

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**TRABAJO DE INVESTIGACION:**

**DIFERENCIA EN LA EVOLUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PARÁLISIS FACIAL QUE RECIBEN TRATAMIENTO CON TERMOTERAPIA Y OTROS CON CRIOTERAPIA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO, CIUDAD DE USulután, PERIODO DE JULIO A SEPTIEMBRE DE 2006.**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**LICENCIADO EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

**PRESENTADO POR:**

**JORGE ALBERTO CRUZ CARDONA**

**DOCENTE DIRECTOR:**

**XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ**

**NOVIEMBRE DE 2006.**

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA.**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**

**DOCTORA MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ**

**RECTORA**

**INGNERIERO JOAQUÍN ORLANDO MACHUCA CÓMEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**DOCTORA CARMEN RODRÍGUEZ DE RIVAS**

**VICERRECTORA ADMINISTRATIVA**

**LICENCIADA ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS**

**SECRETARIA GENERAL**

**LICENCIADO PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA**

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISPLINARIA ORIENTAL**

**LICENCIADO MARCELINO MEJÍA GONZÁLEZ**

**DECANO**

**LICENCIADO NELSON DE JESÚS QUINTANILLA GÓMEZ**

**VECEDECANO**

**LICENCIADA LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO COREAS**

**SECRETARIA**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA**

**JEFE DE DEPARTAMENTO**

**LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ**

**COORDINADOR DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN  
FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

**LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO**

**COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN**

**ASESORES**

**LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ**

**DOCENTE DIRECTOR**

**LICENCIADA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO**

**ASESORA DE METODOLOGÍA**

**LICENCIADA XOCHILT PATRICIA HERRERA CRUZ**

**ASESORA DE ESTADISTICA**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A DIOS:** Por haberme ayudado en todo mi camino para llegar a realizar un sueño que para mi era difícil de alcanzar por todas las circunstancias que se me presentaron en todo el proceso de la realización de esta investigación, pero por su amor y por su gracia logre culminar con éxito mis estudios superiores.

**A MI MAMÁ:** Por brindarme de todo su amor, apoyo durante todo este tiempo transcurrido, por todas sus enseñanzas y consejos que son los que me han fundamentado para ser el hombre que soy con todos sus principios morales.

**A MIS HERMANOS:** Por haberme brindado de todo su apoyo durante todo el tiempo que estuve estudiando y hoy que estuve realizando mi investigación para culminar con mis estudios superiores.

**A MI SOBRINO:** Por llenar mi vida de alegría y por darme el animo para demostrar que soy capaz de realizar todo sin problemas

**AL DOCTOR MARIO ROBERTO:** Por su apoyo y ayuda para la facilitación en la recopilación de información por los libros de medicina y de fisioterapia.

**A DON GUILLERMO:** Por su disposición y dedicación que tuvo para ayudarme a poder salir adelante con los problemas que se me presentaron en cuanto a la digitación del trabajo y a la vez con los problemas técnicos de la computadora.

**A LA LICDA. XOCHILT:** Por haberme instruido de una manera excelente para la realización de todo el trabajo de investigación y por hacerme ver que soy capaz de hacer muchas cosas y que nadie es indispensable para ello y sobre todo por ser mi docente director, pero más que eso una gran amiga guiándome para ser mejor cada día en todo lo que se me presente en la vida.

JORGE

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGS.</b>
<b>RESUMEN</b>	
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>xi</b>
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
<b>1.1 Antecedentes del problema.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Enunciado del problema.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 Objetivos de la investigación.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3.1Objetivos Generales.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3.2Objetivos Específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
<b>2. Reseña Anatomofisiológica de nervios y músculos faciales.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Parálisis Facial.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2 Modalidades utilizadas para el tratamiento de Parálisis Facial.....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.1 Tratamiento físico mediante Termoterapia.....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.2 Tratamiento físico mediante Crioterapia.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.3 Uso de otras modalidades para complementar el tratamiento.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2.4 Definición de Términos.....</b>	<b>40</b>
<b>CAPITULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS</b>	
<b>3.1 Hipótesis Generales.....</b>	<b>43</b>

3.2 Hipótesis Específicas.....	43
3.3 Operacionalización de las hipótesis en variables e indicadores.....	44

#### **CAPITULO IV: DISEÑO MOTODOLÓGICO**

4.1 Tipo de investigación.....	46
4.2 Población.....	46
4.3 Muestra.....	46
4.4 Técnicas de obtención de información.....	47
4.5 Instrumentos.....	47
4.6 Procedimiento.....	47

#### **CAPITULO V: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

5. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	50
5.1 Tabulación, análisis e interpretación de los datos obtenidos de la investigación...52	
5.2 Prueba de hipótesis.....	68

#### **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1 Conclusiones.....	70
6.2 Recomendaciones.....	70

<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>72</b>
--------------------------	-----------

#### **ANEXOS**

1 Cronograma de actividades 2006.....	75
2 Programación de actividades Específicas 2006.....	76
3 VII Par Craneal (Nervio Facial).....	77

<b>4 Músculos Faciales.....</b>	<b>78</b>
<b>5 Parálisis del nervio facial.....</b>	<b>79</b>
<b>6 Empleo terapéutico del calor.....</b>	<b>80</b>
<b>7 Empleo terapéutico del frío.....</b>	<b>81</b>
<b>8 Empleo del electroestimulador.....</b>	<b>82</b>
<b>9 Reeduccion muscular.....</b>	<b>83</b>
<b>10 Evolución de los pacientes antes y después.....</b>	<b>85</b>
<b>11 Hoja de Evaluación.....</b>	<b>87</b>

## RESUMEN

Se aplicaron los tratamientos de Termoterapia y Crioterapia durante los meses de julio y septiembre de dos mil seis, a una población de ocho pacientes con diagnóstico de Parálisis Facial que asistieron al Hospital Nacional San Pedro, departamento de Usulután en los cuales se verificaron los beneficios físicos que se obtuvieron a través de dichos tratamientos a los pacientes con esta patología.

Así mismo se utilizó la investigación prospectiva, transversal y comparativa. Aplicando las técnicas documental bibliográfica, hoja de evaluación de Fisioterapia.

Después de haber concluido con la ejecución y obtenido todos los resultados de los ocho pacientes a los que se les aplicó el tratamiento de termoterapia aun grupo cuatro pacientes y crioterapia a igual numero de pacientes, se dio paso a la tabulación, análisis e interpretación que permitieron comprender claramente los cuadros y gráficas que se elaboraron en los cuales se presentan los datos de las hojas de evaluación de Fisioterapia con que se evaluaron a los pacientes, presentándose los datos más sobresalientes.

Los pacientes que se recuperaron en menor tiempo fueron aquellos que recibieron tratamiento con termoterapia, reflejándose así la importancia de esta modalidad en los pacientes con esta patología logrando con ello alcanzar una evolución más rápido.

Se encontró que la causa más frecuente de la Parálisis Facial en la población estudiada fueron los agentes virales con 75%.

Para finalizar se presentaron las conclusiones y recomendaciones para con ello proporcionar nuevas sugerencias que favorezcan al conocimiento de la investigación y del área de Fisioterapia.

## INTRODUCCION

La parálisis facial se encuentra con un alto grado de incidencia en el país debido a una serie de diversas causas patológicas de origen neurológico que afectan a nuestra sociedad y a la vez la calidad de vida del paciente, ya que le imposibilita el poder desempeñar satisfactoriamente sus actividades cotidianas y laborales debido a la sintomatología que se presenta ya que no se puede estar sometiendo a tensiones y mucho menos a preocupaciones, por que pudiera agravar su estado.

La parálisis facial es un problema de origen nervioso donde se ven afectados los diferentes grupos musculares de la hemicara limitando su fuerza para los diferentes tipos de movimiento ocasionándole problemas a la persona como en el habla, en la diferenciación de los sabores ya que en ocasiones se les disminuye el sentido del gusto, además manifiestan problemas auditivos.

Es por ello que en la presente investigación se pretendió conocer como beneficiar de la mejor manera a los pacientes que asistieron al Hospital Nacional San Pedro ya que en este lugar se presenta alto porcentaje de pacientes con dicho diagnostico siendo unos tratados con Termoterapia que consiste en el tratamiento de la enfermedad por aplicación de calor. Puede administrarse como calor seco mediante lámparas de rayos infrarrojos, compresas eléctricas o bolsas de agua caliente

Mientras que la otra parte de la muestra fueron tratados con Crioterapia que es la técnica de tratamiento que utiliza el frío como agente estimulador. Se emplea en algunos trastornos cutáneos frecuentes como papiloma, verrugas, condiloma acuminados queratosis actínica.

La Termoterapia y la Crioterapia son modalidades empleadas en fisioterapia para que los pacientes que sufren de parálisis facial obtengan un tratamiento rehabilitativo para que vuelva en ellos la funcionabilidad de los músculos faciales y de esa manera que logren reincorporarse a sus labores cotidianas y sus actividades de la vida diaria.

Esta investigación pretende beneficiar:

En primer lugar a los pacientes que recibirán dicho tratamiento ya que les permitirá recuperar la funcionabilidad de los músculos faciales.

Seguidamente al grupo investigador permitiendo ampliar los conocimientos teóricos de dicha patología y de que manera se benefician mejor los pacientes con dichas modalidades terapéuticas.

En un tercer punto a los futuros profesionales de la carrera de fisioterapia permitiéndoles contar con una mayor fuente de referencias bibliograficas que les permitirá conocer los orígenes y consecuencias de la patología en estudio y permitiéndoles conocer como obtendrán mejores resultados los pacientes con el tratamiento.

En este documento se da a conocer los resultados de dicha investigación, la cual se ha estructurado en seis capítulos que describen a continuación:

El Capitulo uno trata sobre los antecedentes del problema donde se presentan datos generales e históricos con respecto a la patología en estudio y como ha venido manifestándose desde los últimos años. De igual forma se plantea el enunciado del problema, donde el tema de investigación se transforma en forma de interrogante, después se da a conocer con los objetivos generales y específicos de la investigación los logros que se alcanzaron con la ejecución de la investigación.

En el Capitulo dos se muestra el Marco Teórico, en donde se encuentra toda la información acerca del objeto de estudio y la definición de términos básicos.

En el Capitulo tres con el Sistema de Hipótesis que son explicaciones o respuestas tentativas al problema, ya que se establece provisionalmente como base de la investigación que puede confirmar o negar su validez y la Operacionalización de las variables e indicadores.

En el Capitulo cuatro con el Diseño Metodológico, en el cual se da a conocer el tipo de investigación que se realizo, así como también la Población, la muestra, las técnicas de obtención de información, los instrumentos y el procedimiento que se llevo a cabo al realizar la investigación.

En el Capítulo cinco se detallan los resultados obtenidos de la aplicación de las modalidades terapéuticas a través de la tabulación, análisis e interpretación de datos obtenidos de la guía de evaluación física dirigida a los pacientes de ambos sexos con diagnóstico de parálisis facial.

En el Capítulo seis se determinó las conclusiones y recomendaciones a las que el grupo de investigación llegó al final de todo el proceso de investigación.

Cumpliendo a la vez con la bibliografía a la cual se acudió para recopilar la información que contiene dicho documento, con el cronograma de actividades, donde se muestran las actividades que se estuvieron realizando durante el proceso de investigación y ejecución.

Finalmente se presentan los Anexos que permiten una mejor interpretación del tema a través de la observación de las distintas imágenes presentadas.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA**

En estos tiempos los avances de la medicina y la tecnología han ido creciendo rápidamente, brindándoles a las personas una mejor calidad de vida en cuanto a su salud, siempre y cuando sea posible ya que no todas las personas cuentan con los medios económicos para ser partícipes de los medios terapéuticos.

En el país se considera que de un 100% de la población un 44% no cuenta con los recursos para tener una condición de salud equilibrada, mientras que el 56% restante le es accesible contar con los medios adecuados para sus cuidados personales.

Dentro de las diferentes patologías que aquejan al ser humano, principalmente de origen neurológico se hace mención de la parálisis que se conoce como un proceso anormal caracterizado por la pérdida de función muscular o de sensibilidad. Puede estar producida por diversas causas, como traumatismo, enfermedad e intoxicación. Se puede clasificar de acuerdo con la etiología, tono muscular, distribución o parte del cuerpo afectada.

La Parálisis Facial se conoce como un trastorno caracterizado por la pérdida parcial o total de las funciones de los músculos faciales. Puede deberse a una enfermedad o a un traumatismo. El grado de parálisis depende de los nervios afectados.

Hoy en día la fisioterapia juega un papel muy importante en cuanto al tratamiento rehabilitativo para los pacientes con diagnóstico de parálisis facial ya que cuenta con las modalidades físicas como lo son la termoterapia, crioterapia, electroterapia, masaje externo e intrabucal que son las que ayudan a que el paciente vuelva a recuperar el tono muscular, la sensibilidad y la fuerza para la movilidad y coordinación de los músculos que se mostraban afectados.

El Salvador cuenta con varios centros de rehabilitación como el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente en Santa Ana, el Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos en la zona central del país El Salvador y Centro de Rehabilitación Integral de Oriente en la ciudad de

San Miguel que son unos de los que brindan los servicios de fisioterapia para los pacientes que padecen dicha enfermedad como la parálisis facial agregando a la vez el funcionamiento de hospitales que también cuentan con el área de fisioterapia.

En la zona oriental, en el departamento de Usulután y en sus alrededores existe un porcentaje de personas con Parálisis Facial, las cuales asisten al Hospital Nacional San Pedro, lugar donde se ejecuto dicha investigación.

Dicho centro inicia su historia con el presbítero Pedro Poch y Ricart nació en Génova España; y vino a El Salvador a finales del siglo pasado, con la misión de dirigir la Parroquia de la ciudad de Usulután, además de ser Sacerdote era Medico, él Padre Pedro Poch se vio en la necesidad de construir un centro hospitalario debido al porcentaje de enfermos por lo que tomó la decisión de reunirse con la comunidad para que le apoyaran en dicha construcción, el Padre falleció en 1911 y fue sepultado en esa construcción, el 15 de Julio de 1972 se inauguro el nuevo edificio y por petición del pueblo lleva el mismo nombre.

