



01962  
16  
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**“Evaluación de la sensibilidad del índice de  
severidad: Una alternativa para la medición  
de la respuesta a programas de tratamiento  
en pacientes con dolor de cabeza crónico”**

**T E S I S**  
Que para Obtener el Grado de  
**MAESTRIA EN PSICOLOGIA CLINICA**  
P r e s e n t a  
**Lic. Laura Angela Somarriba Rocha**

**Director de Tesis:  
Mtro. Jorge Julián Palacios Venegas**

**Comité de tesis:  
Mtro. Florente López Rodríguez  
Mtro. Samuel Jurado Cárdenas  
Dra. Emilia Lucio Gómez-Maqueo  
Dra. Dolores Mercado Corona**

**México, D. F.**

**1995.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A la Universidad Nacional Autónoma de México**

**A la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Psicología**

**Al Laboratorio de Plasticidad Cerebral y Psicofisiología Aplicada**

**Un especial reconocimiento a :**

**C o n a c y t**

**Por haberme proporcionado el apoyo para la realización de mis  
estudios de posgrado**

**Al Honorable Jurado:**

**Director de Tesis  
Mtro: Jorge Julian Palacios Venegas**

**Por su invaluable apoyo y acertada dirección en el desarrollo de este  
trabajo**

**Comite de Tesis  
Mtro: Florente López Rodríguez  
Mtro: Samuel Jurado Cárdenas  
Dra. Emilio Lucio Gómez- Maqueo  
Dra. Dolores Mercado Corona**

**Por sus aportaciones y valiosas observaciones**

Un especial agradecimiento a:

**Dr. Hector Ayala**

Por su apoyo y contribución en el desarrollo de este trabajo

**Al Lic. Celso Serra Padilla**

Por sus palabras de aliento y guía constante

**Mtro. Ariel Vite Sierra**

**Psic. Benito Ramirez Prado**

Por su colaboración e invaluable ayuda

**Lic. Adelfo Martínez Beltran**

Por su amistad incondicional

**Con amor:**

**A mi mamá y a mis hermanos**

Por su apoyo y paciencia en todos los momentos de mi vida

**A Eulalio y mi hija Vanessa**

quienes han dado un gran sentido a mi vida

**A mis amigos:**

**Laura†**

**Martha**

**Lilia**

**Genoveva**

**Sandra**

**Leonel**

**Norma**

**Mari Cruz**

**Marcos**

Quienes con su amistad y confianza han participado de una u otra manera en el logro de mis objetivos.

## **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la sensibilidad del índice de severidad como un indicador de la respuesta a un programa de tratamiento con las técnicas de relajación, retroalimentación biológica y desensibilización sistemática, con una duración de 18 semanas, aplicado a 86 pacientes con dolor de cabeza crónico de tipo tensional. Este indicador integra tres componentes del dolor: la intensidad, la duración y la frecuencia y proporciona un porcentaje de severidad en un intervalo de 0 a 100 %. El índice de severidad se obtuvo en tres momentos diferentes del proceso terapéutico: durante las cuatro últimas semanas de la línea base, las dos últimas semanas de la primera fase que incluye el entrenamiento en relajación profunda y retroalimentación biológica electromiográfica y las dos últimas semanas de la segunda fase que se refiere al entrenamiento con la técnica de desensibilización sistemática. Con los índices de severidad que se obtuvieron en las tres etapas se calculó el porcentaje de mejoría para evaluar la respuesta de los sujetos estudiados. De acuerdo con el tiempo de permanencia en el tratamiento los sujetos se distribuyeron de manera natural en dos grupos: el primero formado por 67 sujetos quienes concluyeron el tratamiento en sus dos fases y el segundo integrado por 19 sujetos quienes lo abandonaron en la primera etapa. Esta clasificación permite medir la respuesta obtenida por cada uno de los dos grupos en cada parte del proceso terapéutico. También se calculó el índice de cefalea, el cual es un indicador que aunque sólo toma en cuenta una característica del dolor, como lo es la intensidad, se ha utilizado con mayor frecuencia para evaluar ese tipo de tratamientos. Los resultados analizados mediante el análisis de varianza para medidas repetidas y la correlación de Pearson, revelan que tanto el índice de severidad como el índice de cefalea, son instrumentos sensibles para medir la respuesta al tratamiento. No obstante, dado que el índice de severidad además de tomar en cuenta la intensidad del dolor permite identificar los cambios sufridos a lo largo del proceso terapéutico en cuanto a la capacidad para controlar, reducir y/o eliminar el dolor de cabeza, se sugiere su aplicabilidad como indicador de la respuesta en programas de tratamientos en donde el dolor sea un parámetro de evaluación.

---

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Introducción.....  | 1  |
| Capítulo 1.  |    |
| Generalidades sobre el Dolor de Cabeza Crónico.....                    | 7  |
| Capítulo 2.  |    |
| Evaluación del Dolor e indicadores de la respuesta al tratamiento..... | 25 |
| Método:  |    |
| a) Planteamiento del Problema.....                                     | 34 |
| b) Objetivos.....  | 35 |
| c) Hipótesis.....  | 36 |
| d) Definición de Variables .....                                       | 38 |
| e) Sujetos .....   | 40 |
| f) Instrumentos .....  | 42 |
| g) Antecedentes de la Investigación.....                               | 44 |
| h) Procedimiento.....  | 45 |
| Resultados.....  | 54 |
| Discusión y Conclusiones.....  | 80 |
| Referencias Bibliográficas.....  | 86 |
| Anexos.....  | 98 |



## INTRODUCCION

El dolor de cabeza crónico es considerado un grave problema de salud que afecta a un gran número de personas en todo el mundo. Se observa que del 50% al 70% de los adultos han presentado algún tipo de dolor de cabeza. No obstante, sólo del 10% al 12% de aquellos que lo padecen buscan la atención médica por presentar problemas severos y el porcentaje restante a pesar de tener la misma clase de dolor no solicitan dicha atención, lo cual al parecer es debido a algunas diferencias básicas entre los pacientes con respecto a la frecuencia de su dolor, a su severidad o a algunos otros factores implicados en la búsqueda de atención o ayuda. (Cox, Andrew, Frendlich y Meyer, 1975; Andrasik, Holroyd y Abell, 1979; Blanchard, Andrasik, Neff, Jurish y O'Keffe, 1981; Blanchard y Andrasik, 1985).

En Estados Unidos de América, el dolor de cabeza está considerado dentro de los 14 principales motivos de consulta médica y se calcula que lo sufren más de 33 millones de personas (Barry y Reich, 1988), predominando los dolores de cabeza de tipo tensional. Se estima que es un problema crónico que con frecuencia se inicia en la adolescencia y persiste durante 20 años o más (Blanchard y Andrasik, 1985).

En lo que se refiere al estudio del dolor de cabeza en México, existe poca información. No obstante, se calcula que el 10 % de la población padece de dolor de cabeza crónico de tipo migrañoso (Palacios, 1989). Por otra parte, algunas investigaciones llevadas a cabo en el Instituto Nacional de Neurología reportan

una mayor frecuencia de pacientes entre los 20 y los 29 años, en los que predominan los pacientes crónicos y aquellos sin signos neurológicos. Las cefaleas crónicas más frecuentes que fueron encontradas fueron: la cefalea tensional, mixta y vascular (Chaparro, Aguirre y Olivares; 1979).

El que el sujeto desarrolle cefalea tensional estará determinado por variaciones en su medio ambiente y por la edad más que por factores intrínsecos del individuo. En cambio, la cefalea vascular estará determinada por una condición biológica independiente hasta cierto punto de las variaciones ambientales y de la edad (Zermeño y Otero; 1974).

El hecho de que el dolor de cabeza sea un trastorno crónico que afecta del 10 al 30 % de la población de una manera lo suficientemente grave como para evitar un rendimiento óptimo, ha propiciado el surgimiento de diferentes tipos de tratamientos médicos y psicológicos, con el fin de poder aliviar el dolor o suprimirlo.

