la conducta a tomar sería disminuir la dosis calculada o realizar el tratamiento en días alternos. De no existir un empeoramiento progresivo no es necesario suspender el ciclo.

ANEXOS

ANEXO 1

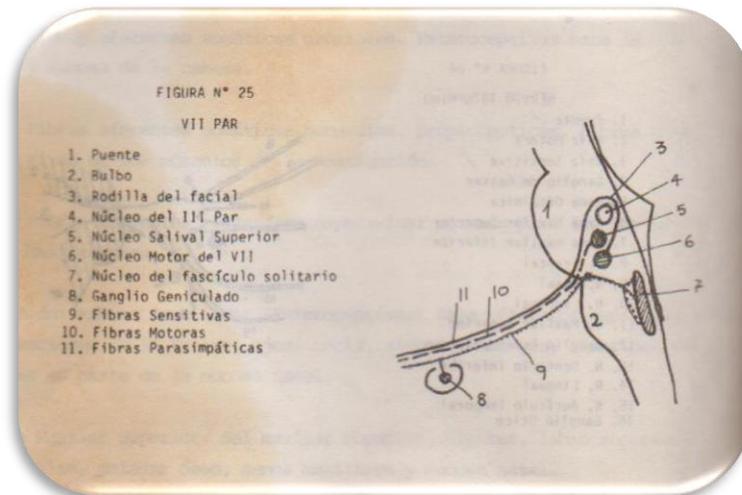


Fig. 1 VII PAR CRANEAL (NERVIO Facial)

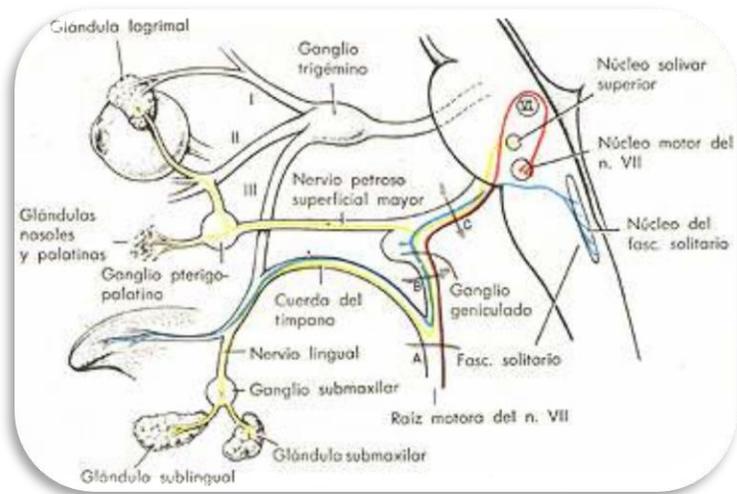


Fig. 2.- Trayecto y distribución del nervio facial. En el esquema se observa en rojo las fibras motoras, en azul las gustativas y en amarillo las secretorias. También hay notaciones A, B y C lesiones del nervio facial a nivel del agujero estilomastoideo, por debajo y por encima del ganglio geniculado.

Distribución:

- Ramas colaterales intrapetrosas (5)
- Ramas colaterales extrapetrosas (5)
- Ramas terminales (2)