Fue construido bajo la presidencia del General Fidel Sánchez Hernández con ayuda del gobierno Alemán siendo ministro de salud ese entonces el Dr. Víctor Manuel Esquivel.

El Hospital Nacional San Pedro, un hospital del segundo nivel con funciones de primer nivel de atención que tiene bajo su responsabilidad a una población de 201,894 habitantes dentro de su área geográfica de influencia según DIGESTYC (Dirección General de Estadística y Censos).

Consta de un sótano, planta baja y sobre esto dos torres con cuatro pisos con terraza, cuenta con 130 camas hospitalarias con un índice de ocupación del 85%, es considerado como de segundo nivel pero a la vez desarrollando acciones de primer nivel de atención, cuenta con las áreas de medicina, cirugía electiva, emergencia (colecistectomía, apendicetomía, laparotomía exploratoria ) pediatría, ginecología y obstetricia, atención de partos vaginales y por cesarí, área de emergencia, consulta externa, materno infantil, unidad de salud anexa, área de fisioterapia y área de terapia respiratoria.

La infraestructura débil con múltiples daños por los terremotos del 2001 dentro del edificio, al momento se esta laborando en estructuras provisionales de lamina, lo cual dificulta

proporcionar una atención adecuada con calidad, calidez y equidad, actualmente nos encontramos en una fase de licitación para la reconstrucción y equipamiento de este centro que brinda atención con los limitados recursos económicos con los que cuenta.

El Hospital Nacional San Pedro tiene un registro en los últimos cinco años de estar atendiendo un porcentaje de 475 pacientes con diagnóstico de parálisis facial, haciendo un promedio de 95 pacientes por año que sufren de dicha enfermedad.

## **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

De la problemática antes se deriva el problema de investigación, que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la diferencia en la evolución de los pacientes con diagnóstico de Parálisis Facial que reciben tratamiento con termoterapia y otros con crioterapia entre las edades de 20-60 años de ambos sexos atendidos en el Hospital Nacional San Pedro, Ciudad de Usulután, período de Julio a Septiembre de 2006?

También se les dio respuesta a los siguientes enunciados específicos:

¿Evolucionan más rápido los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados con termoterapia que los que son tratados mediante crioterapia?

¿Cuál es el porcentaje en que el agente viral es la causa principal de la parálisis facial?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **1.3.1Objetivos Generales:**

Aplicar la Termoterapia a un grupo de la población en estudio y Crioterapia al otro grupo de pacientes con diagnóstico de Parálisis Facial entre las edades de 20-60 años de ambos sexos atendidos en el Hospital Nacional San Pedro, ciudad de Usulután, periodo de julio a septiembre de 2006.

Determinar con cuál modalidad se benefician mejor los pacientes, ya sea con Termoterapia o con Crioterapia.

#### **1.3.2Objetivos Específicos:**

Explicar en qué consiste la Parálisis Facial.

Conocer qué causa origina la Parálisis Facial de la población en estudio.

Dar a conocer la importancia de la Termoterapia como modalidad terapéutica

Demostrar la importancia de la Crioterapia como modalidad terapéutica.

Diferenciar los beneficios que reciben los pacientes al ser tratados con dichas modalidades.

Conocer el uso de otras modalidades para complementar el tratamiento fisioterapéutico.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2. MARCO TEÓRICO.**

### **RESEÑA ANATOMOFISIOLÓGICA.**

#### **NERVIO Y MUSCULOS FACIALES.**

El nervio facial es el séptimo par craneal, comprende una voluminosa raíz motora y una raíz más delgada sensitiva, nervio intermediario de Wrisberg o VII bis. Las fibras provenientes de su núcleo de origen, después de rodear el núcleo del VI par craneal, descienden con las fibras del núcleo mucolacrimonasal y forman el VII par.

El núcleo del nervio facial se sitúa en la parte inferior de la protuberancia. Este núcleo está esquemáticamente dividido en dos partes:

- La parte superior corresponde a las fibras del nervio facial superior
- La parte inferior, mas abultada, corresponde a las fibras del nervio inferior.

Saliendo de este núcleo, ambos grupos de fibras rodean el núcleo del VI par (nervio motor ocular externo) pero, previamente, un contingente correspondiente al nervio facial superior de un lado se reúne con las fibras del nervio facial superior contra lateral y viceversa. El nervio facial esta sujeto a la motricidad voluntaria y recibe fibras de la vía corticogeniculada del hemisferio contra lateral. (Ver anexo 3).

Además, el facial recibe unas fibras directas de la corteza homolateral, lo que explica la diferencia entre las parálisis faciales centrales y las periféricas.

#### **NERVIO FACIAL, VARIEDADES ANATÓMICAS OBSERVADAS.**

##### **Músculo del Estribo.**

Esta inervado por la rama del facial que nace en el segmento mastoideo del acueducto de Falopio.

Su acción es antagonista de la del martillo; distiende el tímpano y disminuye la presión intravestibular atrayendo el estribo hacia a fuera. Es el músculo que adapta la cadena de huesillos a la percepción de ruidos suaves o lejanos, es el músculo que escucha. Cuando esta afectado, los ruidos violentos se tornan insoportables: se trata de la hiperacusia dolorosa.

**El músculo Estilohiideo, el vientre posterior del músculo Digastríco.**

Estos dos músculos intervienen en la deglución.

Por último **los músculos auriculares y el músculo occipital.**

### **ACCIÓN DE LOS MÚSCULOS FACIALES.**

**Frontal u Occipital:** Esta unido por atrás al occipital; por intermedio de la aponeurosis epicraneal levanta la ceja y frunce la frente creando aponeurosis epicraneal la atrae oblicuamente, hacia abajo y hacia atrás del lado sano. Es el músculo del asombro (Ver anexo 4).

**Superciliar:** Tira del vientre de la ceja hacia adentro, hacia la raíz de la nariz. Es el músculo de Atención, de la Reflexión, de la Desaprobación. (Ver anexo 4).

**Piramidal de la nariz:** Músculo el que levanta la raíz de la nariz; trabaja durante el deslumbramiento sincrónicamente con el orbicular de los párpados, participando en la protección del ojo. Puede trabajar junto con el Transverso de la nariz. Forma arrugas horizontales en la raíz de la nariz. (Ver anexo 4).

**Transverso de la nariz:** Levanta y dilata la raíz de nariz, expresa disgusto y trabaja con el piramidal cuando se contrae al máximo. (Ver anexo 4).

**Orbicular de los Párpados:** Porción orbitaria: realiza la oclusión palpebral, antagonista del elevador del párpado superior. En su contracción forzada produce arrugas en la parte externa del ojo (patas de gallo); porción tarsal: permite cerrar con fuerza la hendidura palpebral, la acorta, formando pequeñas arrugas en el borde siliar superior e inferior, participa en la oclusión palpebral forzada (protección ocular contra el deslumbramiento). (Ver anexo 4).

**Cigomático mayor:** Músculo de la sonrisa, tira de la comisura de los labios hacia arriba y hacia fuera. (Ver anexo 4).

**Cigomático menor:** Músculo del llanto. (Ver anexo 4).

**Canino:** Músculo que levanta el labio superior a nivel de un canino, sin eversión del labio. Músculo del desdén, de la burla. (Ver anexo 4).

**Elevadores del labio superior:** Levantan el labio superior con eversión, descubriendo los dientes del maxilar superior, ponen la boca en forma de cuadrado cuando trabajan sincrónicamente con el cuadrado y la borla de la barba. (Ver anexo 4).

**Dilatador de las aberturas nasales:** Pequeño músculo que participa en la abertura de la narina (aumento de su diámetro horizontal); ayuda en la respiración y muestra la insuficiencia respiratoria cuando palpitan las narinas. (Ver anexo 4).

**Mirtiforme:** Desciende la parte inferior de la narina y contrae transversalmente el orificio nasal. Músculo del barbero. Baja el labio superior. (Ver anexo 4).

**Orbicular de los labios:** Músculo que cierra la cavidad bucal; la comprime acercando las comisuras labiales en el plano horizontal, pone la boca en protrusión con los labios juntos y redondeados en la contracción máxima y trabaja con el compresor de los labios durante la succión. (Ver anexo 4).

**Risorio de santorini:** Músculo que estira las comisuras labiales en el plano horizontal, afina los labios, crea la sonrisa enigmática de la Gioconda y forma los hoyuelos en los niños. (Ver anexo 4).

**Buccinador:** Músculo más profundo, permite comprimir la mejilla cuando la cavidad bucal está llena de aire, de agua ó alimentos. (Participa en la formación del bolo), alimenticio en el interior de la cavidad bucal durante la masticación. Es el músculo del trompetista. Trabaja comprimiendo las comisuras labiales. (Ver anexo 4).

**Triangular de los labios:** Músculo que tira del labio inferior oblicuamente hacia abajo y ligeramente hacia afuera; en su contracción máxima trabaja en forma sincrónica con el cutáneo del cuello. Músculo del sufrimiento y del terror. (Ver anexo 4).

**Cutáneo del cuello:** Músculo que estira la comisura labial hacia abajo y hacia afuera, atrayendo hacia arriba la piel de la parte anterior y superior del tórax hasta los pezones. Durante su contracción, acorta el cuello aumentando su diámetro horizontal. (Ver anexo 4).

**Cuadrado del mentón:** Pequeño músculo que levanta en eversión el labio inferior; músculo del enojo; trabaja sincrónicamente con la borla de la barba. Desciende oblicuamente hacia abajo y afuera la parte lateral externa del mentón. (Ver anexo 4).

## **2.1 PARÁLISIS FACIAL.**

La parálisis facial es tan antigua como el género humano. Fue denominada en principio parálisis de Bell, en honor de Sir Charles Bell, que describió en 1811 la función motora del nervio facial, pero no la enfermedad que lleva su nombre. Se denominó así, hasta mediados del siglo XX.

Dentro del término Parálisis Facial se engloba la falta de movimiento facial y en el de paresia a la parálisis incompleta. El término anglosajón palsy engloba ambos conceptos.

La parálisis facial, o parálisis de Bell es una entidad nosológica caracterizada por una parálisis facial unilateral, periférica, aguda, monosintomática y de etiología desconocida. La afectación paralítica afecta a la motoneurona inferior del nervio facial. Se desarrolla rápidamente y no tiene relación con otros procesos patológicos del resto del organismo. La repercusión clínica inmediata es una afectación de la mímica facial por parálisis de los músculos faciales.

El nervio facial es el más frecuentemente paralizado de todos los nervios del organismo. De entre las aproximadamente 90 causas de parálisis facial descritas, éste tipo, la parálisis facial ideopática, es el más frecuente suponiendo el 75% de los casos.

Se trata de una patología de abordaje multidisciplinario, entrando en el campo de la otología debido a que en el 90% de los casos las lesiones del nervio facial están en el hueso temporal.

## **EPIDEMIOLOGIA.**

**INCIDENCIA:** Es una patología de aparición frecuente, siendo muy difícil determinar su verdadera incidencia por la gran variedad de especialistas que pueden tratarla.

La parálisis facial ideopática es la más frecuente de todos los tipos de parálisis facial periférica, calculándose que supone las  $\frac{3}{4}$  partes de éstas. Si bien las estadísticas varían, se puede dar como frecuencia media la de 22 casos / 100.000 habitantes / año.”<sup>1/</sup>.

**EDAD:** “Rara en la infancia. Se dan estadísticas de 2 a 4 casos/100.000 habitantes/año. Su frecuencia va aumentando con la edad hasta los 40 años en que se mantiene, descendiendo, hasta ser muy rara pasados los 75 años. En opinión de algunos autores la edad no influye en la incidencia de la parálisis facial ideopática.”<sup>2/</sup>.

No predominio de sexo, diferencia racial o contagio demostrados.

### **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 de los basa nervorum, no considerándose entonces la parálisis facial como ideopática, sino secundaria a la diabetes. Se recuperan totalmente en sólo el 25%.”<sup>3</sup>

**EPOCA DEL AÑO:** Se admite por ciertos autores la existencia de una forma epidémica estacional: Primavera. Otros estudios sólo han concluido que su frecuencia disminuye cuando hace calor (verano). Esta presentación, agrupada en epidemias, apoya la etiología vírica.

**EMBARAZO Y PUERPERIO:** Hay disparidad de opiniones al considerarlo como un factor desencadenante. Se ha llegado a publicar que su incidencia aumenta de 3-6 veces en tercer

---

<sup>1/</sup> . [www.healthsystem.virginia.edu](http://www.healthsystem.virginia.edu).

<sup>2/</sup> . Ibidem

<sup>3/</sup> . [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com).

trimestre de embarazo, basándose en el estado de inmunodepresión relativa que supone el embarazo. Igualmente se le ha relacionado con otros factores de tipo hormonal, como el parto, menopausia y menarquia. Estas situaciones se asocian a la retención de líquidos, lo que favorecería el edema extracelular. Su recuperación total es del 61% de los casos, lo que supone una recuperación estadísticamente peor que cuando ocurre fuera del embarazo.

**HIPERTENSION:** La coexistencia de hipertensión ha sido valorada, pero sin ahondar en su forma de participación.

**BILATERALIDAD:** El 0.4% de las parálisis faciales ideopáticas son bilaterales.

**RECURENCIAS:** “Los casos recurrentes suponen del 4 al 12%. Puede ser tanto homo como bilateral.

La aparición de una 2ª recurrencia hace que sea más frecuente la aparición de una 3ª, y ésta la de una 4ª<sup>4/</sup>.