Un modelo que ha despertado un gran interés en la medida en que permite entender y tratar el dolor de cabeza crónico desde una perspectiva psicofisiológica es el modelo multidimensional del dolor (Melzack, 1973; Melzack y Wall, 1982), que plantea la importancia de los componentes cognoscitivos y afectivos, además de los componentes fisiológicos, en la comprensión del dolor. Esta perspectiva surgió en parte por la falta de una evidencia puramente fisiológica que explicara la causa del dolor de cabeza crónico (Andrasik, Blanchard, Arena, Saunders y Barron, 1982) y en parte por el éxito que se obtiene con los procedimientos cognoscitivo-conductuales en el tratamiento tanto de la migraña como del dolor de

cabeza de tipo tensional (Holroyd, Andrasik y Westbrook, 1977; Holroyd y Andrasik, 1978; Bakal, Demjen, y Kaganov, 1981; Chapman, 1986; Newton y Howard, 1987); Andrasik, 1990; Arena, Hannah, Bruno y Meador, 1991; Nicholson y Blanchard, 1993).

Dentro de los procedimientos terapéuticos más utilizados a la fecha se encuentran: la retroalimentación biológica, las técnicas cognoscitivo-conductuales, como la reestructuración cognoscitiva, la desensibilización sistemática y la terapia conductual en general, que han probado ser efectivos para reducir o eliminar el dolor de cabeza crónico de tipo tensional, principalmente cuando se presentan encadenados (Blanchard y Andrasik, 1985; Michultka, Poppen y Blanchard, 1988; Arena, Hannah, Bruno y Meador, 1991; Blanchard, Nicholson, Taylor, Steffek, Radnitz y Appelbaum, 1991; Nicholson y Blanchard, 1993; Palacios, 1993).

Independientemente del tipo de técnica que se aplique en el tratamiento del dolor de cabeza crónico, un aspecto fundamental para poder demostrar su efectividad, es la medición objetiva de la respuesta del paciente ante el procedimiento terapéutico. Esta medición se lleva a cabo generalmente con la aplicación de diferentes métodos de registro cognoscitivo-conductual que permiten identificar síntomas, conductas, pensamientos asociados al dolor de cabeza y algunos de sus componentes, como son principalmente la intensidad, la frecuencia, la duración del dolor y el número de analgésicos ingeridos (Sánchez Alvarez, 1988). De la misma forma, se utilizan también los registros psicofisiológicos sobre los niveles de la actividad electromiográfica o de la temperatura de la piel, los cuales pueden ser otro tipo de indicadores para evaluar la respuesta al tratamiento (Labbe y Ward, 1990; Arena, Hannah, Bruno y Meador, 1991).

Una forma generalizada de evaluación del dolor de cabeza, es aquella en la que se utiliza el registro diario de la intensidad del dolor de cabeza en intervalos de 60 minutos, por medio de una escala de 0 a 5 ó de 0 a 10. A través de este diario de la cefalea desarrollado por Budzynski, Stoyva y Adler (1970), se pueden obtener al menos 5 variables: la intensidad, la frecuencia, la duración, el porcentaje semanal de intensidad de la cefalea y el consumo de medicamentos. Con la medición de tales factores se han establecido parámetros indicativos sobre el dolor de cabeza, que permiten observar las modificaciones sufridas a lo largo del proceso terapéutico y, como consecuencia, evaluar la respuesta y la efectividad del tratamiento.

Dentro de estos parámetros, el más comúnmente utilizado y que ha resultado ser el más sensible, es el Índice de Cefalea, que representa la puntuación media diaria del dolor de cabeza durante una semana y se obtiene sumando todas las puntuaciones semanales y dividiéndolas entre 7 (Blanchard y Andrasik, 1985). No obstante, este índice sólo considera un aspecto del dolor que es su intensidad.

Los conocimientos actuales sobre el diagnóstico clínico resaltan la importancia de evaluar simultáneamente varios componentes y características del dolor de cabeza, entre los que se consideran la frecuencia y la duración, ya que tales variables conjuntamente con la intensidad permiten conocer con mayor precisión el comportamiento del dolor (el grado del dolor de cabeza, el tiempo que se mantiene y el número de veces que se presenta durante un período determinado).

Un índice que integra la intensidad, la frecuencia y la duración del dolor de

cabeza, además del número de analgésicos ingeridos es el Índice de Severidad, el cual proporciona un porcentaje de severidad del 0 al 100%, valor con el cual a su vez se obtiene un porcentaje de mejoría (Schoenen, Gerard, De Pasqua y Juprelle, 1991). No obstante, este parámetro, aunque ha permitido medir la respuesta al tratamiento se ha utilizado para otros fines.

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio es evaluar la sensibilidad del índice de severidad como un indicador de la respuesta a un programa de tratamiento para el dolor de cabeza crónico. Para ello se le correlacionará con el Índice de Cefalea, quien ha demostrado ser efectivo para medir dicha respuesta.

La muestra estudiada está integrada por 86 pacientes con dolor de cabeza de tipo tensional episódico, quienes participaron en un programa de tratamiento con las técnicas de relajación, retroalimentación biológica y desensibilización sistemática, que se aplicó en el Laboratorio de Plasticidad Cerebral de la Facultad de Psicología de la UNAM, como parte de una investigación sobre la psicogénesis de los dolores de cabeza.

El presente informe de investigación se conforma de la siguiente manera:

En el primer capítulo se presentan los aspectos generales sobre el dolor de cabeza, las diferentes clasificaciones que han surgido a través del tiempo con el fin de contar con una nomenclatura estandarizada sobre este padecimiento y se mencionan los diferentes tratamientos desarrollados en este campo.

En el segundo capítulo se plantea la utilidad del registro diario del dolor de

cabeza para identificar algunos de sus componentes y se mencionan los diferentes indicadores utilizados para medir la respuesta al tratamiento, incluyendo el índice de severidad.

Posteriormente se presenta la metodología utilizada para la realización de la investigación, los resultados y las conclusiones generadas de este trabajo.

## **CAPÍTULO 1**

### **GENERALIDADES SOBRE EL DOLOR DE CABEZA CRÓNICO**

## **CAPITULO 1**

### **GENERALIDADES SOBRE EL DOLOR DE CABEZA CRONICO**

Desde que el dolor de cabeza ha sido considerado un grave problema de salud, se creó la necesidad de contar con un sistema estandarizado de categorías que permita establecer el mejor criterio diagnóstico para este padecimiento, por lo que han surgido diferentes clasificaciones que pretenden identificar los distintos tipos de dolor de cabeza.

Una primera clasificación fue la propuesta por el Comité Ad Hoc convocado por el Instituto Nacional de Enfermedades Neurológicas y Ceguera en Estados Unidos (1962). Este Comité planteó 15 categorías diferentes, 4 de ellas hacen referencia al dolor de cabeza de tipo crónico, que a partir de entonces se ha descrito como un dolor de evolución e intensidad variable, de etiología multifactorial en el que intervienen elementos de naturaleza psicológica, que son el resultado de la interacción del individuo con su medio y que a la fecha se consideran factores estresantes capaces de provocar una constricción vascular y/o muscular (Brigham, 1994).

La clasificación referida se utilizó por mucho tiempo como un esquema diagnóstico normalizado, pero debido a que era un modelo insuficiente para identificar los diversos tipos de dolor de cabeza, surgieron otros planteamientos que pretendieron proponer una categorización más completa o un modelo teórico



alternativo que explicara la diversificación de los síntomas (Dalesio, 1972; Diamond y Dalessio, 1978; Bakal, 1982).

Actualmente, una de las clasificaciones más completas es la descrita por el Comité nombrado por la Sociedad Internacional del Dolor de Cabeza (Olesen, 1988), que considera 152 tipos distintos ubicados dentro de doce categorías, de las cuales 4 de ellas se refieren a los dolores de cabeza de tipo crónico: la migraña, el dolor de cabeza tensional, el dolor de cabeza en racimos y el dolor de cabeza misceláneo, los dos primeros son los que se presentan con mayor frecuencia.