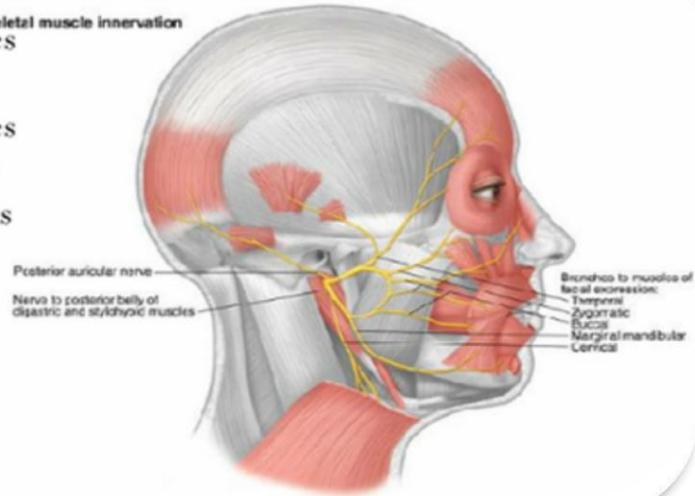
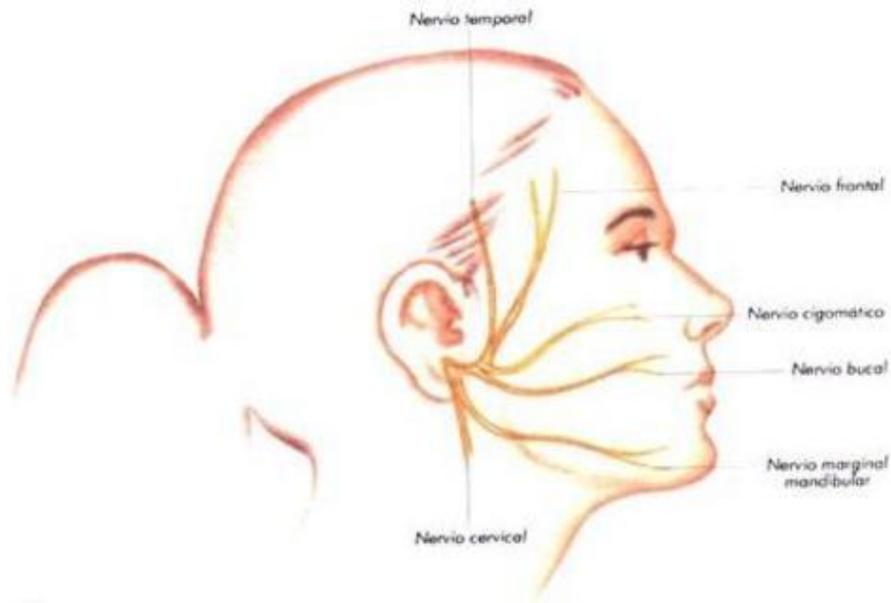


Fig. 3 Distribución de las ramas Intrapetrosas, Extrapetrosas y Terminales



El nervio facial entra en la glándula parótida donde se divide en dos troncos mayores: cervicofacial y temporofacial. Éstas a su vez se dividen en cinco ramas terminales que inervan los músculos de la expresión facial (rama temporal, cigomática, bucal, mandibular y cervical),

Facial – R. Intrapetrosas:

- N. Petroso superficial mayor
- N. Petroso superficial menor
- N. del músculo del estribo
- Cuerda del tímpano
- Ramo anastomótico del neumogástrico

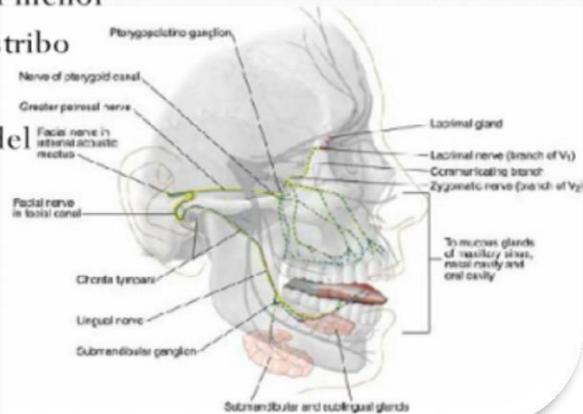


Fig. 4 Ramas Intrapetrosas del Facial

Facial – R. Extrapetrosas:

- R. Anastomótico del glosofaríngeo
- R. Auricular posterior
- R. del digástrico
- R. del estilohioideo
- R. Lingual