### **CLASIFICACION.**

Desde el punto de vista etiológico las parálisis faciales periféricas se pueden dividir en 3 grupos:

**A- PARÁLISIS FACIAL IDEOPATICAS:** Parálisis facial de Bell (75%), síndrome de Melkersson-Rosental.

La etiología de la parálisis facial ideopatica ha sido por definición desconocida, por lo que durante muchos años han sido múltiples las causas etiológicas propuestas como responsables, sin que ninguna fuese unánimemente aceptada, incluso se pensó en una etiología multifactorial.

Las investigaciones realizadas durante los últimos 20 años han concluido en el descubrimiento de una etiología vírica para la parálisis, que ha quedado suficientemente

---

<sup>4/</sup>. [www.healthsystem.virginia.edu](http://www.healthsystem.virginia.edu).

demostrada como causa etiológica única, no obstante consideramos de interés mencionar, el resto de teorías etiológicas que se han mantenido en este momento:

**VIRAL:** Ya en 1919 Antoni sugirió la posibilidad de una etiología primaria vírica, siendo la parálisis facial parte del complejo sintomático de una polineuritis.

Esta causa etiológica desencadenante es la única que hasta el momento actual ha presentado argumentos clínicos, experimentales y epidemiológicos sólidos, estando en el momento actual universalmente admitida.

Entre los posibles virus causales, la familia más estudiada, es la de los Herpes virus tipo I (HV simple labial, simple genital, zoster, citomegalovirus y virus de Epstein-Barr). Existen otros virus, que de forma esporádica han sido implicados, HIV, coxsackie, adenovirus, parotiditis, rubéola, etc.

#### **APOYOS A ESTA ETIOLOGÍA:**

La distribución epidemiológica estacional de la parálisis facial es semejante a la de las infecciones herpéticas; además se ha comprobado que la parálisis facial aumenta su incidencia de forma paralela a las infecciones por virus herpes en situaciones de inmunodepresión con un comportamiento clínico semejante. El aumento de la incidencia de parálisis facial en la población, es paralelo al de la presencia de Ac anti-Herpes virus y Varicela-Zoster.

Se han encontrado inmunocomplejos en la cuerda del tímpano de pacientes afectados de parálisis facial ideopática similares a los obtenidos en modelos experimentales de parálisis facial periférica al inyectar virus herpes.

En pacientes afectados de parálisis facial ideopática se ha observado alteraciones de la inmunidad humoral y celular semejantes a los hallados en enfermedades virales y auto inmunes: una disminución de la subpoblación linfocitaria-T supresora y elevación del interferón plasmático estos hallazgos evidencian una patogenia inmunomedia y son semejantes a los descritos en los periodos de reactivación de la esclerosis múltiple.

En los estudios realizados con las modernas técnicas serológicas para la determinación de Ac neutralizantes específicos en suero, se ha observado la positividad de estos con una preponderancia estadística significativa de Ac neutralizante contra la reactivación del virus Herpes Simple. Ahora bien, la posibilidad de acantonarse los Herperviridae, supone que no siempre ha de estar necesariamente elevado el título de anticuerpos, sino solamente cuando hay reactivación víricas.

En estudios realizados postmortem ha aparecido un infiltrado de células inflamatorias en el nervio una destrucción de la mielina y un edema importante compatible con una infección vírica, si bien no existen pruebas evidentes de la producción de una lesión directa sobre el nervio por el virus. Se ha detectado el virus en el nervio facial y en otros pares craneales.

#### **VASCULAR-ISQUEMICA.**

Esta teoría se ha basado en una posible disregulación de la circulación del nervio facial, es llamada “teoría de isquemia primaria”, según la cual, el fenómeno inicial desencadenante de la parálisis facial sería vasoespasmo y el edema subsiguiente del nervio por éxtasis venoso, que podría tener su origen en:

- Una reacción de hipersensibilidad.
- Un desequilibrio hereditario del sistema autónomo con exceso de actividad simpática.
- Una disregulación vasoneurótica de los vasos sanguíneos terminales.
- Una alteración en la hemodinámica de los vasos terminales.

La vascularización del nervio facial es extremadamente rica y depende de diversas arterias con importantes anastomosis, existiendo tan solo una pequeñísima zona, en la entrada del nervio facial al conducto óseo de Falopio, donde hay un discreto compromiso vascular. Estos datos anatómicos condujeron a esta hipótesis, sobre una posible etiología de la parálisis facial ideopática por mecanismo isquémico, pero la misma adolecía de suficiente evidencia científica.

## **INMUNOLOGICA.**

Recientemente apoyada por un gran soporte experimental, esta teoría sugiere la producción de una desmielinización del nervio por mecanismo auto inmune: inmunidad celular contra antígenos infecciosos o de otros tipos desconocidos. Entre los antígenos infecciosos demostrados, los virales ocupan el primer lugar. Esta etiología inmunológica asociada a la viral han configurado, como veremos, la tesis etiopatogénica actual inmunovirológica.

Los análisis del líquido cefalorraquídeo muestran pleocitosis linfocitaria y aumento de las proteínas productoras de la degradación de la mielina. Ambos son datos que orientan hacia la presencia de una polineuropatía inmunológica.

## **ALERGICA.**

Fenómeno alérgico que origina un edema facial en el conducto inextensible de Falopio.

## **REUMATICA.**

Expuesta por Bernard (1836): Un edema reumático presionaría el nervio contra las paredes del canal óseo. Esta teoría es hoy totalmente obsoleta, al haber cambiado con los años el significado del término reumático.

**B- PARÁLISIS FACIAL PRIMARIAS:** Síndrome de Ramsay-Hunt (7-15%), Tumores del VII par craneal.

La etiología de la parálisis facial primaria se caracteriza por la manifestación del Síndrome de Ramsay-Hunt (7-15%), que es una “alteración neurológica que se produce por la invasión del ganglio del séptimo par craneal y el ganglio geniculado por el virus de varicela-zóster, y que se caracteriza por dolor de oído intenso, parálisis facial, vértigos, sordera y con frecuencia encefalitis generalizada leve. El vértigo puede durar días o semanas, aunque habitualmente se

resuelve por si mismo. La parálisis facial puede ser permanente, y la pérdida de audición, que rara vez es definitiva, puede ser total o parcial”<sup>5/</sup>

**C- PARÁLISIS FACIAL SECUNDARIAS:** Infecciones óticas, traumatismos (5%), arteriosclerosis y embolizaciones, tumores extrafaciales, metástasis, anomalías vasculares y otras causas.

Su etiología se manifiestan con infecciones óticas. “Que son infecciones a nivel del oído que ocasionan dolor e inflamación, también por traumatismos (5%), que son lesiones físicas producidas por una acción violenta o por la introducción en el organismo de una sustancia tóxica lo que provoca un shock a nivel nervioso ocasionando la parálisis del nervio facial (VII par craneal).”<sup>6/</sup>

También está la Arteriosclerosis que es una “enfermedad arterial frecuente que se caracteriza por engrosamiento, pérdida de elasticidad y calcificación de las paredes arteriales, que condiciona una disminución del riego sanguíneo, especialmente del cerebro y las extremidades inferiores. Se desarrolla con el envejecimiento y aumenta en pacientes con hipertensión y diabéticos.”<sup>7/</sup>

La Metástasis es el “proceso por el que las células tumorales se diseminan hacia partes distantes del organismo. Puesto que los tumores malignos no tienen cápsula, las células pueden escapar, convertirse en émbolos y ser transportados por la circulación linfática o la sanguínea, para implantarse en los ganglios y en otros órganos distantes del tumor primario”<sup>8/</sup>

### **REGENERACION POSTPARALITICA.**

Los nervios degenerados, es sabido que tienen una tendencia espontánea a la regeneración, lo que se produce de manera más o menos completa, con una velocidad de crecimiento de 1mm al día. Así el nervio facial, tras su degeneración, una vez que la infección es controlada por parte

---

<sup>5/</sup> MOSBY. Diccionario de Medicina. Pág. 1093

<sup>6/</sup> Ídem.

<sup>7/</sup> Ídem.

<sup>8/</sup> Ídem.

del sistema inmunitario, comienza la remielinización, pudiendo llegar a producirse su regeneración axonal, ésta comienza a partir de un cono de crecimiento proximal que va a progresar en sentido distal. Los axones que crecen son de pequeño calibre y no mielinizados.

Por esto al comenzar la recuperación puede haber una motilidad automática, pero no voluntaria. No obstante, estas fibrillas amielínicas pueden estimular a fibras vecinas sanas, lo que se traduce en movimientos en masa. En un segundo tiempo se va a producir la mielinización axonal.

Si el nervio facial mide unos 4-5 cm. en su porción intracraneal y unos 12 a 15 cm. En las ramas extracraneales más largas, su regeneración supondría un total de 180 a 200 días.

### **COMPLICACIONES Y SECUELAS.**

Pueden aparecer en un 25% de las parálisis faciales ideopáticas. Pueden ser consideradas por el médico como un mal menor, pero no son aceptadas así por el paciente. Estas pueden ser neurofisiológicas y psicosociales. Su aparición va a depender fundamentalmente de dos factores:

La etiología del proceso, que va a determinar la evolución y posibles complicaciones del mismo. Es por ello importante ante una parálisis facial plantearse un diagnóstico etiológico desde su inicio, aunque la evolución de la parálisis facial nos parezca que va a ser benigna.

Propios del enfermo, la edad para muchos médicos coinciden en que, independientemente de la etiología del proceso, el factor edad es fundamental, siendo los sujetos de edad más avanzada los que tienen mayores complicaciones, quizás debido a la mayor fragilidad del sistema nervioso y vascular. La rapidez en la instauración del tratamiento médico va a influir en la evolución y por lo tanto en la aparición o no de complicaciones.

La información al paciente ha de ser muy clara en lo referente a: evolución natural, posibilidades terapéuticas, frecuencia y tipo de secuelas que pueden quedarle, no debiendo aventurar, a la ligera, pronósticos imposibles. Las secuelas no pueden considerarse como tales antes de los 6-7 meses de evolución.

### **PARÁLISIS FACIAL COMPLETA.**

No es la parálisis facial ideopática la que con más frecuencia deja esta secuela, sino que es más frecuente encontrarla en las traumáticas, iatrogenas postquirúrgicas. Es el resultado de una ausencia total de reinervación.

El cuadro clínico es el de una parálisis flácida completa: rostro inmóvil, asimétrico y mudo ante las emociones. Puede conllevar además alteraciones de la fonación y deglución y siempre consecuencias psicológicas. Se ha de valorar edad, sexo, profesión y grado de afectación psicológica en el momento de decidir una cirugía como tratamiento paliativo de esta desgracia.

### **PARÁLISIS FACIAL PARCIAL.**

Es la secuela más frecuente, en especial el déficit de la musculatura inervada por el facial inferior, pudiendo ser el grado de paresia residual muy variable. Es el resultado de una reinervación incompleta tras una lesión axonal. Se acentúa si existe una retracción muscular asociada y pueden no notarse más que al realizar los movimientos de la expresión. Si la situación es aceptada por el paciente, la abstención de toda actitud quirúrgica será la norma a seguir.

### **CONTRACTURA Y RETRACCIÓN HEMIFACIAL PERMANENTE.**

Es la contractura difusa y permanente en reposo de los músculos faciales del lado afecto que se va instaurando de forma progresiva. Es debida a que los músculos paralizados se reinervan, quedando en un estado de contractura permanente. También puede influir la retracción muscular consecutiva a la atrofia. El área más frecuentemente afectada es el surco nasolabial y le sigue en frecuencia la hendidura palpebral.

Su grado es variable, desde discreta a grandes deformidades faciales, pudiendo verse agravada por espasmos localizados de un determinado grupo muscular. La consecuencia estética es que en el lado afecto las arrugas frontales están más marcadas, la hendidura palpebral es menor y el surco nasogeniano es más notable.

Esta complicación es relativamente frecuente, incluso en casos de recuperación importante del funcionalismo facial.

Recientemente se están utilizando inyecciones locales de toxina botulínica, que al producir un cierto grado de paresia, reduce el grado de contracción de los músculos hipertónicos, disminuyendo la asimetría facial. (Ver anexo 5).

### **ESPASMO HEMIFACIAL POSTPARALITICO.**

El espasmo hemifacial postparalítico es una contracción espástica involuntaria de toda la hemicara afecta o de algunos grupos musculares de la misma. Puede provocarse al querer hacer un movimiento voluntario de la cara, bien de forma automática o refleja.

Su fisiopatología es la misma que de la de las sincinesias, siendo ambas fruto de una reinervación anormal: alteración direccional en la regeneración axonal.

El tratamiento quirúrgico de esta complicación son las neurectomías selectivas, practicadas sobre las ramificaciones periféricas faciales del nervio.

### **SINCINESIAS.**

Consiste en la pérdida de control voluntario de la contracción de los diversos grupos musculares de la cara, de tal forma, que la movilización de algún grupo muscular facial, produce contracción involuntaria de otros. Cuando el paciente cierra el ojo, puede elevarse la comisura labial y a la inversa. El fenómeno ocurre al querer contraer de forma voluntaria un determinado grupo muscular de la cara.

La transmisión afásica de impulsos nerviosos: los axones no regenerados producen impulsos nerviosos que pueden estimular a axones próximos, que están regenerados o sanos, y estos transmitirían dichos impulsos a los músculos o glándulas terminales. Esta transmisión afásica o sinapsis artificial, según ha podido demostrarse experimentalmente, se produce en el lugar de la lesión.

“Su incidencia se cifra como en un 20% de los casos de secuelas y en general, salvo excepciones, sólo aparecen en los casos de parálisis facial completa”.<sup>9/</sup>

Aparecen a partir de los 4 a 6 meses del comienzo del proceso. Es más frecuente su aparición en pacientes de edad avanzada.

### **LESIONES CORNEALES.**

El estado de desecación corneal y la ausencia de reflejo del parpadeo suponen una de desprotección corneal que se ha de tener muy en cuenta a la hora del tratamiento para evitar lesiones de la misma. Las lesiones corneales que pueden producirse son irritación ocular y queratitis que es una “inflamación de cornea que se conoce como tracoma que es igual al lagrimeo”<sup>10/</sup>.