El dolor de cabeza tensional, que es el tipo de dolor al que se hace referencia en la presente investigación, se ha descrito en función de una serie de síntomas, tales como dolor, sensación de tensión o presión que varía en intensidad o severidad, frecuencia y duración, de localización bilateral y se asocia a la contracción muscular sostenida en muchas ocasiones como respuesta a situaciones generadoras de estrés (Olesen, 1988), y se clasifica con base a sus síntomas de la siguiente manera:

1. Dolor de cabeza tensional de tipo episódico.
  - 1.1. Dolor de cabeza tensional de tipo episódico asociado con desórdenes de los músculos pericraneales.
  - 1.2. Dolor de cabeza tensional de tipo episódico no asociado con desórdenes de los músculos pericraneales.

2. Dolor de cabeza tensional de tipo crónico.
  - 2.1. Dolor de cabeza tensional de tipo crónico asociado con desórdenes de los músculos pericraneales.
  - 2.2. Dolor de cabeza tensional de tipo crónico no asociado con desórdenes de los músculos pericraneales.
3. Dolor de Cabeza tensional que no cumple con los criterios mencionados en los tipos anteriores.

Esta nomenclatura ha permitido en comparación a las anteriores, contar con mayor precisión en el diagnóstico sobre el dolor de cabeza, lo cual ha beneficiado el trabajo clínico y de investigación, y es ésta una de las razones por la que en la presente investigación se utilizan los criterios relativos al dolor de cabeza tensional y específicamente las características que describen al dolor de cabeza tensional de tipo episódico, entre las que se consideran las siguientes:

Frecuencia del dolor de cabeza de minutos a días de duración; de localización bilateral; dolor descrito como sensación de tensión o presión; de intensidad media o moderada que llega a inhibir pero no impide realizar actividades; con ausencia de náusea y vómito; puede ocurrir fotofobia o fonofobia y no se incrementa con actividades físicas rutinarias.

Como una respuesta al problema que representa el dolor de cabeza, han surgido a través del tiempo diferentes tipos de tratamientos para contenerlo; el

primero de ellos fue el modelo médico, que se apoya fundamentalmente en la terapéutica farmacológica y en casos excepcionales en intervenciones quirúrgicas.

Este modelo, ha demostrado ser efectivo cuando se trata de formas de dolor agudo, pero no en problemas de dolor crónico, en donde se ha observado que no más del 50% de los pacientes que son expuestos a tratamientos por medio de medicamentos, presentan una reducción importante del dolor (Toomey, Ghia, Mao y Gregg, 1977). Aún en el caso de la migraña, en donde se pensó que debido a la intensidad de los síntomas, a su vinculación con alteraciones hormonales o inmunológicas, y a sus condicionantes genéticos (Adams, Feurstein y Fowler 1980; Barraquer y Aguilar, 1984; Linet y Stewart, 1984) el tratamiento médico proporcionaría resultados exitosos (Diamond, 1993).

En el caso del dolor de cabeza tensional, la terapia médica también ha resultado ser poco efectiva y peligrosa, además de que produce efectos secundarios, por tal razón se han desarrollado otras técnicas no farmacológicas que tienen entre otros objetivos eliminar la aplicación de tratamientos médicos más drásticos (ej. cirugía y narcóticos adictivos), reducir la presencia o frecuencia del dolor después del tratamiento, hacer el dolor más soportable cuando no puede ser totalmente eliminado e incrementar la tolerancia a una estimulación nociva inevitable (Wernick, 1982). Todo ello a través de proveer al paciente de la capacidad para controlar su tensión (Turk, 1978; Turk, Meichbaum y Genest, 1983).

Un modelo alternativo al farmacológico lo representa el modelo

primero de ellos fue el modelo médico, que se apoya fundamentalmente en la terapéutica farmacológica y en casos excepcionales en intervenciones quirúrgicas.

Este modelo, ha demostrado ser efectivo cuando se trata de formas de dolor agudo, pero no en problemas de dolor crónico, en donde se ha observado que no más del 50% de los pacientes que son expuestos a tratamientos por medio de medicamentos, presentan una reducción importante del dolor (Toomey, Ghia, Mao y Gregg, 1977). Aún en el caso de la migraña, en donde se pensó que debido a la intensidad de los síntomas, a su vinculación con alteraciones hormonales o inmunológicas, y a sus condicionantes genéticos (Adams, Feurstein y Fowler 1980; Barraquer y Aguilar, 1984; Linet y Stewart, 1984) el tratamiento médico proporcionaría resultados exitosos (Diamond, 1993).

En el caso del dolor de cabeza tensional, la terapia médica también ha resultado ser poco efectiva y peligrosa, además de que produce efectos secundarios, por tal razón se han desarrollado otras técnicas no farmacológicas que tienen entre otros objetivos eliminar la aplicación de tratamientos médicos más drásticos (ej. cirugía y narcóticos adictivos), reducir la presencia o frecuencia del dolor después del tratamiento, hacer el dolor más soportable cuando no puede ser totalmente eliminado e incrementar la tolerancia a una estimulación nociva inevitable (Wernick, 1982). Todo ello a través de proveer al paciente de la capacidad para controlar su tensión (Turk, 1978; Turk, Meichembaum y Genest, 1983).

Un modelo alternativo al farmacológico lo representa el modelo

**Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico**

psicofisiológico, el cual requiere de una participación activa del paciente dentro de todo el proceso terapéutico, que le permita entender y aceptar el tratamiento. Esto le motiva para practicar sus capacidades fuera de terapia y aplicarlas en la vida diaria, identificando los factores que influyen en la presencia del dolor para posteriormente controlar la intervención de dichos factores (Andrasik, 1990; Planes, 1992).

Dentro de los procedimientos psicofisiológicos que se emplean con éxito en el tratamiento de los dolores de cabeza crónico de origen psicógeno, se encuentran principalmente la relajación muscular progresiva, la retroalimentación biológica, la imaginación y las técnicas cognoscitivo- conductuales.

Con respecto a la aplicación clínica de la relajación progresiva en el tratamiento de las cefaleas de origen crónico, Jacobson (1938) indicó que este entrenamiento es capaz de disminuir la actividad muscular y sugirió su uso en el tratamiento del dolor de cabeza tensional (1962), en donde a través del tiempo ha demostrado su efectividad (Budzynski, Stoyva y Adler, 1970; Cox, Frenlich y Meyer, 1975; Blanchard, Andrasik, Neff, Arena, Ahles, Jurish, Pallmeyer, Saunders y Teders, 1982; Holzman, Turk y Kernes, 1986; Michultka, Poppen y Blanchard, 1988; Blanchard, Nicholson, Taylor, Steffek, Radnitz y Appelbaum 1991).

Es importante señalar que cuando este procedimiento es asistido con retroalimentación biológica, o cuando se combina con alguna técnica cognoscitivo-conductual, los resultados no son los mismos, ya que la actividad del dolor de cabeza tiende a disminuir en mayor grado (Blanchard, Andrasik, Neff, Arena, Ahles, Jurish, Pallmeyer, Saunders, Teders, 1982; Blanchard y Andrasik, 1985; Michultka,

Poppen y Blanchard, 1988).

En lo que se refiere a la retroalimentación biológica, este es un procedimiento terapéutico que desde sus inicios se ha considerado como una muy buena alternativa de autorregulación en la medicina conductual y en la psicoterapia, específicamente en el tratamiento de enfermedades ocasionadas por el estrés excesivo (Moscoso, 1994).