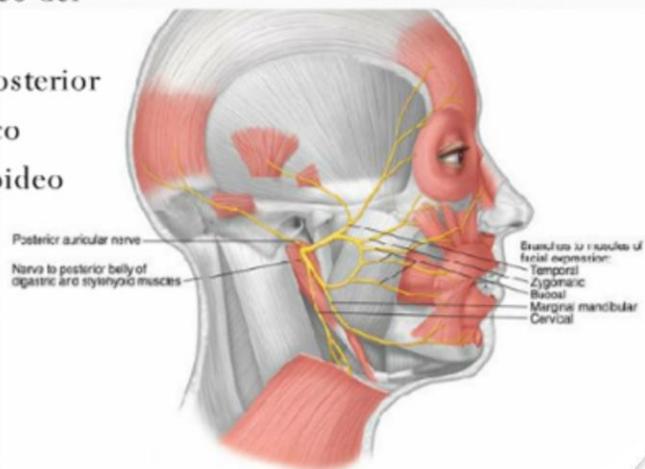


Fig. 5 Ramas Extrapetrosas del Facial

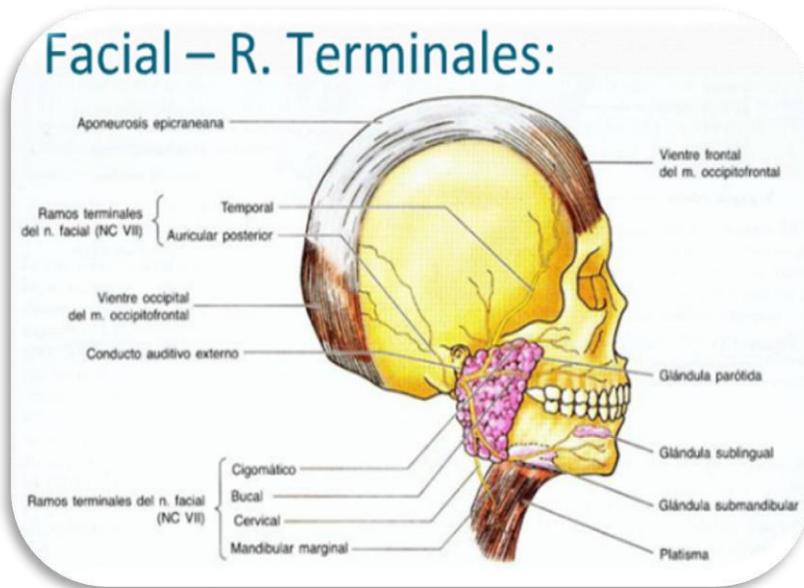
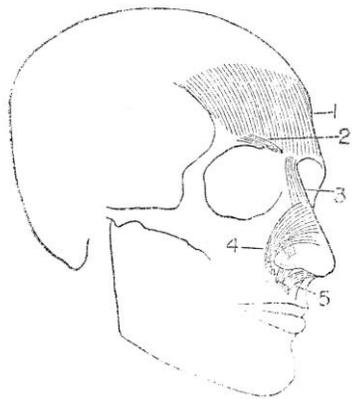


Fig. 6 Ramas Terminales

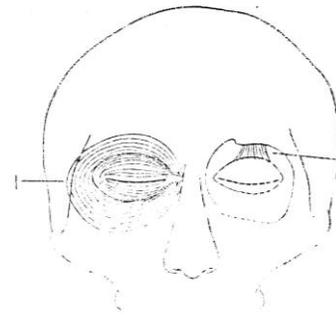
NERVIO FACIAL.

Distribución:

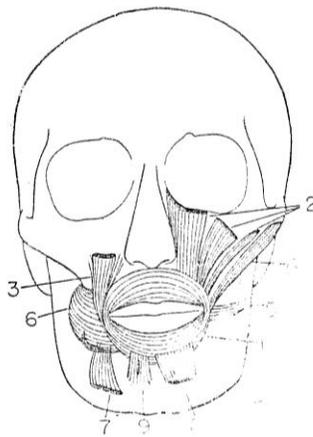
- ‡ Ramas Colaterales:**
 - 05 Intrapetosas.
 1. Nervio Petroso Superficial mayor.
 2. Nervio Petroso Superficial menor.
 3. Nervio del músculo del Estribo.
 4. Cuerda del Timpano.
 5. Anastomosis con el nervio Neumogástrico.
 - 05 Extrapetosas.
 1. Ramo anastomótico con el glosofaríngeo.
 2. Ramo auricular posterior.
 3. Ramo del vientre posterior del Digástrico.
 4. Ramo del Estilohiideo.
 5. Ramo Lingual.
- ‡ Ramas Terminales:**
 - Rama Temporofacial.
 - Rama Cervicofacial.