Son de fácil prevención, pero sigue siendo frecuente su aparición. A veces puede producirse una conjuntivitis bacteriana, debido a sobre infección por tocarse el ojo indefenso con los dedos poco limpios. Se tratara con colirio-antibióticos y no hay que dudar consultar al Oftalmólogo.

### **SINDROME DE LAS LÁGRIMAS DE COCODRILO.**

Consiste en el lagrimeo unilateral durante la ingestión de alimentos. Se la denomina así recordando que estos reptiles lloran cuando devoran sus presas.

Su frecuencia de aparición es muy baja.

Su etiología aparece como secuela de parálisis facial del tipo que sea: ideopáticas, traumáticas, soliendo estar acompañada de otras complicaciones como las sincinesias y el hemiespasma.

---

<sup>9/</sup> / [www.fredmeyer.com](http://www.fredmeyer.com)

<sup>10/</sup> MOSBY, Diccionario de Medicina. Pág. 1076

Se produce por el mismo mecanismo que las sincinesias: regeneración de fibras parasimpáticas destinadas a la secreción salivar por túbulos endonueróticos propios de fibras destinadas a la secreción lagrimal.

El estímulo gustativo es el desencadenante del reflejo.

No ha de confundirse este síndrome con la lagrimación que puede aparecer tras la exposición al frío o al viento, producida por rebosamiento y debida a la parálisis de los músculos pálpbrales.

### **SECUELAS PSICOLÓGICAS.**

La tolerancia de los pacientes a sus secuelas es variable: algunos apenas les conceden importancia, mientras que otros se consideran mutilados y llegan a presentar problemas psiquiátricos de ansiedad y depresión.

Al paciente se le ha de explicar que una secuela no constituye una enfermedad y que los defectos que presentan son solamente estéticos. Algunos pacientes precisan de apoyo psicoterapéutico.

## **2.2 MODALIDADES FISIOTERAPEUTICAS UTILIZADAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA PARÁLISIS FACIAL.**

### **2.2.1 TRATAMIENTO FISICO MEDIANTE LA TERMOTERAPIA.**

La termoterapia consiste en el empleo terapéutico del calor. (Ver anexo 6).

El calor constituye un agente terapéutico natural, cuya utilización se remonta a los tiempos más primitivos. Egipcios, griegos, romanos y otros pueblos de la antigüedad lo utilizaban con eficacia en el tratamiento de múltiples afecciones.

El organismo humano es homeotermo, es decir, que para su normal funcionamiento debe mantener la temperatura constante entre ciertos límites fisiológicos. Para ello dispone de unos

mecanismos de regulación que le permiten oponerse a variaciones de temperatura por encima o por debajo de sus límites fisiológicos.

### **LOS OBJETIVOS CONSISTEN EN:**

Una vasodilatación periférica, para eliminar calor por radiación.

Una hiperventilación pulmonar, para aumentar la pérdida de vapor de agua.

Aumenta la sudoración por la gran pérdida calórica que supone la revaporización de agua.

Alivia dolor.

Disminuye la rigidez muscular.

Ayuda a una mejor circulación sanguínea.

### **INDICACIONES.**

Por estímulo circulatorio: Favorece la absorción transcutánea de productos tópicos, trastornos circulatorios, celulitis.

Por el efecto antiinflamatorio: Inflamaciones subagudas y crónicas, procesos de artrosis, periartrosis, esguinces

Por el efecto analgésico: Procesos dolorosos osteoarticulares, neuralgia, mialgias, cervicalgias.

Por el efecto de relajación muscular: Contracturas y espasmos musculares.

Por el efecto diurético y de sudoración: Tratamiento de desintoxicación general.

Por el efecto sedante: Tratamiento antiestrés, relajación general.

Por el estímulo del catabolismo de las grasas: Adiposidad localizada, obesidad generalizada y celulitis.

### **CONTRAINDICACIONES.**

Anestesia en el área que va a tratarse.

Presencia de enfermedades cardiovasculares descompensadas.

Presencia de tumores malignos.

Trastornos sensoriales que originan pérdida de la percepción al calor y al frío

## **EFFECTOS EN EL PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE PARÁLISIS FACIAL:**

La termoterapia permitirá que haya una disminución en la rigidez del nervio facial a la vez de los músculos afectados, ayudara a que haya una mayor relajación de los mismos, permitirá una mejor circulación sanguínea en el área a tratar que ayudara a que los músculos reciban mayor oxigenación permitiendo que poco a poco los músculos empiecen a reaccionar y vuelvan a recobrar la sensibilidad.

### **2.2.2 TRATAMIENTO FISICO MEDIANTE CRIOTERAPIA.**

De todos es conocido el uso de agua fría, el hielo, para mitigar los efectos agudos de la inflamación o para disminuir la temperatura en caso de fiebre alta, así como la aplicación de objetos fríos a presión sobre traumatismos para evitar, en lo posible, la aparición del hematoma y la inflamación.

Se entiende por crioterapia al uso del frío con fines terapéuticos, formada por raíces: crío- que viene del término krymos que significa frío y –terapia que quiere decir tratamiento. También conocida como frigoterapia, cromoterapia o psicoterapia. (Ver anexo 7).

### **INDICACIONES.**

Están basadas en sus acciones antiálgicas, hemostáticas, antiinflamatorias y sobre la circulación, estando recomendado su uso en:

Contusiones, traumatismos, hematomas.

En estados inflamatorios agudos.

Enfermedades vasculares periféricas en donde es muy útil la utilización alternada de estímulos fríos y calientes.

Edemas y extravasaciones.

Tratamientos antiarrugas.

Tratamientos de reafirmación tanto facial como corporal.

Anestésico local (su uso es cada vez más frecuente, previo a pequeñas intervenciones de estética), previo a la depilación eléctrica o a infiltraciones de colágeno.

Coadyuvante en el postoperatorio estético para conseguir la vuelta a la normalidad en la zona operada.

Criocirugía (en el ámbito médico para la destrucción de tejido).

### **CONTRAINDICACIONES.**

Alteraciones de la sensibilidad.

Parestesias.

Alteraciones circulatorias importantes, territorios anóxicos.

Evitar en el abdomen durante la menstruación.

El abdomen de embarazadas.

Contracturas musculares.

Úlceras.

Ojos y mucosas.

### **EFFECTOS EN EL PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE PARÁLISIS FACIAL:**

Ayuda a disminuir la inflamación si se presenta por ejemplo en el caso de una infección en el oído, ayuda a una mayor estimulación para recuperar la sensibilidad en el área a tratar cuando esta bien acentuada la parálisis facial.

## **2.2.3 EL USO DE OTRAS MODALIDADES FISIOTERAPEUTICAS PARA COMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO.**

### **ELECTROTERAPIA.**

Aristóteles ya remarcó la utilidad de las descargas eléctricas del pez torpedo para curar ciertos males. En el siglo II Galeno también indica el uso de este pez para el tratamiento de dolores de cabeza, migrañas y gota.

Se define la corriente galvánica como una corriente continua, que mantiene una intensidad y solidaridad constantes en el tiempo. (Ver anexo 8).

## **MASAJE.**

La eficacia de todo tratamiento depende del conocimiento de sus indicaciones, los efectos que se producirán al prescribirlo, el masaje, como cualquier otro tratamiento no siempre es útil en todas las enfermedades o lesiones.

Las indicaciones para practicar el masaje solo puede apreciarse cuando se sabe de anatomía y fisiología del cuerpo humano y se conocen los mecanismos de producción de la enfermedad y la lesión.

El masaje ocupa un lugar preponderante en el tratamiento de varios padecimientos médicos y quirúrgicos, pero solo es uno de los métodos que abarca la fisioterapia. Hay que conocer las ventajas y desventajas del masaje en relación con otras formas de fisioterapia y tomar en cuenta todo el tratamiento general.

Con frecuencia no se reconoce el valor terapéutico del masaje por que lo aplican en forma equivocada, personas sin preparación técnica y científica.

## **INDICACIONES.**

Condiciones inflamatorias de las articulaciones y músculos.

Enfermedades vasculares y periféricas.

Neuritis y neuralgia.

Parálisis flácida.

Cicatrices retráctiles y contracturas.

## **CONTRAINDICACIONES.**

En los padecimientos inflamatorios y eruptivos de la piel.

Condiciones febriles.

En tumores.

Inflamación aguda articular.

## **EFFECTOS EN EL PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE PARÁLISIS FACIAL.**

Ayuda a una mejor circulación, a ir mejorando el área sensitiva por medio del estímulo que proporciona el masaje en el área a tratar y que disminuya la rigidez de los músculos faciales.

## **REEDUCACION MUSCULAR.**

El tratamiento rehabilitador no ejerce ningún efecto regenerador sobre el nervio dañado, su acción es meramente paliativa de la situación que las parálisis faciales nos plantean.

La rehabilitación clásica de fisioterapia ante la situación angustiosa que vive el paciente, se pretende conseguir una relajación física y mental, evitando la fijación en su problema facial y elevándole el ánimo.

**EJERCICIOS ACTIVOS DE MIMICA:** se le enseña al paciente a realizarlos coordinadamente frente al espejo. Se pretende con ellos mantener el tono muscular. No se aconseja forzar demasiado para evitar la aparición de sincinesias y contracturas.

**Levantar el entrecejo.** Músculo frontal (Ver anexo 9 Fig.1).

**Fruncir el entrecejo:** gesto de reflexión. Músculo superciliar (Ver anexo 9 Fig. 2)

**Cerrar los ojos.** Músculo orbicular de los párpados. (Ver anexo 9 Fig. 3)

**Arrugar la nariz:** gesto de mal olor. Músculo piramidal nasal. (Ver anexo 9 Fig. 4)

**Elevar alas nasales y labio superior.** Músculo dilatador nasal. (Ver anexo 9 Fig. 5)

**Desplazamiento del labio inferior hacia delante:** llanto. Músculo zigomático menor.  
(Ver anexo 9 Fig. 6).

**Tracción de las mejillas hacia arriba:** sonrisa. Músculo zigomático mayor.  
(Ver anexo 9 Fig. 7).

**Tracción lateral de comisuras bucales con dientes unidos, con descenso simultáneo del labio inferior:** gesto de desprecio. Músculo cuadrado de la barba. (Ver anexo 9 Fig. 8).

**Aproximación de las comisuras bucales:** silbar. Buccinador. (Ver anexo 9 Fig. 9).

**Tracción de las comisuras:** reírse con fuerza. Músculo risorio. (Ver anexo 9 Fig. 10)

**Ejercicios combinados:** soplar, inflar globos.

#### 2.2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS.

**Anastomosis:** Unión quirúrgica de dos conductos o vasos para permitir el paso del flujo de uno a otro.

**Desmielinización:** Destrucción o eliminación de la cubierta de la mielina de un nervio.

**Éxtasis:** Droga sintética de efectos afrodisíacos y alucinógenos.

**Histocompatibilidad:** Conjunto de las condiciones que reunir dos tejidos para que uno de ellos pueda injertarse en el otro.

**Interferón:** Proteína celular natural formada cuando se exponen las células a un virus u otra partícula extraña de ácido nucleico. Induce la producción de la proteína de inhibición de traslocación (TPI) en las células no infectadas produciendo un bloqueo en la traslación de ARN viral y ofrece así protección a otras células contra el virus original y contra otros virus. El interferón es específico de especie.

**Iatrogena:** Dícese de la enfermedad provocada por un medicamento.

**Microangiopatía:** Enfermedad de los vasos sanguíneos pequeños, como la microangiopatía diabética, en la que esta engrosada la membrana basal de los capilares, y la microangiopatía trombótica, caracterizada por la formación de trombos en las arteriolas y en los capilares.

**Neurectomías:** Escisión quirúrgica de un segmento nervioso.

**Nosológica:** Parte de la medicina que estudia las enfermedades diferenciándolas con arreglo a criterios que permiten su individualización.

**Otología:** Estudio del oído y sus enfermedades.

**Puerperio:** Periodo transcurrido desde el momento del parto hasta que los órganos genitales, sus funciones y el estado general de la mujer vuelven a su estado ordinario anterior al parto.

**Queratitis:** Inflamación de la cornea, que se conoce como Tracoma que es igual al lagrimeo.

**Sincinesia:** Trastorno de la motilidad, en que la persona afecta, al realizar un movimiento, realiza obligatoriamente otros con la extremidad simétrica.

**Tratamiento Paliativo:** Terapéutica dirigida a aliviar el dolor o reducir la intensidad de una serie de síntomas desagradables, pero no a producir curación. Algunos tipos de tratamiento paliativo consisten en el empleo de narcóticos para aliviar el dolor en un enfermo como con cáncer avanzado, la realización de una colostomía para eludir un proceso obstructivo inoperable del intestino y el desbridamiento de tejido necrótico en un enfermo con metástasis.

## **CAPÍTULO III**

### **SISTEMA DE HIPÓTESIS**

### **3. SISTEMA DE HIPÓTESIS.**

#### **3.1 HIPOTESIS GENERALES.**

**Hi:** Los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados mediante termoterapia o crioterapia como modalidades terapéuticas permiten la recuperación del paciente.

**Ho:** Los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados mediante termoterapia o crioterapia como modalidades terapéuticas no permiten la recuperación del paciente.

#### **3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.**

**H1:** Los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados mediante la termoterapia evolucionan más rápido que los que son tratados mediante la crioterapia.

**Ho:** Los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados mediante la crioterapia evolucionan más rápido que los que son tratados mediante la termoterapia.