La retroalimentación biológica apoyada en el uso de instrumentos electrónicos permite medir, procesar e indicar en forma inmediata la actividad de diferentes procesos corporales, de los cuales la persona generalmente no se da cuenta. De esta manera, el sujeto tiene la oportunidad de lograr cambios en su propia fisiología, y desarrollar un control que beneficie dichos procesos. La información que se le proporciona al sujeto, le puede guiar también hacia el sentimiento subjetivo asociado a los procesos corporales, de tal modo que ello le permita el control y de esta manera involucrarse activamente en el proceso de aprender su autorregulación (Schwartz, 1982; Carrobes y Godoy, 1987).

El propósito del entrenamiento en retroalimentación biológica es enseñar a las personas a cambiar su conducta a través de proporcionarles en forma continua la información sobre la actividad de uno o varios parámetros fisiológicos (temperatura de la piel, actividad electromiográfica etc.), lo que da lugar a la autorregulación significativa y voluntaria de ciertas áreas de su vida. De esta manera, aprendemos a disminuir o aliviar los síntomas y las causas de la tensión psicológica. El entrenamiento en retroalimentación biológica facilita la reducción de

la tensión en la medida en que el sujeto aprende a centrar la atención en sus procesos corporales, permitiéndole como consecuencia poder controlarlos (Schwartz, 1982).

Para el tratamiento del dolor de cabeza crónico se aplican distintas formas de retroalimentación biológica, dependiendo de los diferentes tipos de dolor de cabeza de que se trate. En el caso del dolor de tipo tensional se sugiere la retroalimentación electromiográfica de los músculos frontales y/o trapecios y la retroalimentación térmica en el caso de la migraña y demás cefaleas vasculares (Blanchard y Andrasik, 1985).

En lo referente al tratamiento del dolor de cabeza de tipo tensional mediante la retroalimentación biológica, el primer estudio fue el realizado por Budzynski, Stoyva y Adler (1969), quienes utilizaron en principio un electromiógrafo para hacer inicialmente estudios de relajación muscular profunda y posteriormente continuaron tales estudios en el tratamiento de dolores de cabeza tensionales.

Estos autores consideraron que tales desórdenes son causados por una excesiva y sustancial contracción de la musculatura del cuello y de la cabeza y plantearon la posibilidad de utilizar el entrenamiento en relajación y retroalimentación biológica electromiografía frontal, para entrenar al paciente en la regulación de sus niveles de actividad de los músculos de la frente y reducir así la tensión (Budzynski, Stoyva y Adler, 1970; Budzynski, Stoyva, Adler y Mullaney, 1973).

De acuerdo con los resultados obtenidos en sus investigaciones, Budzynski,

Stoyva y Adler (1970) reportan que los pacientes progresaron durante el programa de tratamiento y que los cambios tuvieron lugar día con día, caracterizándose por:

1) un incremento en la conciencia del papel desadaptativo de la tensión, 2) un incremento de la capacidad para reducir tal tensión y 3) una tendencia para decrementar la sobre-reacción a la tensión. Concluyen que los dos primeros cambios probablemente se relacionan con el entrenamiento en retroalimentación biológica y el tercero de ellos fue tal vez debido a la disminución de los niveles de excitación, como resultado de los períodos de relajación diaria llevados a cabo fuera del laboratorio.

Cabe señalar que con relación a la utilización de la relajación en casa, la literatura al respecto revela que dicha práctica reduce en mayor grado la actividad del dolor de cabeza en comparación a cuando sólo se realiza dentro del laboratorio (Blanchard, Nicholson, Taylor, Steffek, Radnitz y Appelbaum, 1991).

En general, se ha observado en la mayoría de los estudios en donde se combinan la retroalimentación biológica electromiográfica frontal y el entrenamiento en relajación, que hay una reducción de la actividad electromiográfica y una disminución significativa del dolor de cabeza tensional (Budzynski, Stoyva, Adler y Mullaney, 1973; Cox, Frenlich y Meyer, 1975; Andrasik y Holroyd, 1980; Blanchard, Andrasik, Ahles, Teders y O'Keefe, 1980; Blanchard, Andrasik, Neff, Arena, Ahles y Jurish, 1982; Blanchard y Andrasik, 1985; Andrasik, 1990; Arena, Hannah, Bruno y Meador, 1991).



Blanchard, Andrasik, Ahles, Teders y O'Keefe (1980), plantean con base en un estudio múltiple sobre los tratamientos mediante retroalimentación biológica, relajación, retroalimentación biológica y relajación combinadas que, los tres procedimientos logran aproximadamente un 60% de mejoría y que no difieren significativamente entre sí. Por otra parte, los resultados obtenidos en la investigación realizada en el Laboratorio de Plasticidad Cerebral, de la Facultad de Psicología de la UNAM, en donde se aplicó un programa terapéutico con relajación, retroalimentación biológica y desensibilización sistemática, reportan un porcentaje de mejoría de 66.70 en el grupo de pacientes que concluyó las 18 semanas de tratamiento.

Con respecto al tratamiento del dolor de cabeza de tipo vascular, en los últimos 10 años, la literatura revela la efectividad de la retroalimentación biológica. Uno de los primeros estudios en el tratamiento de este tipo de dolor es el de Schultz y Luthe (1969), quienes utilizaron la retroalimentación biológica de la temperatura de la mano junto con el entrenamiento autogénico, que es una técnica para producir relajación autonómica y muscular, con el fin de controlar el dolor; y aunque no se proporcionaron datos sobre la autorregulación de la temperatura, debido a que las condiciones de entrenamiento no fueron constantes, el estudio fue sugestivo en lo que respecta a la eficacia de la retroalimentación biológica en el control de la migraña.

Tales resultados estimularon otros estudios en esta área surgiendo nuevas investigaciones encaminadas a conocer la efectividad de tratamientos no farmacológicos para este problema, incluyéndose la retroalimentación biológica electromiográfica de los músculos frontales, la retroalimentación biológica de la

temperatura y el entrenamiento autogénico (Johannson y Lars-Gören, 1982; Solbach y Sargent, 1983).

En una revisión sobre el uso de la retroalimentación biológica en el tratamiento de los dolores de cabeza crónico y otros trastornos psicofisiológicos, Silver y Blanchard (1978) concluyeron que no existe una ventaja consistente de alguna forma específica de tratamiento con relación a otros. Sin embargo, la aplicación conjunta de la retroalimentación biológica de la temperatura, con las técnicas de relajación resultan ser igualmente efectivas en la disminución de la migraña (Blanchard, Andrasik, Jurish y Teders, 1982; Solbach y Sargent, 1983; Gauthier, Lacroix, Cote, Doyon y Drolet, 1985; Barry y Reich, 1988).

Con respecto a la efectividad del entrenamiento con retroalimentación biológica en pacientes con dolor de cabeza tensional y migrañoso, es importante mencionar que el decremento del dolor se mantiene aún después del tratamiento, lo cual es revelado por diferentes estudios de seguimiento que se realizaron para determinar la mejoría a largo plazo con este tipo de pacientes. Por ejemplo, Blanchard, Andrasik, Guarnieri y Neff (1987) refieren de acuerdo con un estudio realizado con pacientes después de 5 años de tratamiento, que los sujetos con dolor de cabeza tensional presentan el 78% de mejoría y el 91% en los que padecen dolor de cabeza vascular.

Otros investigadores reportan que la reducción de los síntomas se mantiene al menos después de dos años posteriores al tratamiento (Andrasik y Holroyd, 1983; Blanchard, Andrasik, Guarnieri y Neff, 1987; Blanchard, Appelbaum, Guarnieri,

Morrill y Dentinger (1987); Barry y Reich, 1988; Andrasik, 1990). Estos resultados han sido alentadores y propician que este tipo de técnicas se sigan utilizando en el tratamiento del dolor de cabeza crónico de origen psicógeno.

Un enfoque terapéutico que también ha arrojado resultados muy favorables en el tratamiento del dolor de cabeza crónico es el enfoque cognoscitivo conductual, el cual parte de una concepción multidimensional del dolor, en donde además de incluirse los componentes fisiológicos, intervienen factores cognoscitivos, afectivos y conductuales (Melzack, 1973; Melzack y Wall, 1982; Schneider y Karoly, 1983). Por consiguiente, es necesario un tratamiento que contemple tales factores en forma integral (Turk y Rudy, 1986).