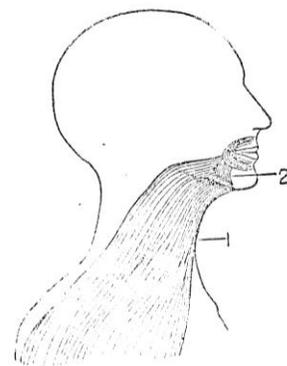
- 1.- Occipitofrontal (cuerpo frontal)
- 2.- Superciliar
- 3.- Piramidal de la nariz
- 4.- Transverso de la nariz
- 5.- Mirtiforme



- 1.- Orbicular de los parpados



- 1.- Orbicular de los labios
- 2.- Cigomático menor
- 3.- Canino
- 4.- Cigomático mayor
- 5.- Risorio
- 6.- Buccinador
- 7.- Triangular de los labios
- 8.- Cuadrado de la barba
- 9.- Borla de la barba



- 1.- Cutáneo de cuello
- 2.- Triangular de los labios

Fig. 7 Músculos de la cara, inervados por el VII par craneal.

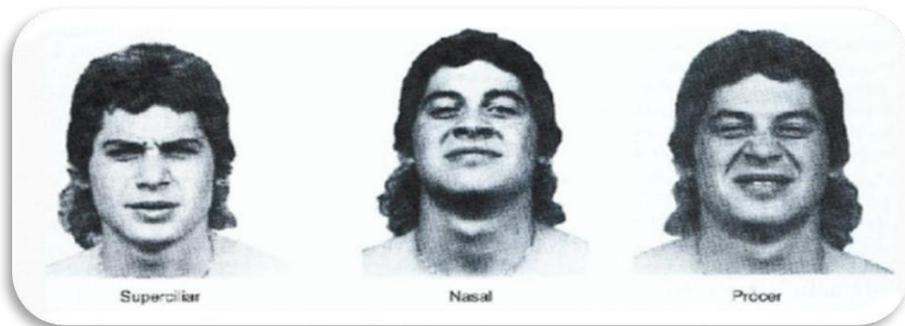
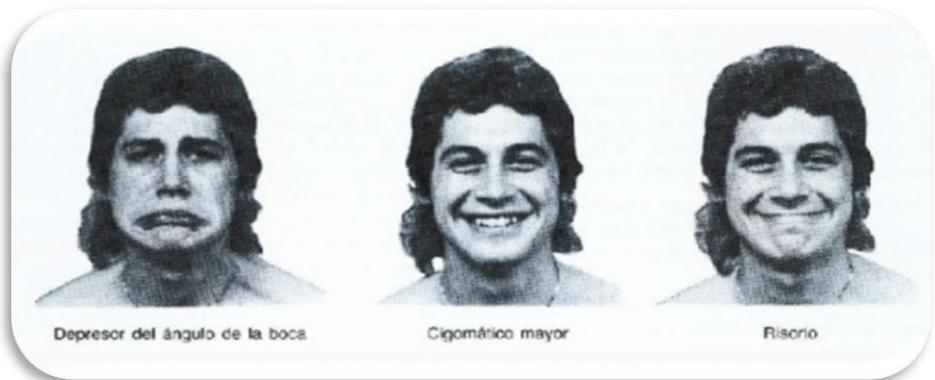


Fig. 8 Músculos faciales, cutáneos o de la mímica según su función.

PUNTOS MOTORES DE LA CARA

José M^a Rodríguez Martín



Fig. 9 Puntos Motores



a. En reposo se observan la asimetría de la cara, la mayor abertura palpebral del lado lesionado y la desviación de la comisura labial hacia el lado sano.



b. Asimetría de la frente cuando el enfermo intenta elevar la ceja y falta completa de los pliegues frontales, correspondientes al lado paralizado.



c. Signo de Bell.
Al ordenar que el enfermo cierre los párpados, el ojo del lado paralizado se dirige hacia arriba y adentro.