**H2:** La causa principal que origina la parálisis facial en los pacientes es por agente viral.

**Ho:** La causa principal que origina la parálisis facial en los pacientes no es por agente viral.

### 3.3 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPÓTESIS EN VARIABLES E INDICADORES.

HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados con Termoterapia y Crioterapia como modalidades terapéuticas permiten la recuperación del paciente.	V1 Parálisis Facial.	Trastorno caracterizado por la pérdida parcial o total de las funciones de los músculos faciales.	-Simetría facial  -Sensibilidad  -Sincinesia  -Espasmo hemifacial	-Electromiografía  -Evaluación Física.
	V2 Termoterapia.	Tratamiento de una enfermedad por aplicación de calor.	-Analgésico local  -Vasodilatador  -Relajante muscular	-Compresas Calientes.  -Lámparas de Rayos Infrarrojos.
	V3 Crioterapia.	Técnica de tratamiento que utiliza frío como agente estimulador.	-Anestésico local  - Vasoconstricción  -Estimulador para la sensibilidad	-Compresas Frías  -Hielo

## **CAPÍTULO IV**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO.

### 4.1 TIPO DE INVESTIGACION

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información la investigación fue:

**Prospectiva:** Este tipo de investigación que nos permitió ir registrando la información a medida se fue realizando el estudio.

**Transversal:** Porque se consideró un período de tiempo de tres meses observando la evolución de los pacientes con diagnóstico de parálisis facial que reciben tratamiento con termoterapia y otros con crioterapia entre las edades de 20-60 años de ambos sexos atendidos en el Hospital Nacional San Pedro de Usulután.

**Comparativo:** Porque para establecer la comparación se formaran dos grupos de pacientes, unos tratados con la modalidad terapéutica de Termoterapia y otros tratados con la modalidad terapéutica de Crioterapia.

### 4.2 POBLACION.

La población fue de doce pacientes que asisten al área de fisioterapia con diagnóstico de parálisis facial en el Hospital Nacional San Pedro de Usulután.

### 4.3 MUESTRA.

La muestra se tomo bajo los criterios que permitan la inclusión como:

- Pacientes con diagnóstico de parálisis facial
- Edades entre 20-60 años
- Que todos ellos asistan al Hospital Nacional San Pedro de Usulután.

- La muestra estuvo comprendida por 8 pacientes de los cuales se dividieron en dos grupos de cuatro, para que a un grupo se le trate con Termoterapia y al otro grupo con Crioterapia.

#### **4.4 TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACION.**

La técnica utilizada fue la documental bibliográfica, obteniendo la información de libros, y diccionarios especializados y páginas Web.

#### **4.5 INSTRUMENTOS.**

El instrumento que se utilizó fue una guía de evaluación física al inicio de haber seleccionado al grupo de pacientes y al final del tiempo de estudio para pacientes con diagnóstico de parálisis facial. (Ver anexo 10).

También se utilizó equipo de las modalidades fisioterapéuticas como lámparas de rayos infrarrojos, hielo y electroestimulador.

#### **4.6 PROCEDIMIENTO.**

**El primer momento** comprendió la selección del tema a investigar, una vez elegido se procedió a buscar información bibliográfica y en Internet acerca del tema en estudio para el perfil de investigación que fue entregado en mayo de 2006; posteriormente se trabajó para la elaboración del borrador del protocolo de investigación que fue entregado en julio del mismo año y reuniones con los asesores para la orientación correspondiente.

**El segundo momento** consistió con la evaluación inicial el 17 de julio de 2006 a los pacientes, con diagnóstico de parálisis facial entre las edades de 20-60 años de ambos sexos atendidos en el Hospital Nacional San Pedro de Usulután para determinar el sexo, edad, estado físico, se les explicó en que consistió el tratamiento, lo cual era que a los pacientes atendidos con la modalidad de termoterapia se les colocó por un periodo de diez minutos una lámpara de rayos infrarrojos al lado afecto de la hemicara, posteriormente estuvieron sometidos bajo la

aplicación del electroestimulador en los diferentes puntos que conforman los grupos musculares, seguidamente se procedió con un pequeño masaje y para finalizar con la Reeduccion de los músculos del lado afecto de la cara.

De igual forma se trabajó con los pacientes de crioterapia haciendo la única excepción es que en vez de colocar la lámpara de rayos infrarrojos se les pasó por un periodo de tres minutos una paleta de hielo con el propósito de estimular el área afecta.

Para empezar a trabajar con este grupo de pacientes que estaba conformado por ocho pacientes se seleccionaron cuatro para la modalidad de Crioterapia y los otros cuatro para la modalidad de Termoterapia, en total se hicieron dos grupos y se estuvo laborando con ellos por tres meses, tiempo que duro la ejecución, y nos reuníamos de lunes a jueves de 7:30 a.m. a 12:00 md.

Para finalizar se les administró la guía de evaluación física final, obteniendo favorablemente mejores resultados en comparación a los de la evaluación inicial.

Con la información recopilada de las guía de evaluación física, se elaboro la tabulación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Luego se crearon las conclusiones y recomendaciones a las que como grupo se llego con la investigación. Las referencias bibliograficas, anexos y finalizando con la exposición.

## **CAPÍTULO V**

### **PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

## 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación sobre la diferencia en la evolución de pacientes con diagnóstico de Parálisis Facial que reciben tratamiento con Termoterapia y otros con Crioterapia atendidos en el Hospital Nacional San Pedro, ciudad de Usulután.

Durante el periodo de julio a septiembre se les estuvo aplicando tratamiento a una población de ocho pacientes conformada por seis mujeres y dos hombres, de los cuales cuatro pacientes se sometieron bajo la modalidad de Termoterapia y los otros cuatro bajo la modalidad de Crioterapia.

Para la recopilación de los datos se utilizó una guía de evaluación física en la etapa inicial de la ejecución y al final de la misma para determinar la aplicación de las modalidades antes mencionadas a los pacientes con diagnóstico de Parálisis Facial en las edades de 20 a 60 años, dicho grupo de pacientes se dividió en dos grupos de cuatro y cada grupo representa el 100% de cada modalidad terapéutica.

Los datos obtenidos se reflejan en los siguientes cuadros:

Cuadro N° 1: Datos de la población por edad y sexo. Obteniendo el total de la población en estudio.

Cuadro N° 2: Datos de la población por ocupación. Mostrando el porcentaje de la ocupación que predomina.

Cuadro N° 3: Se presentan los datos según las causas de la Parálisis Facial. Mostrando la frecuencia con que se puede originar.

Cuadro N° 4: Datos obtenidos de acuerdo a los signos y síntomas que presentaron los pacientes tratados con Crioterapia. Dando a conocer el porcentaje bajo el cual se mostraba más afectada a la población.

Cuadro N° 5: Datos obtenidos de acuerdo a los signos y síntomas que presentaron los pacientes tratados con Termoterapia. Mostrando el porcentaje bajo el cual se mostraba más afectada la población.

Cuadro N° 6: Datos obtenidos de acuerdo al test muscular facial con la modalidad de Crioterapia. Muestra el porcentaje mayor en cuanto a la afección de ciertos grupos de músculos faciales así como también, el mayor dato en cuanto a la recuperación de los músculos afectos.

Cuadro N° 7: Datos obtenidos de acuerdo al test muscular facial con la modalidad de Termoterapia. Dando a conocer el porcentaje mayor de la afección de ciertos grupos de músculos faciales así como también, el mayor dato en cuanto a la recuperación de los músculos faciales.

Cuadro N° 8: Datos recopilados de la población de acuerdo a complicaciones y secuelas. Dando a conocer que predominaba más a causa de la misma parálisis.

Cuadro N° 9: Datos según periodo de evolución. Muestra que la modalidad de Termoterapia beneficio de mejor manera a los pacientes ya que permitió una pronta recuperación en ellos antes de cumplir con el tiempo propuesto.

Para la obtención de los datos estadísticos fue necesario el uso de la siguiente formula:

$$F = \frac{Fr}{T} \times 100$$

T

Donde:

F = Frecuencia absoluta

Fr = Frecuencia relativa

T = Total de pacientes

## 5.1 TABUALCIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓ DE LOS DATOS

**CUADRO N° 1**  
**POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO**

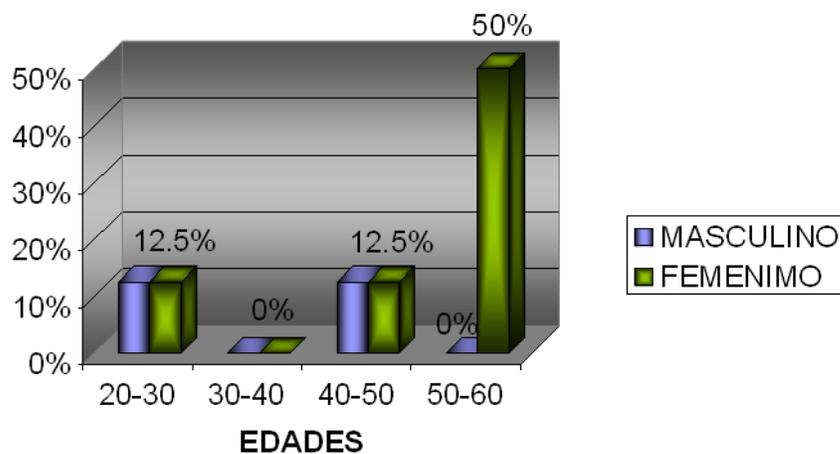
EDAD	SEXO	M	%	F	%
20-30		1	12.5	1	12.5
30-40					
40-50		1	12.5	1	12.5
50-60				4	50
TOTAL		2		6	100

Fuente: Guía de evaluación física.

**ANÁLISIS:** Como se puede apreciar el dato más sobre saliente entre la edad y sexo es el de 50% en la población femenina en 50-60 años; mientras que el 12.5% corresponde al sexo masculino en las edades de 20-30 y 40-50 años respectivamente.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados muestran que la población de sexo femenino es la más afectada por la parálisis facial.

**GRAFICA DE BARRAS N°1: POBLACION POR EDAD Y SEXO**



Fuente: Cuadro N° 1

## CUADRO N° 2

### POBLACIÓN POR OCUPACION

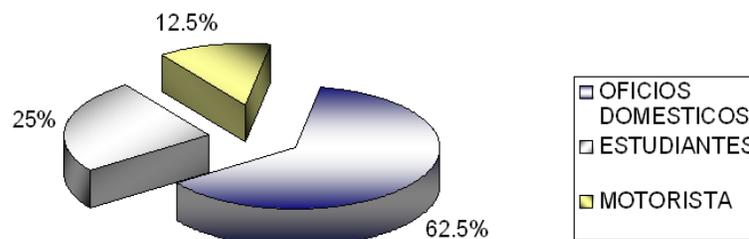
OCUPACION	FRECUENCIA	%
OFICIOS DOMÉSTICOS	5	62.5
ESTUDIANTE	2	25
MOTORISTA	1	12.5
TOTAL	8	100

Fuente: Guía de evaluación física.

**ANÁLISIS:** El segundo cuadro presenta datos de acuerdo a la ocupación de la población así se tiene en 62.5% para oficios domésticos, el 25% corresponde a estudiantes y el 12.5% a la ocupación de motorista.

**INTERPRETACION:** La recopilación de datos muestra que las mujeres específicamente amas de casa presentaron más frecuencia de éste padecimiento de la población en estudio.

GRAFICO DE PASTEL N°1: SEGUN POBLACION POR OCUPACION



Fuente: Cuadro N° 2

### CUADRO N° 3

#### DATOS SEGÚN LAS CAUSAS DE LA PARÁLISIS FACIAL

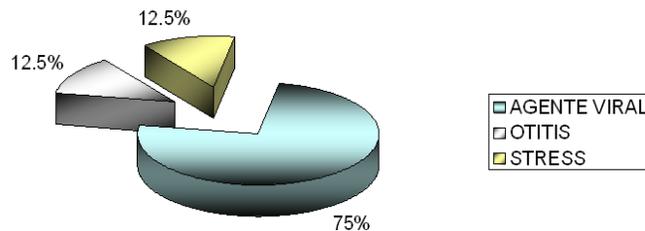
CAUSAS	FRECUENCIA	%
AGENTE VIRAL	6	75
OTITIS	1	12.5
STRESS	1	12.5
TOTAL	8	100

Fuente: Guía de evaluación física.

**ANÁLISIS:** El tercer cuadro muestra los datos de las causas de la parálisis facial así se tiene en 75% el agente viral, mientras que la otitis y el stress se manifiestan con el 12.5% respectivamente.

**INTERPRETACION:** La recopilación de datos muestra que el agente viral es la única causa que hasta el momento actual ha presentado argumentos clínicos, entre los posibles virus causales están: el herpes virus tipo I (HV simple labial). Estudios han concluido que su mayor frecuencia es en invierno y que disminuye en verano. La otitis es la infección del oído que siendo mal tratado puede provocar una parálisis facial debido al daño que puede producir al séptimo par craneal. El stress debido a que provoca que el sistema nervioso se encuentre alterado.