Este punto de vista surge en parte por los consistentes fracasos para encontrar una evidencia convincente de una causa puramente fisiológica del dolor de cabeza (Andrasik, Blanchard, Arena, Saunders y Barron, 1982; Passchier, Van Der Helm-Hylkema y Orlebeke, 1984), y en parte por la evidencia del éxito de los procedimientos cognoscitivo-conductuales en el tratamiento tanto de la migraña como del dolor de cabeza tensional (Holroyd y Andrasik, 1978; Bakal, Demjen y Kaganov, 1981; Andrasik, 1990).

El enfoque cognoscitivo-conductual pretende proveer a los pacientes de un conjunto de habilidades para el afrontamiento o la solución de problemas. Estas habilidades se pueden aplicar para manejar un extenso rango de situaciones o estresores que dan salida o están asociados con el dolor de cabeza (Andrasik, 1990). Para ello incorpora procedimientos de entrenamiento en habilidades conductuales y aspectos cognoscitivos, los cuales han resultado ser muy efectivos

para combatir sentimientos de frustración, indefensión, falta de control para manejar el dolor y la depresión surgida como precipitante o como consecuencia del dolor de cabeza (Blanchard y Andrasik, 1985; Andrasik, 1990).

En lo que se refiere específicamente al tratamiento del dolor de cabeza crónico, diferentes técnicas cognoscitivo-conductuales se han utilizado en forma independiente o han formado parte de un programa terapéutico en el que se incluyen la retroalimentación biológica y/o relajación. Observándose resultados satisfactorios.

En cuanto a la aplicación y efectividad de las estrategias cognoscitivo conductuales, Blanchard y Andrasik (1985), con base en una revisión de la literatura, concluyen que pocas investigaciones se han desarrollado en este campo y que la mayoría de ellas utilizan diferentes abordajes terapéuticos. Entre ellos la relajación, la detención del pensamiento, la implosión, la autodesensibilización, el entrenamiento encubierto y abierto en asertividad, el entrenamiento en relajación más el control de las señales de tensión y la reevaluación cognoscitiva más retroalimentación biológica electromiográfica aislada entre otras. Se ha observado que tales técnicas se presentan como parte de un programa terapéutico que en muchas ocasiones incluye la retroalimentación biológica y/o la relajación. Motivo por el cual es difícil determinar si la efectividad del tratamiento depende de las técnicas cognoscitivas y en qué medida lo hacen.

Uno de los primeros estudios llevados a cabo con la finalidad de probar la efectividad de las técnicas cognoscitivo conductuales, es el referido por Holroyd,

Andrasik y Westbrook (1977), quienes trabajaron con una muestra de 31 sujetos con dolor de cabeza tensional, los cuales fueron asignados al azar a un tratamiento cognoscitivo, a un tratamiento con retroalimentación electromiográfica frontal y a un grupo control. La terapia cognoscitiva se llevó a cabo a través del entrenamiento cognoscitivo para el afrontamiento del estrés y tenía como objetivo enseñar a los sujetos a identificar las situaciones generadoras de tensión o ansiedad y a modificar las respuestas conductuales desadaptativas.

Los resultados del estudio revelan que los sujetos que participaron en la terapia cognoscitiva obtuvieron una reducción mayor del 50 % en la actividad del dolor de cabeza, la cual se mantuvo a través del seguimiento realizado dos años después de concluido el tratamiento. Por otra parte, de aquellos sujetos que participaron en el tratamiento con retroalimentación biológica, pocos obtuvieron una mejoría clínicamente significativa (mayor al 50%); lo cual de acuerdo con lo planteado por los autores, se ha tratado de explicar en función de "fuerzas demandas implícitas" que no fueron cubiertas ya que durante el tratamiento se pretendieron minimizar las expectativas iniciales de mejoría.

Posterior a esta investigación, Holroyd y Andrasik (1978), realizaron un segundo estudio con la finalidad de replicar el proceso cognoscitivo en una situación grupal y medir la efectividad de la técnica. Participaron 31 pacientes con dolor de cabeza tensional, quienes fueron asignados a 1 de 4 grupos: Dos grupos de automonitoreo, a los cuales se les proporcionaron estrategias cognoscitivas de afrontamiento o estrategias cognoscitivas de afrontamiento más entrenamiento en relajación para manejar el estrés y controlar el dolor de cabeza, y dos grupos control, de los cuales uno de ellos participó en un grupo de discusión pero no se les

proveyó de estrategias específicas para manejar el dolor y con el otro grupo sólo se llevó a cabo monitoreo del síntoma.

Los resultados revelan que tanto el grupo que fue sometido a tratamiento como aquel que sólo participó en la discusión grupal, presentaron una reducción significativa del dolor de cabeza, que se mantuvo seis semanas después de la terminación de dicho tratamiento. Aún cuando al grupo de discusión no se les entrenó en la aplicación de estrategias para manejar el estrés y sólo el monitoreo del síntoma y la participación en el grupo le permitió controlar el dolor.

Finalmente, los autores concluyen que las técnicas cognoscitivas les enseñan a los sujetos las habilidades necesarias para mantenerse alertas y analizar la aparición del dolor. Una vez que adquieren dicha habilidad cognoscitiva, ellos por sí mismos desarrollan procedimientos que les permiten controlar eficazmente el dolor. Por otra parte, el grupo que sólo participó en el monitoreo del síntoma no mostró ningún cambio en la actividad del dolor de cabeza. Tales resultados, con base en lo planteado por Holroyd y Andrasik confirman finalmente, que los procedimientos terapéuticos con orientación cognoscitiva son efectivos para el tratamiento del dolor de cabeza.

Más recientemente, otras investigaciones realizadas en este campo, han utilizado programas terapéuticos en los que se combinan técnicas conductuales y cognoscitivas, como es el caso de procedimientos terapéuticos para el tratamiento del dolor de cabeza tensional y la migraña, en los que se aplican la retroalimentación biológica y/o la relajación conjuntamente con técnicas

cognoscitivas, los cuales han resultado ser igualmente favorables (Bakal, Demjen y Kaganov, 1981; Holroyd, Pensien, Hursey, Tobin, Rogers, Holm, Marcille, Hall y Chila, 1984; Holzman, Turk y Kernes, 1986; Murphy, Tosi y Pariser, 1989; Richardson y McGrath, 1989, Blanchard, Appelbaum, Radnitz, Morrill, Michultka, Kirsch, Guameri, Hillhouse, Evans, Jaccard y Barron, 1990).

Los resultados de estos programas revelan el papel que juegan los procesos cognoscitivos, tanto en la percepción del dolor como en la reducción del mismo a lo largo del tratamiento. Se observan cambios importantes en la cognición específicamente sobre las creencias acerca de la habilidad para controlar los procesos fisiológicos y la salud en general, así como el tipo de estrategias de afrontamiento utilizadas (Holroyd, Andrasik y Westbrook, 1977; Holroyd, Pensien, Hursey, Tobin, Rogers, Holm, Marcille, Hall, Chila, 1984; Newton y Howard, 1987).

Al respecto Mizener, Thomas y Belling (1988), de acuerdo con los resultados obtenidos en un estudio encaminado a conocer los cambios en la cognición, en 25 pacientes con migraña, quienes participaron en un entrenamiento con retroalimentación biológica de temperatura y un programa educativo sobre el dolor de cabeza, informan que a lo largo de dicho proceso terapéutico los sujetos se caracterizaron por tener un locus de control interno en cuanto a sus creencias para controlar su salud en general, una alta creencia con respecto a su capacidad para controlar sus procesos fisiológicos y para ignorar la sensación de dolor con mayor facilidad que antes de iniciar su tratamiento, experimentándose autoeficaces para manejar el estrés y controlar el dolor, con una tendencia a incrementar el uso de estrategias de afrontamiento más efectivas y un decremento de ideas catastróficas, existiendo un cambio significativo en la cognición.