Fig. 10. A, B Y C Parálisis Facial Periférica



A. Signo negro. Excursión mayor del ojo del lado paralizado.



B. Asimetría del orificio bucal al tratar del silbar el enfermo.

Fig. 11

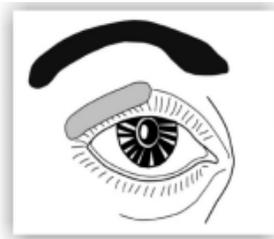


Figura 1. Imán depresor del párpado superior

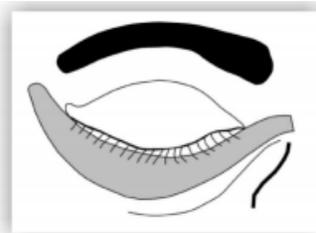


Figura 2. Férula elevadora del párpado inferior

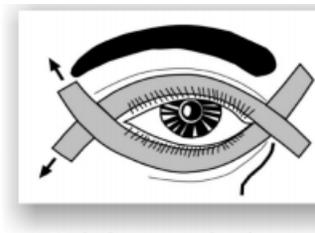


Figura 4. Férula depresora y elevadora del orbicular de los ojos



Figura 3. Opción alterna. Férula elevadora de párpado inferior



Figura 5. Parche ocluser

FIG. 12 Cuidados Oculares



Fig. 13 Técnicas de Masaje facial



Fig. 14 Reeduación Muscular Facial

ANEXO 2









ANEXO 3
EVALUACION INICIAL

MARQUE CON UNA X EN EL RESPECTIVO CASILLERO QUE
USTED CREA CONVENIENTE

1.- ¿Es la primera vez que presenta Parálisis Facial Periférica?

- a) Si
- b) No

2.- ¿Si la pregunta anterior es negativa hace que tiempo reapareció la Parálisis Facial Periférica?

- a) 3 meses
- b) 6 meses
- c) 1 año
- d) otras

3.- ¿En su caso cual fue la causa para que se instaure la Parálisis Facial Periférica?

- a) Cambios climáticos
- b) Stress
- c) Enfermedades metabólicas
- d) Viral

4.- ¿En su caso cual fue el lado afectado?

a) Derecho

b) Izquierdo

5.- ¿Al momento que se le presento la PFP acudió inmediatamente al médico tratante?

a) Si

b) No

6.- ¿Al tener usted PFP se trato empíricamente a domicilio?

a) Si

b) No

7.- ¿Qué tipo de tratamiento farmacológico recibió?

a) Pastillas

b) Inyecciones

8.- ¿Una vez que fue atendido por el médico fisiatra realizó de inmediato la rehabilitación?

a) Si

b) No

9.- El tratamiento que esta recibiendo es:

a) rehabilitación mas medicación

b) solo rehabilitación

c) solo medicación

ANEXO 4

FICHA DE EVALUACIÓN

1.- ¿Cómo se sintió durante el tratamiento?

- a) regular
- b) bien
- c) excelente

2.- ¿Presenta dolor retroauricular posterior al tratamiento con láser?

- a) Si
- b) No

3.- ¿Presenta problemas al silbar y soplar?

- a) Si
- b) No

4.- ¿Dificultad al vocalizar?

- a) Si
- b) No

5.- ¿Presenta lagrimeo?

- a) Si
- b) No

6.- ¿Ya se incorporó a las actividades de la vida diaria?

- a) Si
- b) No

ANEXO 5

Evaluación Final

1.- ¿Cómo se sintió durante el tratamiento?

a) regular

b) bien

c) excelente

2.- ¿Presenta dolor retroauricular posterior al tratamiento con láser?

a) Si

b) No

3.- ¿Presenta problemas al silbar y soplar?

a) Si

b) No

4.- ¿Dificultad al vocalizar?

a) Si

b) No

5.- ¿Ya se incorporó a las actividades de la vida diaria?

a) Si

b) No

GLOSARIO DE TERMINOS

Aponeurosis: Es una variedad de tendón en forma de lámina aplanada. Sus fibras de tejido conectivo son blancas y brillantes, y son histológicamente semejantes a las de tendones comunes, pero tienen menor inervación e irrigación sanguínea.