GRAFICA DE PASTEL N°2: DATOS SEGUN LA CAUSA DE LA PARALISIS FACIAL



Fuente: Cuadro N° 3

**CUADRO N° 4**

**DATOS DE SIGNOS Y SINTOMAS QUE PRESENTARON LOS PACIENTES  
TRATADOS CON CRIOTERAPIA.**

EVALUACIONES		EVALUACIÓN INICIAL				EVALUACIÓN FINAL			
SINTOMAS	SIGNOS	P	%	A	%	P	%	A	%
DOLOR		2	50	2	50			4	100
EDEMA				4	100			4	100
SENSIBILIDAD		1	25	3	75	4	100		
INFLAMACION				4	100			4	100

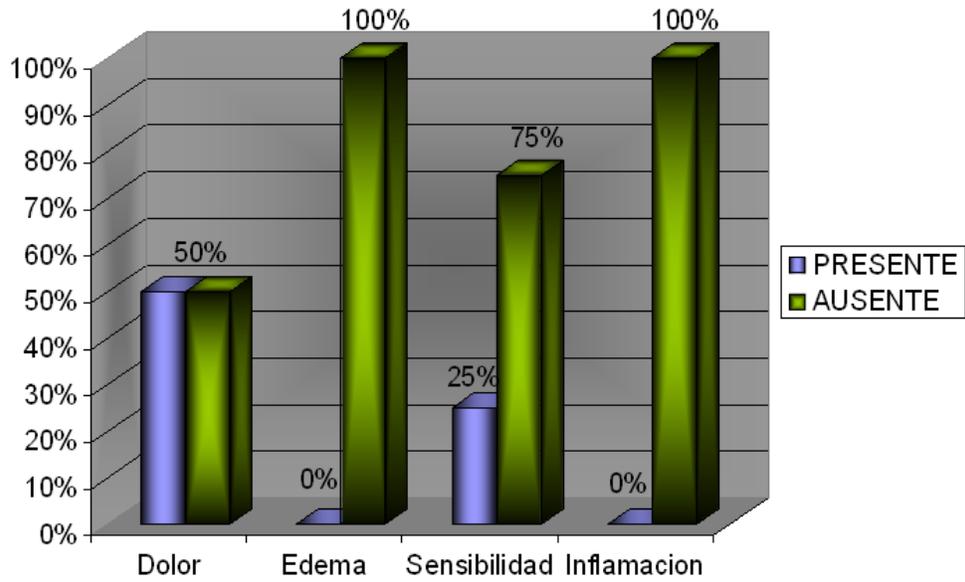
Fuente: Guía de evaluación física.

Parámetros de evaluación: P-Presente, A-Ausente.

**ANÁLISIS:** El cuarto cuadro muestra los datos de los signos y síntomas que presentaron los pacientes, así se tiene el 100% en la evaluación inicial la ausencia del edema e inflamación respectivamente, con el 75% la sensibilidad y con el 50% el dolor. Con el 50% la presencia de dolor y el 25% la sensibilidad. En la evaluación final el 100% corresponde a la ausencia de dolor, edema e inflamación respectivamente y el otro 100% corresponde a la presencia de sensibilidad.

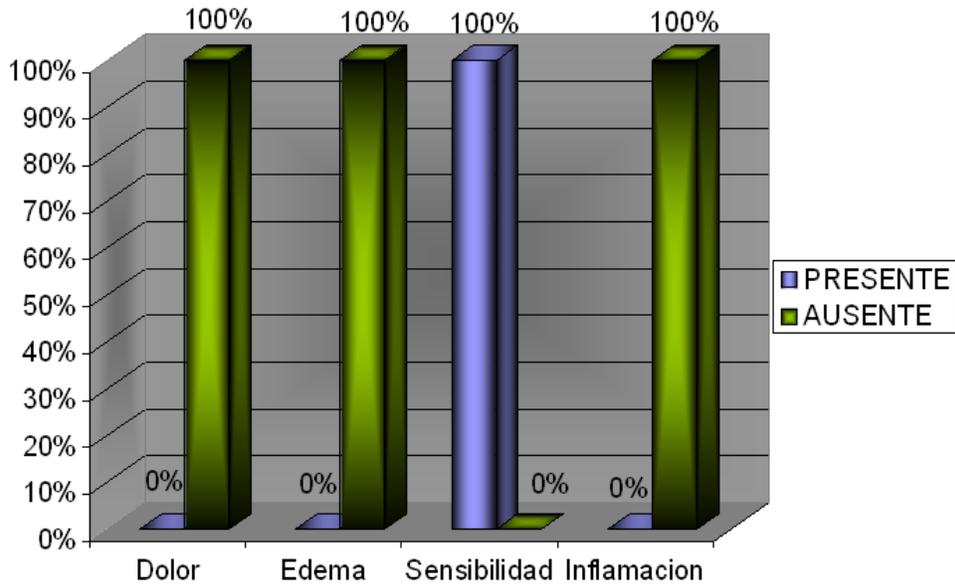
**INTERPRETACION:** La recopilación de los datos muestra que la crioterapia logro disminuir los signos y síntomas ya que actúa como un anestésico local, como un antiinflamatorio y como un estimulador para ir recobrando la sensibilidad.

**GRÁFICA DE BARRAS N°2: Datos de signos y síntomas que presentaron los pacientes tratados con Crioterapia en Ev. Inicial**



Fuente: Cuadro N° 4

**GRÁFICA DE BARRAS N°3: Datos de signos y síntomas que presentaron los pacientes tratados con Crioterapia en Ev. Final**



Fuente: Cuadro N° 4

**CUADRO N° 5**

**DATOS DE SIGNOS Y SINTOMAS QUE PRESENTARON LOS PACIENTES  
TRATADOS CON TERMOTERAPIA**

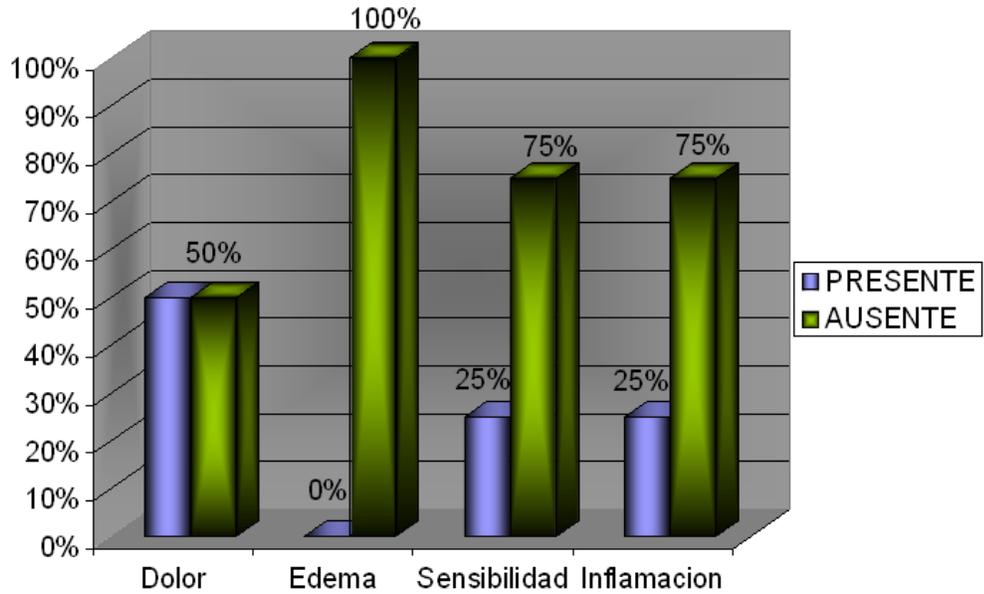
EVALUACIONES		EVALUACIÓN INICIAL				EVALUACIÓN FINAL			
SINTOMAS	SIGNOS	P	%	A	%	P	%	A	%
DOLOR		2	50	2	50			4	100
EDEMA				4	100			4	100
SENSIBILIDAD		1	25	3	75	4	100		
INFLAMACION		1	25	3	75			4	100

Fuente: Guía de evolución física.

**ANÁLISIS:** El quinto cuadro muestra los datos de signos y síntomas que presentaron los pacientes, así se tiene en la evaluación inicial el 100% de ausencia en edema, 75% en sensibilidad e inflamación respectivamente y 50% en dolor. Con el 50% la presencia de dolor y con el 25% la presencia de sensibilidad e inflamación respectivamente. En la evaluación final con el 100% en ausencia de dolor, edema e inflamación respectivamente y con el 100% en la presencia de sensibilidad.

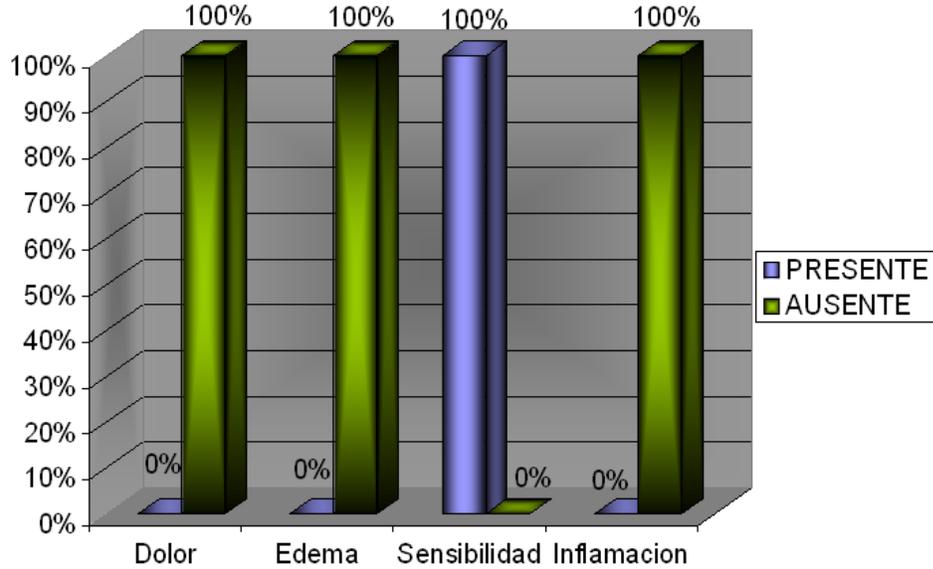
**INTERPRETACION:** La recopilación de datos muestra que la modalidad de termoterapia beneficio a los pacientes a que disminuyera la sintomatología que presentaron ya que actúa como un analgésico en cuanto a la disminución de dolor, como un antiinflamatorio y ayuda a la circulación sanguínea para que haya una mejor oxigenación a los músculos afectados.

GRÁFICA DE BARRAS N°4: Datos de signos y síntomas que presentaron los pacientes tratados con Termoterapia en Ev. Inicial



Fuente: Cuadro N° 5

GRÁFICA DE BARRAS N°5: Datos de signos y síntomas que presentaron los pacientes tratados con Termoterapia en Ev. Final



Fuente: Cuadro N° 5

**CUADRO N° 6**

**DATOS DE TEST MUSCULAR FACIAL CON CRIOTERAPIA**

EVALUACIONES	EVALUACIÓN INICIAL						EVALUACIÓN FINAL					
	M	%	R	%	B	%	M	%	R	%	B	%
FRONTAL	2	50	2	50					2	50	2	50
SUPERCILIAR	2	50	2	50					2	50	2	50
ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS	2	50	2	50					1	25	3	75
PIRAMIDAL NASAL	2	50	2	50					3	75	1	25
DILATADOR NASAL	1	25	3	75					3	75	1	25
ORBICULAR DE LOS LABIOS	1	25	3	75					3	75	1	25
RISORIO	3	75	1	25					1	25	3	75
BUCCINADOR	4	100							4	100		
ZIGOMÁTICO MAYOR	4	100							4	100		
ZIGOMÁTICO MENOR	4	100							4	100		
CUADRADO DE LA BARBA	4	100							4	100		

Fuente: Guía de evaluación física.

Parámetros de evaluación: M-Malo, R-Regular, B-Bueno

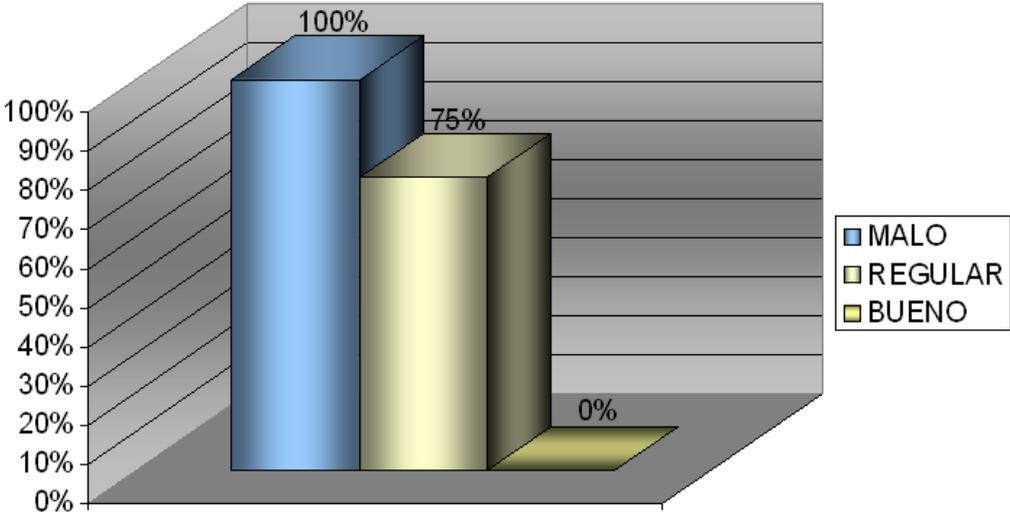
**ANÁLISIS:** El sexto cuadro muestra los datos del test muscular facial que presentaron los pacientes, así se tiene en la evaluación inicial con el 100% en el parámetro de malo los músculos buccinador, zigomático mayor, zigomático menor y cuadrado de la barba, con 75% el músculo risorio, con 50% los músculos frontal, superciliar, orbicular de los párpados y piramidal nasal y

con el 25% los músculos dilatador nasal y orbicular de los párpados. En el parámetro regular con el 75% se encuentran los músculos dilatador nasal y orbicular de los párpados con el 50% se encuentran el músculo frontal, superciliar, orbicular de los párpados, piramidal nasal y con un 25% el músculo risorio y en el parámetro de bueno ningún paciente se encuentra en esa parámetro.

En la evaluación final en el parámetro de malo ningún paciente se encuentra en esta categoría, en la parámetro regular con el 100% se encuentran los músculos buccinador, zigomático mayor, zigomático menor y cuadrado de la barba, con el 75% se encuentran los músculos piramidal nasal, dilatador nasal y orbicular de los labios, con el 50% los músculos frontal y superciliar y con un 25% los músculos orbicular de los párpados y risorio. En el parámetro de bueno con el 75% se encuentran el músculo orbicular de los párpados y risorio, con el 50% el músculo frontal y superciliar y con el 25% el músculo piramidal nasal, dilatador nasal y orbicular de los labios.