Un aspecto importante es que muchos de los cambios tuvieron lugar antes de iniciadas las sesiones de entrenamiento con retroalimentación biológica, período durante el cual los pacientes tuvieron una sesión de monitoreo y atendieron a la clase de orientación y aún cuando este último es el único componente cognoscitivo de todo el proceso terapéutico, no se puede decir con certeza que ello contribuyó a los cambios cognoscitivos. No obstante, se puede especular que tuvo alguna influencia.

Por otra parte, hubo una diferencia significativa con respecto a las creencias sobre sus mecanismos fisiológicos entre la fase media y posterior al tratamiento, período en el que los pacientes experimentaron mayor control sobre sus procesos fisiológicos, lo cual es congruente en la medida en que se infiere que existió un aprendizaje sobre el control fisiológico como producto del entrenamiento. Por lo que dichos autores concluyen que el tratamiento con retroalimentación biológica parece fomentar el desarrollo de sus creencias para controlar sus respuestas fisiológicas y por consiguiente su autoeficacia.

Este cambio cognoscitivo relativo a un incremento en la autoeficacia a través del proceso terapéutico fue planteado inicialmente por Bandura (1977), quien afirma que los procesos cognoscitivos juegan un rol muy importante en la adquisición y retención de nuevos patrones de conducta y que los cambios provocados por diferentes métodos terapéuticos derivan de un mecanismo cognoscitivo común, la "autoeficacia" la cual es adquirida o incrementada a través de la ejecución efectiva.

Posteriormente, Holroyd, Pensien, Hursey, Tobin, Rogers, Holm, Marcille,



Hall y Chila (1984) informan que a través del entrenamiento con retroalimentación biológica el sujeto se percibe autoeficáz, con mayor capacidad para controlar el estrés e influir sobre su dolor. Ya que en la medida en que el paciente se va dando cuenta que puede reducir su actividad electromiográfica se desarrollan en él creencias sobre su autoeficacia, lo cual influye directamente en el resultado del tratamiento (Newton y Howard, 1987; Mizener, Thomas y Belling, 1988; Richardson y McGrath, 1989).

Finalmente y de acuerdo con los resultados obtenidos con las diferentes técnicas terapéuticas mencionadas con anterioridad para el tratamiento del dolor de cabeza crónico, se concluye que aún cuando logran buenos resultados al aplicarse en forma independiente, su efectividad tiende a incrementarse cuando se utilizan todas ellas en forma conjunta, ya que van dirigidas a incidir en los diferentes aspectos que intervienen en el proceso del dolor.

Un ejemplo de un programa terapéutico que enlaza técnicas conductuales, cognoscitivas y psicofisiológicas en el tratamiento del dolor de cabeza crónico es el desarrollado en el Laboratorio de Plasticidad Cerebral, de la Facultad de Psicología de la UNAM, que surge en respuesta a la necesidad de afrontar este padecimiento y se basa primordialmente en el entrenamiento en relajación asistida con retroalimentación biológica y desensibilización sistemática, mismas que se encadenan entre sí para cubrir los distintos aspectos que intervienen en la manifestación del dolor, como son: los afectos, las cogniciones, la conducta y los procesos fisiológicos.

Dicho programa tiene una duración de 18 semanas y consta de tres etapas las cuales son:

1. Pretratamiento o Línea Base
2. Tratamiento con técnicas para la contención del dolor y retroalimentación biológica.
3. Tratamiento con la técnica de Desensibilización Sistemática.

## **CAPÍTULO 2**

### **EVALUACIÓN DEL DOLOR E INDICADORES DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO**

## **CAPITULO 2**

### **EVALUACIÓN DEL DOLOR E INDICADORES DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO**

La evaluación del dolor de cabeza es un aspecto importante para el diagnóstico y el tratamiento de este padecimiento. Desde el punto de vista cognoscitivo-conductual, se ha medido a través de diferentes métodos, entre los que se incluyen los registros en donde el sujeto evalúa su propio dolor, los autorregistros sobre ideas y conductas asociadas y los registros psicofisiológicos para determinar el umbral de dolor. A través de esos elementos se pretende llegar a la comprensión del dolor de cabeza crónico y como consecuencia al desarrollo de programas de tratamientos más efectivos para enfrentar este problema.

En lo que se refiere a la evaluación subjetiva, uno de los instrumentos más utilizados ha sido el diario del dolor de cabeza, el cual ha formado parte de muchas investigaciones relativas al tratamiento psicológico de este padecimiento.

El diario del dolor de cabeza fue desarrollado inicialmente por Budzynski y cols. (Budzynski, Stoyva y Adler, 1970; Budzynski, Stoyva, Adler y Mullaney, 1973) y modificado unos años después por Epstein y Abel (1977). El propósito de este instrumento es proporcionar un informe preciso sobre las características del dolor de cabeza a lo largo de todo el proceso terapéutico. Originalmente consistió en una tarjeta de 3 X 5 pulgadas, en donde se registra el dolor en forma diaria y sistemática en dos escalas: una vertical y otra horizontal.

En la escala vertical, se anota la intensidad del dolor en un rango de 0 a 5, en donde el 5 indica un dolor de cabeza intenso e incapacitante, el 4 representa un dolor severo que dificulta la concentración, el 3 se refiere a un dolor que todavía permite realizar tareas, el 2 representa un dolor leve que puede ser ignorado un tiempo, el 1 implica un bajo nivel de dolor el cual solo puede ser consciente cuando se centra la atención en él y finalmente el 0 implica ausencia de dolor. Por otra parte, en la escala horizontal se localizan las 24 horas del día para que el sujeto registre a que hora se presentó y se retiró el dolor.

La información registrada en este diario, permite obtener datos indicativos del dolor de cabeza, entre los que se pueden incluir la intensidad diaria, el índice de cefalea (intensidad promedio por semana de las puntuaciones diarias de la cefalea durante las 24 horas), la medida de la máxima intensidad de la cefalea, su frecuencia en días, su duración y el consumo de medicamentos (Budzynski, Stoyva, Adler y Mullaney, 1973; Blanchard y Andrasik, 1985).

Aunque el diario del dolor de cabeza ha tenido diferentes modificaciones a través del tiempo, en esencia es la base del formato utilizado en muchas investigaciones y los cambios más comunes que ha sufrido han sido en cuanto al tamaño de la tarjeta u hoja de registro del dolor, el número de veces al día en que se lleva a cabo tal registro, así como la escala que se utiliza para evaluar el grado de dolor. Un ejemplo de esto, es la modificación de los rangos establecidos para medir la intensidad del dolor propuesto por Haynes, Griffin, Mooney y Parise (1975), quienes establecieron 11 valores que van del 0 al 10, cada uno de ellos con su descripción verbal.

#### Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico

Una variación importante de este diario es la desarrollada por Bakal (1982), quien fue el primero en incluir en la hoja de autorregistro el dibujo de la cabeza y cuello dividido en 19 zonas, en donde el paciente evalúa el grado de la intensidad del dolor en la zona señalada, cada dos horas y desde las 6 AM. hasta las 12 PM., considerándose además el consumo de medicamentos y otros síntomas asociados con el dolor.

Por otra parte Blanchard y Andrasik (1985), basados en la adaptación de Epstein y Abel (1977), realizaron una modificación del diario, el cual ha sido utilizado por ellos dentro del Proyecto SUNYA, en este diario, se les pide a los pacientes que evalúen el nivel del dolor y el grado de incapacitación mediante una escala de 6 valores (0-5) y este registro se lleva a cabo en cuatro momentos diferentes del día: al inicio del desayuno, a la hora de la comida, a la hora de la cena y a la hora de acostarse. Cabe destacar, que esta variación ha sido denominada por Jansen, Kalory y Brawer (1986) "Escala Conductual de 6 puntos" y a ésta se le ha agregado un dibujo de la cabeza y cuello (anterior y posterior) para que el sujeto identifique el lugar del dolor.