Fibroblasto: Es un tipo de célula residente del tejido conectivo propiamente dicho, ya que nace y muere allí.

Mastocitos o células cebadas: Se originan en las células madre de la médula ósea, actuando en la mediación de procesos inflamatorios y alérgicos. Se encuentran en la mayoría de los tejidos del cuerpo y sintetizan y almacenan histamina, entre otras sustancias.

Células adiposas, adipocitos o lipocitos: Son las células que forman el tejido adiposo. Su característica fundamental es que almacenan una gran cantidad de grasas (triglicéridos).

Vasa nervorum: Son las arteriolas y vénulas (pequeñas) que irrigan a los vasos sanguíneos de tamaño mayor y al sistema nervioso.

Homeostasis: Tendencia a la estabilización del cuerpo relacionado con los procesos fisiológicos.

Contusión: Es un tipo de lesión física no penetrante sobre un cuerpo humano causada por la acción de objetos duros.

Epifora: Cuando un ojo tiene una abundante producción lagrimal o existe una obstrucción de los conductos lagrimales y las lagrimas se desbordan.

Motilidad: Capacidad que tienen los seres vivos de moverse como respuesta a determinados estímulos.

Hiperacusia: Dolor al oír las notas bajas.

Puerperio: (Coloquialmente **cuarentena**) es el período que inmediatamente sigue al parto y que se extiende el tiempo necesario (usualmente 6-8 semanas) o 40 días para que el cuerpo materno

Idiopática: Significa que no se puede encontrar ninguna causa.

Neuritis: Se utiliza en medicina para describir la inflamación de un nervio, que puede dar como resultado dolor, aumento de sensibilidad, falta de sensibilidad o sensación de hormigueo (parestesia) en el sector del organismo afectado. Por extensión se utiliza la palabra neuritis cuando está afectada la función de un nervio periférico aunque no exista inflamación. Si se afecta un único nervio, la situación se describe como mononeuritis y cuando son varios se denomina polineuritis.

Gota o enfermedad gotosa: Es una enfermedad metabólica producida por una acumulación de sales de urato (ácido úrico) en el cuerpo, sobre todo en las articulaciones, en los riñones y tejidos blandos, por lo que se considera tradicionalmente una enfermedad reumática.

La otitis media aguda: Es una inflamación aguda dolorosa del oído medio. Produce dolor, sensación de oído tapado y, a veces, fiebre.

La otitis media crónica (OMC): Es una enfermedad inflamatoria crónica (3 meses) del oído medio, sin tendencia a la curación.

La esclerosis en placas: También llamada esclerosis múltiple, o mielitis progresiva, es un síndrome clínico caracterizado por una perturbación progresiva del Sistema Nervioso que afecta a los adultos jóvenes

Síndrome de Ramsay Hunt: Es una erupción dolorosa alrededor del oído que ocurre cuando el virus varicela zóster infecta un nervio en la cabeza.

Lengua fisurada: También denominada Lengua escrotal o Lengua plicata es una patología lingual de carácter benigno, en específico es una glosopatía. Esta patología lingual se caracteriza por presentar fisuras, que varían en tamaño y profundidad, y que pueden ser únicas o múltiples en el dorso de la lengua

Síndrome de Melkersson: Es un trastorno neurológico raro caracterizado por parálisis facial recurrente, hinchazón de la cara y los labios (en el labio superior), y el desarrollo de los pliegues y surcos en la lengua.

Paresia: La ausencia parcial de movimiento voluntario, la parálisis parcial o suave, descrito generalmente como debilidad del músculo.

Otalgia: Significa dolor de oído. Puede originarse por disfunción y alteración de estructuras del oído.

Disgeusia: Es un síntoma semiológico que denota alguna alteración en la percepción relacionada con el sentido del gusto.

Hiperacusia: Es un trastorno auditivo que es caracterizado por una hipersensibilidad a los sonidos o ruidos ambientales de todo tipo.