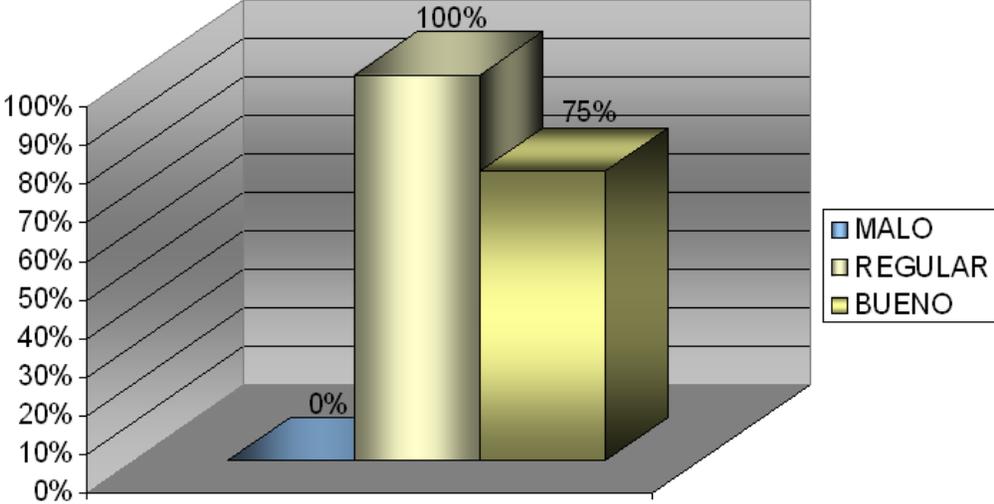
**INTERPRETACION:** La recopilación de los datos muestra que la modalidad de crioterapia beneficio a los pacientes a que recuperaran parte de la funcionabilidad de los músculos faciales que se encontraban afectados a causa de la parálisis logrando recuperar en ellos la simetría facial.

**GRAFICA DE BARRAS N° 6: Datos de test muscular facial con Crioterapia en Ev. Inicial**



Fuente: Cuadro N° 6

**GRAFICA DE BARRAS N° 7: Datos de test muscular facial con Crioterapia en Ev. Final**



Fuente: Cuadro N° 6

**CUADRO N° 7**

**DATOS DE TEST MUSCULAR FACIAL CON TERMOTERAPIA**

EVALUACIONES	EVALUACIÓN INICIAL						EVALUACIÓN FINAL					
	M	%	R	%	B	%	M	%	R	%	B	%
FRONTAL	2	50	1	25	1	25			2	50	2	50
SUPERCILIAR	3	75	1	25					2	50	2	50
ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS	2	50	2	50							4	100
PIRAMIDAL NASAL	4	100							2	50	2	50
DILATADOR NASAL	4	100							2	50	2	50
ORBICULAR DE LOS LABIOS	3	75	1	25					2	50	2	50
RISORIO	3	75	1	25					2	50	3	75
BUCCINADOR	4	100							4	100		
ZIGOMÁTICO MAYOR	4	100							4	100		
ZIGOMÁTICO MENOR	4	100							4	100		
CUADRADO DE LA BARBA	4	100							4	100		

Fuente: Guía de evaluación física.

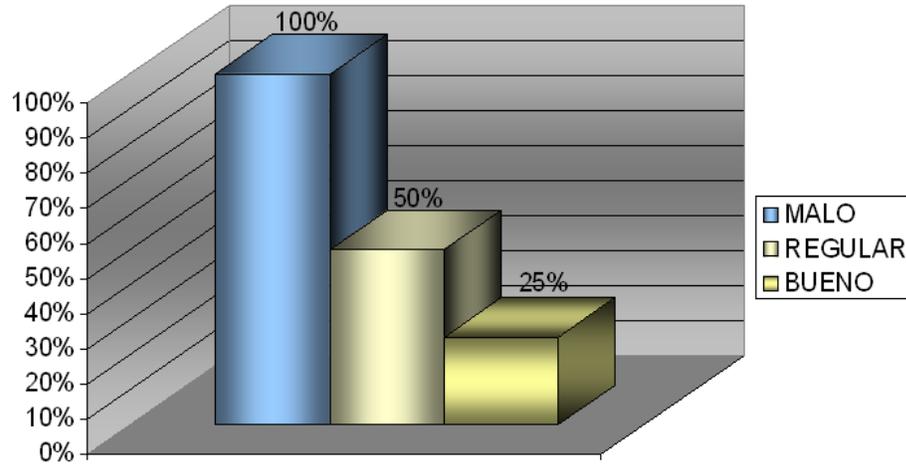
**ANÁLISIS:** En el séptimo cuadro muestra los datos del test muscular facial que presentaron los pacientes, así se tiene en la evaluación inicial en el parámetro de malo el 100% en los músculos buccinador, zigomático mayor, zigomático menor y cuadrado de la barba, con el 75% a los músculos superciliar, orbicular de los labios y risorio, con el 50% a los músculos frontal, orbicular de los párpados, piramidal nasal y con el 25% el dilatador nasal. En el parámetro regular se tiene con el 50% al músculo orbicular de los párpados y con el 25% a los músculos

frontal, superciliar, orbicular de los labios y risorio. En el parámetro bueno con el 25% el músculo frontal.

En la evaluación final en el parámetro de malo ningún paciente entro a esta categoría. En el parámetro regular con el 100% se encuentran los músculos buccinador, zigomático mayor, zigomático menor y cuadrado de la barba. Con el 50% se encuentran los músculos frontal, superciliar, piramidal nasal, dilatador nasal, orbicular de los labios, risorio. En el parámetro de bueno con el 100% se encuentra el músculo orbicular de los parpados, con 75% el músculo risorio, y con el 50% los músculos frontal, superciliar, piramidal nasal, dilatador nasal y orbicular de los labios.

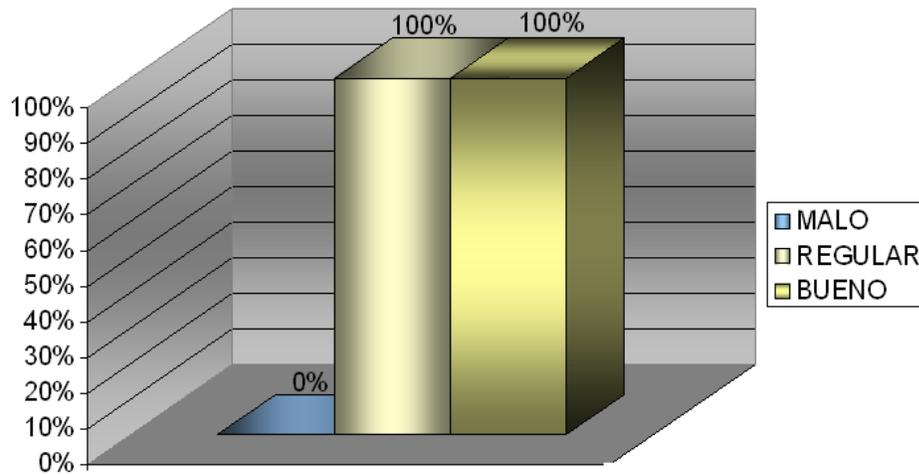
**INTERPRETACION:** La recopilación de los datos muestra que la modalidad de termoterapia beneficio a los pacientes permitiéndoles recobrar parte de la funcionabilidad de los músculos afectos a causa de la parálisis permitiéndoles de esta forma lograr la simetría facial.

**GRAFICA DE BARRAS N° 8: Datos de test muscular facial con Termoterapia en Ev. Inicial**



Fuente: Cuadro N° 7

**GRAFICA DE BARRAS N° 9: Datos de test muscular facial con Termoterapia en Ev. Final**



Fuente: Cuadro N° 7

**CUADRO N° 8**

**DATOS RECOPIADOS DE LA POBLACIÓN DE ACUERDO A COMPLICACIONES Y SECUELAS**

EVALUACIONES	EVALUACIÓN INICIAL				EVALUACIÓN FINAL			
	P	%	A	%	P	%	A	%
SINCINESIA	3	37.5%	5	62.5%	1	12.5%	7	87.5%
SIMETRIA FACIAL	2	25%	6	75%	5	62.5%	3	37.5%
ESPASMO HEMIFACIAL	2	25%	6	75%			8	100%
CONTRACTURAS	2	25%	6	75%	1	12.5%	7	87.5%
SECUELAS PSICOLOGICAS	2	25%	6	75%			8	100%

Fuente: Guía de evaluación física.

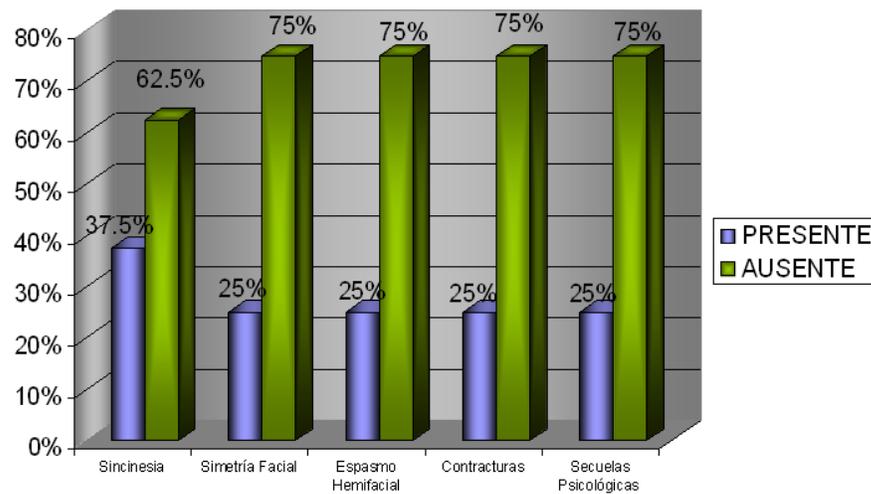
Parámetros de evaluación: P-Presente, A-Ausente

**ANÁLISIS:** En el octavo cuadro se demuestra en su parte inicial que el 75% de la población en estudio no manifiesta ningún tipo de complicaciones y secuelas, pero el 25% si presenta. En su parte final el 100% de la población se encontraba ausente de la mayoría de complicaciones y secuelas, mientras un 12.5% si presento Sincinesia y contractura.

**INTERPRETACION:** La mayor parte de la población mostró ausencia de complicaciones como Sincinesia que consiste en la perdida de control voluntario de la contracción de los diversos grupos de músculos. El espasmo hemifacial que es una contracción espástica involuntaria de toda la hemicara afectada o de algunos grupos musculares de la misma. Las contracturas su grado es variable, desde discreta a grandes deformidades faciales, pudiendo verse agravada por espasmos localizados de un determinado grupo muscular y las secuelas psicológicas que es el trastorno emocional que el paciente presenta debido a su condición y aspecto físico.

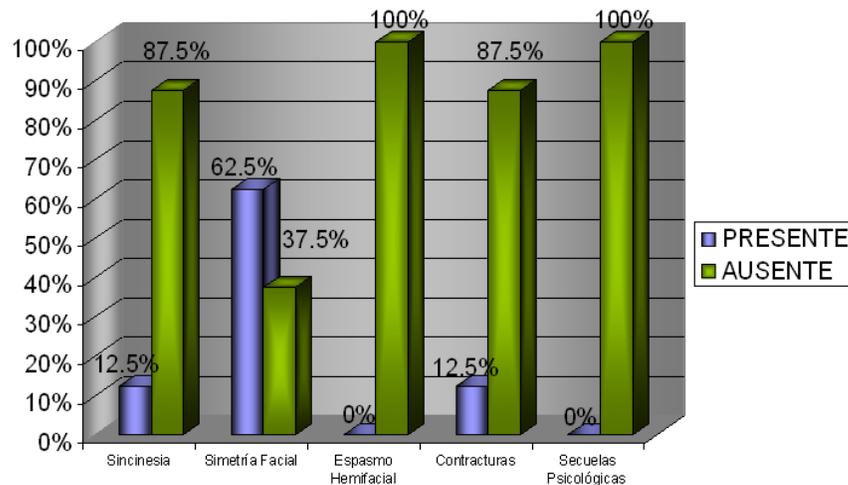
Durante la parte final de la ejecución la población fue mayor en cuanto a la ausencia de las complicaciones mencionadas y también mayor en cuanto a la presencia de la simetría facial que corresponde de forma exacta a la apariencia en ambos lados de la cara, habiendo permitido recobrar la funcionalidad de los músculos afectos de la misma.

**GRAFICA DE BARRAS N° 10: Recopilación de datos de acuerdo a complicaciones y secuelas en Ev. Inicial**



Fuente: Cuadro N° 8

**GRAFICA DE BARRAS N° 11: Recopilación de datos de acuerdo a complicaciones y secuelas en Ev. Final**



Fuente: Cuadro N° 8

**CUADRO N° 9**

**DATOS DE LA EVOLUCIÓN QUE PRESENTARON LOS PACIENTES TRATADOS  
CON LAS MODALIDADES DE TERMOTERAPIA Y CRIOTERAPIA**

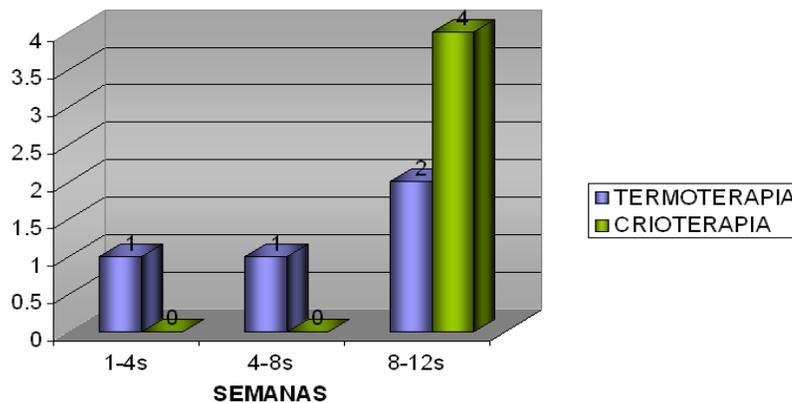
SEMANAS	TERMOTERAPIA	CRIOterapiA
1-4	1	-
4-8	1	-
8-12	2	4
TOTAL	4	4

Fuente: Guía de evolución física.