No obstante que esta forma de diario presenta algunas limitaciones como son el hecho de no registrar los dolores breves que se llegan a presentar después del momento de evaluación o antes del mismo y el no poder precisar la duración de los episodios de dolor así como su frecuencia, la validación social a la que ha sido expuesto, demuestra que posee validez externa. Al respecto Blanchard, Andrasik, Neff, Jurish y O'Keffe (1981) parten de la base de que si los cambios o la mejora del dolor de cabeza detectados por medio de los datos registrados diariamente, a

consecuencia del proceso terapéutico, son también detectados por algún integrante de la familia con el que convive el paciente, esto implica una prueba de validez de los resultados.

Para ello, los autores aplicaron el diario de la cefalea a 62 pacientes (26 con cefalea tensional; 21 con migraña y 15 con cefalea mixta), quienes participaron durante 8 semanas en un tratamiento con la técnica de relajación. Posteriormente con los datos registrados en el diario se obtuvo el porcentaje de mejoría.

Por otra parte, al concluir el tratamiento, a cada paciente se le entregó un cuestionario para que fuera resuelto por alguna persona que viviera con él, a quien se le pedía evaluara a través de una escala visual análoga de 100 mm de longitud, el grado de cambio que se había dado en el paciente como resultado del proceso terapéutico, para obtener así una validación social del diario de la cefalea.

La correlación entre la puntuación registrada por el familiar del paciente y el porcentaje de mejoría obtenido por éste fue de  $r = 0.44$  ( $p < 0.002$ ), lo que implica que tal correlación es significativa y que por lo tanto el diario de la cefalea, al menos el utilizado por Blanchard, Andrasik, Neff, Jurish y O'Keffe (1981) resulta ser válido socialmente, es decir, que la mejora detectada por el paciente puede ser también observada por la o las personas con las que convive.

Otro análisis realizado en este estudio fue dirigido a conocer el grado de correlación entre el diario de la cefalea y la evaluación global sobre la modificación del padecimiento, realizada por el paciente después del tratamiento, a través de

una escala visual análoga de 200 mm, resultando una correlación significativa de  $r=.36$  ( $p<.002$ ). Finalmente se concluye, que el progreso detectado en el diario de la cefalea es observado por el paciente y por otras personas cercanas a él, resultando ser una forma de autorreporte que permite evaluar el dolor de cabeza.

Una hoja de autorregistro que es también una modificación del formato inicial del reporte diario y que fue utilizada en la presente investigación, es la Bitácora del Dolor de Cabeza, la cual fue diseñada y validada en el Laboratorio de Plasticidad Cerebral de la Facultad de Psicología, UNAM. (Palacios, 1989). En esa hoja de autorregistro se reporta la intensidad del dolor en forma diaria y sistemática en un rango de 0 a 5 puntos durante las 24 horas del día; se indica también el lugar y las personas presentes durante la presencia del dolor; se agrega el dibujo de la cabeza y cuello para que el sujeto identifique dónde se localiza el dolor y finalmente se lleva a cabo el registro de la temperatura periférica de la piel también durante todo el día. Esta bitácora ha sufrido diferentes cambios a través del tiempo, sugeridos principalmente por los propios pacientes, lo que ha permitido diseñar un instrumento de fácil manejo tanto para el paciente como para el terapeuta o investigador, que evalúa sistemáticamente el dolor antes de iniciado el tratamiento y le da la posibilidad al paciente de percatarse del grado de mejoría de su padecimiento, a lo largo del proceso terapéutico.

La utilidad más importante del Diario del Dolor de Cabeza, independientemente de las diferentes modificaciones que ha sufrido, es que proporciona información sobre diferentes características del dolor de cabeza como son la intensidad, la duración, la frecuencia, el número de días sin dolor y la



cantidad de analgésicos ingeridos. Todos estos componentes se han utilizado en forma conjunta o independiente como índices para medir la respuesta al tratamiento.

Uno de los indicadores de la respuesta al tratamiento más utilizados a la fecha es el Índice de Cefalea, el cual se obtiene considerando la intensidad del dolor durante un período determinado de tiempo y permite a través de él calcular el porcentaje de mejoría en diferentes etapas del proceso. Cuantitativamente, el índice de la cefalea es la puntuación media diaria del dolor de cabeza durante una semana y se obtiene sumando las puntuaciones de toda la semana divididas entre 7.

Dependiendo del Diario de Dolor que se utilice será el número de puntuaciones que se consideren. Por ejemplo en el caso del diario propuesto por Blanchard y Andrasik (1985) y utilizado por otros autores, el índice de cefalea equivale a la suma de las cuatro puntuaciones que se realizan en el día entre 4 (Blanchard, Andrasik, Neff, Jurish y O'Keffe, 1981; Blanchard y Andrasik, 1985; Radnitz, Appelbaum, Blanchard, Elliot y Andrasik, 1988; Arena, Hannah, Bruno y Meador, 1991).

En lo que se refiere a la Bitácora del Dolor de Cabeza (Palacios, 1989), el índice de cefalea corresponde a la suma de las 24 puntuaciones registradas en el día entre 24.

Una variante del Índice de Cefalea es aquel en el que se considera el

promedio de la actividad del dolor por semana (intensidad) y la duración del dolor, el cual se obtiene multiplicando la intensidad por el número de horas de dolor, este índice aunque no es utilizado con gran frecuencia, es considerado una de las medidas más útiles en relación a la evaluación de la actividad del dolor de cabeza (Kenneth, Holroyd y Andrasik, 1978; Demejen, Bakal y Dunn, 1990).

Otro indicador es el propuesto por Diamond y cols. (1986, citado en Sánchez Alvarez, 1988), quienes con base en un estudio realizado con 347 sujetos que participaron en terapias farmacológicas y no farmacológicas, plantean la aplicación de un parámetro común de medición al que le llamaron "Unidad Índice de Cefalea" y consiste en dividir el número de cefaleas ocurridas entre el número de días en terapia. Sin embargo, debido a que en esta medición no se consideró la intensidad, posteriormente se realizó una corrección que se denominó "Unidad de Corrección de Cefalea" que fue el resultado de multiplicar el número de cefaleas intensidad por el número de días en este grado, dividido entre el número de días en tratamiento.

También se han utilizado en forma independiente uno o más de los componentes del dolor como son la intensidad, la frecuencia, la duración, el índice correspondiente al número de medicamentos ingeridos y algunos registros psicofisiológicos. Principalmente los que se refieren a los niveles de la actividad electromiográfica y a la temperatura de la piel, para medir la efectividad de un tratamiento determinado.

Un indicador que integra 4 variables del dolor de cabeza crónico: la

intensidad, la duración, la frecuencia y el número de analgésicos ingeridos, es el Índice de Severidad propuesto por Schoenen, Gerard, De Pasqua y Juprelle (1991), quienes lo utilizaron en un estudio para correlacionar los niveles de actividad electromiográfica de los músculos frontales, temporales y trapecios, con la severidad, ansiedad y efectividad al tratamiento con retroalimentación biológica en pacientes con dolor de cabeza tensional.

De las cuatro variables referidas se obtienen los promedios semanales y posteriormente se suman los resultados y se multiplican por 25/100, lo cual proporciona un porcentaje de severidad del 0 al 100%, que se calcula a través de la siguiente fórmula:

Número de días de dolor de cabeza a la semana (/7) + número de horas de dolor de cabeza por día (/24) + intensidad del dolor de cabeza evaluada en una escala visual análoga de 10 puntos (/10) + el número de analgésicos ingeridos durante una semana (/4), esta suma multiplicada por 25/100. Obteniéndose un índice máximo de severidad de 100%.

No obstante, que este índice podría ser un buen indicador para evaluar la respuesta al tratamiento, no se ha utilizado para tales propósitos.