Disartria: Es un trastorno del habla cuya etiología se atribuye a una lesión del sistema nervioso central y periférico.

Disglosia labial: El trastorno de la articulación de los fonemas por la alteración de la forma, movilidad, fuerza o consistencia de los labios.

Parestesia: La parestesia se define como la sensación anormal de los sentidos o de la sensibilidad.

Hiposmia: Es un trastorno del sentido del olfato que resulta en la reducción parcial de la capacidad de percibir olores.

Disacusia: Trastorno en el que los sonidos o ruidos fuertes provocan dolor o molestias; habitualmente se debe a lesión de la cóclea.

Algiacusia: La hiperacusia o algiacusia, trastorno del sistema auditivo.

Pródromo: Se utiliza en medicina para hacer referencia a los síntomas iniciales que preceden al desarrollo de una enfermedad.

Sincinesia: Son movimientos involuntarios e inconscientes, que se producen cuando se realizan otros movimientos voluntarios.

Isquemia.- Sufrimiento celular causado por la disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo y consecuente disminución del aporte de oxígeno (hipoxia), de nutrientes y la eliminación de productos del metabolismo de un tejido biológico.

Desmielinizacion.- Pérdida de la mielina en un nervio.

Esclerótica.- Cubierta dura del ojo, a la que debe su consistencia.

Ganglio de Andersch.- Ganglio del nervio glossofaríngeo en la cara inferior del peñasco que suministra al nervio de Jacobson.

Digástrico.- Es un pequeño musculo situado bajo el maxilar inferior forma parte del musculo suprahioideo del cuello

Asa de Haller.- asa formada por el nervio que une los nervios facial y glossofaríngeo.

Patalogloso.- Es un musculo que se encuentra en la lengua, par pequeño y delgado

Estilogloso.- Es un musculo de la lengua se extiende a cada lado de ella, delgado y par que ensancha la lengua y la lleva hacia arriba y hacia atrás.

Miosis.- Contracción de la pupila del ojo

Plasticidad.- Capacidad del cerebro para adaptarse a la nueva situación lesional y para compensar los efectos de la lesión, aunque sea parcial.

Escherichia coli.- Se trata de una enterobacteria que se encuentra generalmente en los intestinos animales, y por ende en las aguas negras, pero se lo puede encontrar en todos lados, dado que es un organismo ubicuo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- MOORE, M: Ejercicios Terapéuticos, Ed. S.Litch, octava.ed, New Haven, Conn, 2000
- 2.-MATCH, G: Semiología Médica y Propedéutica Clínica. Edit. JIMS, Barcelona, sexta. Ed., 2001
- 3.-LICHT, S: Terapéutica por el Ejercicio. Edit. Salvat, Barcelona, 2001
- 4.-GONZALEZ MÁS, R: Tratado de Rehabilitación Médica. Ed. Científica Medica, tercera. Ed, Barcelona, 2004.
- 5.- CHUSID, J: Neuroanatomía Correlativa, Neurología Funcional. Ed. El Manual Moderno, novena. Ed, México, 2003
- 6.- H. Cotta, W. Heipertz, H. Teirich-Leube, Tratado de Rehabilitación, Editorial, Labor, S.A, tercera, ed.
- 7.-CASH, J: Fisioterapia Recuperación Médica y Post Operatoria. Edit. JIMS, quinta. Ed.esp, Barcelona, 2002
- 8.- Trastornos y Lesiones del Sistema Neurológico, Robert Bruce Salter. Edit. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 2004.
- 9.- Técnicas de Liberación Posicional. Tercera Edición, León Chaitow, Ed, Elsevier.
- 10.- Manual de Rehabilitación, Cl. Hamonet. J.N. Heuleu. Edit. Toray Masson, Barcelona, 2001
- 11.- Metodología para el Trabajo de Tesis de Grado, Miguel Angel Posso, Segunda Edicion, 2005