**ANÁLISIS:** El noveno cuadro refleja que los pacientes que recibieron tratamiento con termoterapia empezaron a evolucionar desde las primeras semanas de la ejecución, mientras que con la modalidad de crioterapia fue hasta la última semana.

**INTERPRETACION:** La modalidad de termoterapia beneficio a los pacientes a recobrar la funcionabilidad de los músculos afectos, ya que proporciona una mejor circulación sanguínea, por un efecto antiinflamatorio, analgésico y por la relajación que brinda a los músculos.

**GRAFICO DE BARRAS N° 12: Según periodo de evolución**



Fuente: Cuadro N° 9

## 5.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación sobre el estudio: Diferencia en la evolución de pacientes con diagnóstico de Parálisis Facial que reciben tratamiento con Termoterapia y otros con Crioterapia atendidos en el Hospital Nacional San Pedro, ciudad de Usulután período de agosto a noviembre de 2006.

Se procede a la comprobación de las Hipótesis Específicas planteadas, las cuales se enuncian así:

**Hipótesis Específica Uno: Los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados mediante la termoterapia evolucionan más rápido que los que son tratados mediante la crioterapia.** En el cuadro N° 9 se observa que los pacientes que fueron tratados con termoterapia evolucionaron desde el primer mes de tratamiento con esta modalidad y los que fueron tratados con la modalidad de crioterapia hasta el tercer y último mes de la ejecución; por lo que la hipótesis uno se acepta.

**Hipótesis Específica Dos: La causa principal que origina la parálisis facial en los pacientes es por agente viral.** A través del Cuadro N° 3 que corresponde a los datos según la causa de la parálisis facial se aprecia que el 75% de la patología es originada por agentes virales, por lo que la hipótesis planteada con anterioridad es aceptada.

Por todo lo anterior el grupo investigador aprueba la Hipótesis General que dice: Los pacientes con diagnóstico de parálisis facial tratados mediante termoterapia o crioterapia como modalidades terapéuticas permiten la recuperación del paciente ya que en ambas modalidades los pacientes obtuvieron un 100% en la ausencia de los signos y síntomas y junto a la funcionalidad los músculos que se encontraban carentes de movimientos también obtuvieron el 100% en la recuperación de los mismos.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

De acuerdo a la investigación realizada el grupo investigador llego a las siguientes conclusiones:

De acuerdo con la investigación realizada; dentro de las principales causas que provocan aumento en la incidencia de parálisis facial en la población en estudio, se obtuvo con un 75% el agente viral, 12.5% la otitis y el stress respectivamente.

Mediante la aplicación de la modalidad de Termoterapia y/o Crioterapia a los pacientes con diagnostico de Parálisis Facial, se logro beneficiarlos permitiéndoles recobrar la funcionabilidad de los músculos en un 100%, así mismo ambas modalidades ayudaron a disminuir signos y síntomas como dolor, edema, sensibilidad e inflamación en un 100% los que se encontraban afectos permitiéndoles evolucionar de una manera favorable, por lo tanto la hipótesis aplicada al tratamiento de investigación es aceptada.

La termoterapia, como modalidad terapéutica, aceleró la recuperación de los pacientes en estudio ya que el 50% de los que fueron sometidos a este tratamiento se mejoraron a partir de la segunda semana.

Con el complemento de otras modalidades terapéuticas como, electroestimulador, masaje y reeducación muscular se mejoraron significativamente la disminución de signos y síntomas devolviendo al paciente simetría y funcionabilidad facial.

### **6.2 Recomendaciones**

Que el Ministerio de Salud se preocupe e interese por la infraestructura de los centros hospitalarios que lo necesitan junto con el mobiliario adecuado que tanto el personal como el paciente merece para que de esta manera satisfacer las necesidades que los pacientes presentan.

Que los jefes de los centros asistenciales de salud tomen en cuenta la necesidad de crear un área de Fisioterapia con todas las modalidades requeridas para el empleo de un mejor tratamiento a los pacientes que asisten en esa área.

A los lectores para enriquecer sus conocimientos respecto a la efectividad que tienen las modalidades de Termoterapia y Crioterapia.

Que los estudiantes de la carrera de Fisioterapia y Terapia Ocupacional, tengan la oportunidad de involucrarse dentro de los centros asistenciales de salud para comprobar la importancia de dichas modalidades antes mencionadas.

## BIBLIOGRAFÍA

Grupo Océano Editorial. Diccionario de Medicina. 5ª Edición, Barcelona España, 2004. 970 Págs.

WYNGAARDEN y SMITH. Cecil Tratado de Medicina Interna. 18ª Edición, Volumen 2. 1325 Págs.

Sor Internacional, S.A. Sant Quirse del Valle. 1ª Edición Dic. 2000. 527 Págs.

Fuentes de Galeno, Josefina Pérez Investigación Científica. 2ª Edición, Sistema de Hipótesis. 1232 Págs.

### DIRECCIONES ELECTRONICAS.

Se menciona que la parálisis facial es la patología mas frecuente del nervio facial y esto se encuentra en: [www.scielo.org](http://www.scielo.org).

Los síntomas de la parálisis facial de Bell (Bell Palsy) se detallan en la dirección siguiente: [www.healthsystem.virginea.edu](http://www.healthsystem.virginea.edu).

En la siguiente dirección se detalla la parálisis facial ideopatica o de bell como una entidad nosologica caracterizada por una parálisis facial unilateral, periférica y se encontró en: [www.otorrinosalud.com](http://www.otorrinosalud.com)

En este apartado podrá contar con la guía de manejo para la parálisis facial y se puede encontrar en: **[www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)**

La parálisis de bell es un trastorno de los nervios que controlan ciertos músculos de la cara y se detalla en la siguiente dirección: **[www.fredmeyer.com](http://www.fredmeyer.com)**

En el siguiente apartado se menciona que todavía no se ha comprobado que los procedimientos quirúrgicos para descomprimir el nervio facial beneficien a los pacientes con parálisis facial de bell y esto se puede encontrar en: **[www.nin.nit.gov](http://www.nin.nit.gov)**

## **ANEXOS**

A NEXO No 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL PROCESO DE GRADUACIÓN CICLO I Y II 2006

MESES		FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGOS				SEPT				OCT				NOV				DIC		
ACTIVIDADES	SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3				
INSCRIPCIÓN DEL PROCESO				■																																								
ELABORACIÓN DEL PERFIL DE INVESTIGACIÓN Y ENTREGA DEL PERFIL				■	■	■	■	■	■																																			
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN										■	■	■	■	■	■	■	■																											
ENTREGA DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN														■	■																													
EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN																		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS																														■	■													
ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL																																												
PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL																																												
EXPOSICIÓN ORAL DE LOS RESULTADOS																																												

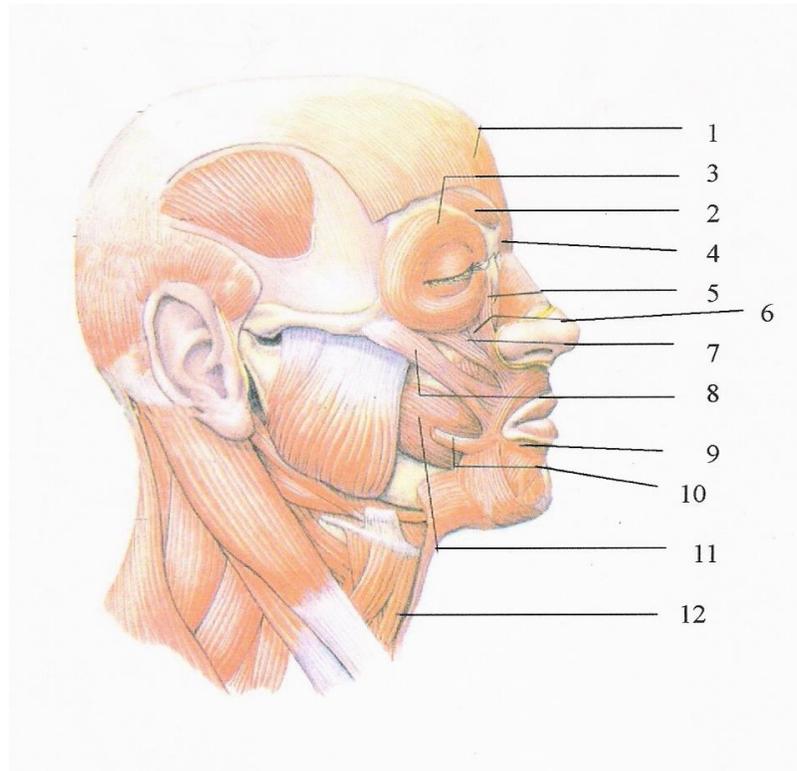


**ANEXO No 3**

**VII Par Craneal (Nervio Facial)**



**ANEXO No 4**  
**MÚSCULOS FACIALES.**



- 1- FRONTAL**
- 2- SUPERCILIAR**
- 3- ORBICULAR DE LOS PARPADOS**
- 4- PIRAMIDAL NASAL**
- 5- ELEVADOR COMUN DEL ALA DE LA NARIZ Y LABIO SUPERIOR**
- 6- ELEVADOR PROPIO DEL LABIO SUPERIOR**
- 7- CIGOMATICO MENOR**
- 8- CIGOMATICO MAYOR**
- 9- ORBICULAR DE LOS LABIOS**
- 10- RISORIO**
- 11- BUCCINADOR**
- 12- ESTERNOHIOIDEO**

**ANEXO N° 5**

**PARÁLISIS DEL NERVIO FACIAL**



**ANEXO N° 6**  
**EMPLEO TERAPÉUTICO DEL CALOR**



**ANEXO N° 7**

**EMPLEO TERAPÉUTICO DEL FRÍO**



**ANEXO N° 8**

**EMPLEO DEL ELECTROESTIMULADOR**



**ANEXO N° 9**  
**REEDUCACION MUSCULAR**

Músculo frontal



Figura N° 1

Músculo Superciliar



Figura N° 2

Músculo orbicular del parpado



Figura N° 3

Músculo piramidal nasal

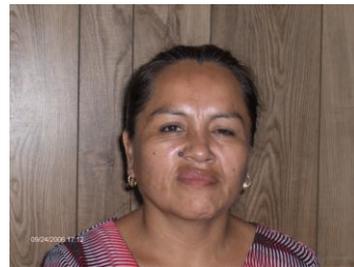


Figura N° 4

Músculo dilatador nasal

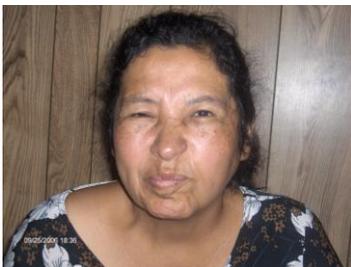


Figura N° 5

Músculo zig. menor



Figura N° 6

Músculo zig. mayor



Figura N° 7

Músculo cuadrado de la barba



Figura N° 8

Músculo buccinador



Figura N° 9

Músculo risorio



Figura N° 10

**ANEXO N° 10**  
**EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES**

**ANTES**



**DESPUES**





**ANEXO No 11**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**HOJA DE EVALUCION FÍSICA PARA PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE  
PARÁLISIS FACIAL QUE SE LES REALIZARA AL INICIO Y AL FINAL DE LA EJECUCION  
DE ESTUDIO.**

**OBJETIVO: CONOCER EL ESTADO FÍSICO DEL PACIENTE Y SUS COMPLICACIONES.**

**NOMBRE DEL PACIENTE** \_\_\_\_\_ **EDAD** \_\_\_\_\_

**SEXO** \_\_\_\_\_

**OCUPACION** \_\_\_\_\_

**DIAGNOSTICO** \_\_\_\_\_

**REGISTRO** \_\_\_\_\_

**FECHA DE EVALUACIÓN** \_\_\_\_\_

**HISTORIA** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>EVALUACIÓN FÍSICA</b>		
	<b>PRESENTE</b>	<b>AUSENTE</b>
<b>DOLOR</b>		
<b>EDEMA</b>		
<b>INFLAMACIÓN</b>		
<b>SENSIBILIDAD</b>		
<b>SIMETRÍA FACIAL</b>		

TEST MUSCULAR FACIAL	GRADOS DE FUERZA MUSCULAR			
	0	1	2	3
FRONTAL				
SUPERCILIAR				
ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS				
PIRAMIDAL NASAL				
DILATADOR NASAL				
ORBICULAR DE LOS LABIOS				
RISORIO				
BUCCINADOR				
ZIGOMÁTICO MAYOR				
ZIGOMÁTICO MENOR				
CUADRADO DE LA BARBA				

**CLAVE DE LA EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA FUERZA YA QUE SE EVALUA DE 0-3.**

**0- SIN CONTRACCIÓN.**

**1- VESTIGIOS.**

**2- MUSCULO CON CONTRACCIÓN PERO NO DA SIMETRÍA.**

**3- MUSCULO PARETICO QUE EN CONTRACCIÓN VOLUNTARIA DA SIMETRÍA. SON SU HOMOLOGO SIN VENCER RESISTENCIA.**

<b>COMPLICACIONES</b>	<b>PRESENTE</b>	<b>AUSENTE</b>
<b>SINCINESIAS</b>		
<b>SIMETRIA FACIAL</b>		
<b>ESPASMO HEMIFACIAL</b>		
<b>CONTRACTURAS</b>		
<b>SECUELAS PSICOLÓGICAS</b>		

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**OBJETIVOS DE TRATAMIENTO**

**PLAN DE TRATAMIENTO**