- 12.- ESTEVEZ E, Metodología de la Investigación Científica. Quito Editorial Universidad Central. 2000
- 13.- Manual de Electroterapia Electrodiagnóstico y Electromiografía, Dr.: Luis Cifuentes. M, Quito- Ecuador.
- 14.- BRAIER L: Diccionario Enciclopédico de Medicina, Edit. JIMS, cuarta Edición. Reimp. 2002.
- 15.- Downie Patricia: Neurología para Fisioterapeutas. Ed. Panamericana. Buenos Aires. 2000.
- 16.- COREA. GOMEZ. POSADA. Neurología. Colombia. Editorial Carvajal S.A 2000
- 17.- MANUAL MERK. España. Editorial Grupo Océano. 2001
- 18.- REYMMOND, A. Principios de Neurología. México. Interamericana Mc GRAW HILL. 2000
- 19.- LINDEMANN. Tratado de Rehabilitación. México. Editorial Labor 2006
- 20.- FUSTINONI, O. Semiología del Sistema Nervioso. Buenos Aires. Editorial El Ateneo. 2007
- 21.- Estudio Anatómico Funcional del Sistema Nervioso Humano, Patricio Espinosa, José Rúales, Alberto Narváez, tercera Edición, 2003.
- 22.- Técnicas de balance Muscular, Helen J. Hislop, Jacqueline Montgomery, séptima Edición, Editorial Elsevier España, 2006.
- 23.- Ives Xhardez. Técnicas Patología e Indicaciones de Tratamiento. Edictorial el Ateneo Buenos Aires.

- 24.- Xhardez Ives. Vademécum de Kinesioterapia y Reeducción muscular. Buenos Aires. El Ateneo. 2004
- 25.- Síndromes Discapacitantes en Rehabilitación: Patricio Donoso G. Tercera Edición, 2008
- 26.- Martínez Portillo, Pastor Vega y Sendra Portero. Manual de Medicina Física. Editorial Hancourt, 2004
- 27.- Nociones de Metodología de Investigación Científica, Francisco Leiva Zea, cuarta Edición, Quito 2002.
- 28.- Masajes y ejercicios de recuperación en afecciones médicas y quirúrgicas. Editorial Jims. Barcelona. 1998. Pág. 86.
- 29.- Rasch. P.; burke. R, Kinesiología y Anatomía Aplicada. Ed. El ateneo. 1997. Pag: 188-213.
- 30.- Tohen, Zamudio A. Medicina física y Rehabilitación. 2 ed. Ed. Offset Larios Mèxico. 203 pàg. 187-200

LINCOGRAFIA

- 1.- http://www.fisterra.com/guias2/paralisis_facial.asp
- 2.- <http://www.ics.gencat.net/3clics/main.php?page=GuiaPage&idGuia=88>
- 3.-<http://www.monografias.com/trabajos35/anatomia-cabeza-cuello/anatomia-cabeza-cuello5.shtml>.
- 4.- <http://www.otorrioweb.com/index.php?option=com>
- 5.-<http://www.elsevier.es/es/revistas/semergen-medicina-familia-40/paralisis-facial-periferica-atencion-primaria-13049788-formacion-continuada-2003>
- 6.-<http://www.clinicapanamericana.com/informacion/paralisis-facial-periferica.php>
- 7.-
<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas.Neurologicas/Paralisis%20facial.pdf>
- 8.-
<http://www.panamorl.com.ar/PONENCIA%20OFICIAL%202010%20SEORL%20Paralisis%20facial.pdf>
- 9.-
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/parafaci.pdf>
- 10.- http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/paralisis_de_bell.htm
- 11.- http://kinesiologia.cl/PDF/Guia_Clinica_Paralisis_Facial_Periferica.pdf
- 12.-<mhtml:file//H:/Láser%20Terapeutico%20-%20Monografias.com%20%20%20R...>

13.- Juan Rodríguez <http://www.slideshare.net/beltran13/region-facial-y-nervio-facial-presentation> acceso: 4 de noviembre del 2011

14.- Philippe Muñoz Álvaro Toquero Escudero. Fisioterapeutas en Reeducción Facial http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=286 acceso, 02 noviembre del 2011

15.- Chirstian Hidalgo <http://www.fisiostar.com/2009/01/ejercicios-para-la-parlisis-facial.html> acceso: 02 noviembre del 2011