Como podemos darnos cuenta, no existe un consenso con respecto al mejor indicador que permita medir tal respuesta. La cual generalmente se evalúa dependiendo del criterio del investigador y tomando en cuenta el o los componentes o características del dolor de cabeza que mayor relevancia tenga para esa

**Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico**

investigación. Por lo que un índice que podría aportar información sobre los diferentes componentes del dolor y proporcionar de inicio un parámetro sobre la severidad y comportamiento del dolor es el índice de severidad, el cual puede resultar ser una buena alternativa de evaluación del dolor a lo largo del proceso terapéutico.

## MÉTODOS

## **METODO**

### **a) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Un elemento fundamental para la precisión en el diagnóstico del dolor de cabeza y la medición objetiva de la respuesta al tratamiento, es la evaluación de los componentes y características del dolor, ya que al ser una experiencia subjetiva que sólo se puede evaluar por el propio individuo, requiere de parámetros precisos que permitan identificar las diferentes variables que lo caracterizan, entre ellas su frecuencia, duración e intensidad. No obstante, se observa en la literatura que tanto en el campo clínico como en investigación, la intensidad del dolor es uno de los factores más estudiados y que cuando se trata de medir la respuesta del sujeto a un tipo de tratamiento específico, se utiliza en algunos casos como único o principal indicador. Adicionalmente se toman en cuenta otras variables como son el número de días sin dolor a la semana, el grado máximo de dolor a la semana, la frecuencia y la duración. Se observa que no existe un criterio general con respecto al tipo de variables que permitan evaluarla con mayor precisión.

Por lo anterior, la presente investigación se propone aplicar un índice en el que se incorporan tres de los componentes más importantes del dolor: la intensidad, la frecuencia y la duración, para evaluar a través de él la respuesta un programa de tratamiento, permitiendo ello que tanto el paciente como el clínico identifiquen desde un inicio el comportamiento del dolor y los cambios surgidos durante el mismo.

Este índice aunque con algunas modificaciones, se conoce como Índice de Severidad (Schoenen, Gerard, De Pasqua y Juprelle, 1991).

Para evaluar la sensibilidad del Índice de Severidad y con el objeto de proponer el mejor indicador para medir la respuesta al tratamiento, se correlacionó tal índice con el Índice de Cefalea, el cual se ha utilizado en muchas ocasiones para esos propósitos y ha demostrado ser un buen indicador (Budzynski, 1973; Bakal, 1982; Blanchard y Andrasik, 1985; Andrasik, 1990).

**b) OBJETIVOS:**

Tomando en cuenta los planteamientos anteriores, los objetivos del presente estudio fueron:

b.1. Evaluar la sensibilidad del Índice de Severidad como un indicador que permite medir la respuesta al tratamiento de psicofisiología aplicada en pacientes con dolor de cabeza crónico de tipo tensional.

b.2. Evaluar la sensibilidad del Índice de Cefalea como un indicador que permite medir la respuesta al tratamiento de psicofisiología aplicada en pacientes con dolor de cabeza crónico de tipo tensional.

b.3. Determinar si existen diferencias entre la respuesta al tratamiento observada por el grupo que concluyó las dos fases del proceso terapéutico y la observada por el grupo que sólo finalizó la primera etapa, con base a los

porcentajes de mejoría obtenidos a través del Índice de Severidad y del Índice de Cefalea.

b.4. Comparar los índices de Severidad y los Índices de Cefalea obtenidos en las diferentes etapas del tratamiento de psicofisiología aplicada en pacientes con dolor de cabeza crónico de tipo tensional.

### c) HIPOTESIS

c.1. Ho. No existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) entre los Índices de Severidad obtenidos en las diferentes etapas del proceso terapéutico.

Hi. Existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) entre los Índices de Severidad obtenidos en las diferentes etapas del proceso terapéutico.

c.2. Ho. No existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) entre los Índices de Cefalea obtenidos en las diferentes etapas del proceso terapéutico.

Hi. Existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) entre los Índices de Cefalea obtenidos en las diferentes etapas del proceso terapéutico.



- c.3. Ho. No existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en los Índices de Severidad, obtenidos por el grupo que concluyó todo el tratamiento y los obtenidos por el grupo que finalizó únicamente la primera fase.
- Hi. Existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en los Índices de Severidad, obtenidos por el grupo que concluyó todo el tratamiento y los obtenidos por el grupo que finalizó únicamente la primera fase.
- c.4. Ho. No existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en los Índices de Cefalea, obtenidos por el grupo que concluyó todo el tratamiento y los obtenidos por el grupo que finalizó únicamente la primera fase.
- Hi. Existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en los Índices de Cefalea, obtenidos por el grupo que concluyó todo el tratamiento y los obtenidos por el grupo que finalizó únicamente la primera fase.
- c.5. Ho. No existe una correlación estadísticamente significativa entre los Índices de Severidad y los Índices de Cefalea obtenidos en las diferentes etapas del proceso terapéutico.
- Hi. Existe una correlación estadísticamente significativa entre los

Índices de Severidad y los Índices de Cefalea obtenidos en las diferentes etapas del proceso terapéutico.

#### **d) DEFINICION DE VARIABLES**

Para el propósito de la presente investigación las variables fueron definidas de la siguiente manera:

##### **Definiciones Conceptuales**

**Índice de Severidad.**- Es un indicador numérico del comportamiento del dolor con base en sus características de intensidad, frecuencia, duración y número de analgésicos , evaluado a través de los registros diarios de la bitácora de dolor de cabeza y que proporciona la severidad del dolor en un rango de 0 a 100% (Schoenen, Gerard, De Pasqua y Juprelle, 1991).

**Índice de Cefalea.**- Se refiere a la magnitud o grado de actividad del dolor de cabeza durante un determinado periodo de tiempo, evaluado a través de los registros diarios de la bitácora de dolor (Blanchard, Andrasik, Neff, Jurish y O'Keffe, 1981; Blanchard y Andrasik, 1985; Radnitz, Appelbaum, Blanchard, Elliott y Andrasik, 1988; Arena, Hannah, Bruno y Meador, 1991).

**Respuesta al Tratamiento.**- Evaluación de los cambios surgidos en la

intensidad, frecuencia y duración del dolor de cabeza crónico de tipo tensional como resultado del proceso terapéutico.

### **Definiciones Operacionales**

**Índice de Severidad.**- Es la suma del número de días con dolor(/7), más el número de horas con dolor por día (/24), más el promedio diario del grado de dolor (/5), excluyéndose en este caso los medicamentos ingeridos, esta suma multiplicada por 33.33/100.

Para el medir el grado de dolor se utilizó la siguiente escala de 6 puntos (0-5):

- 0= No hay dolor
- 1= Dolor leve
- 2= Moderado
- 3= Que incrementa
- 4= Severo
- 5= incapacitante

**Índice de Cefalea.**- Se trata de la puntuación media diaria de la cefalea durante una semana. Se obtiene sumando el promedio diario del grado de actividad del dolor, durante una semana divididos entre 7. Para el medir el grado de dolor se utiliza la misma escala de 6 puntos (0-5), referida en el Índice de Severidad.

**Respuesta al Tratamiento.**- Es la evaluación del dolor de cabeza medido a través del índice de severidad y del índice de cefalea obtenidos en tres momentos diferentes del proceso terapéutico: línea base, primera y segunda fase.

#### **Variables Extrañas:**

1. Automedicación.
2. Información que recibe el paciente sobre el dolor de cabeza y que es proporcionada fuera de la investigación.
3. Instrucciones de otros especialistas que no participaron en la investigación.
4. Adherencia terapéutica.

#### **e) SUJETOS**

La muestra estuvo integrada por 86 sujetos con dolor de cabeza tensional de tipo episódico. El 19.76% fue de sexo masculino y el 80.23% de sexo femenino, con una media de edad de 36.47 y con un periodo de evolución promedio del dolor de cabeza tensional de 12 años. Con respecto al estado civil, el 45.34% de la población eran solteros, el 36.04% casados, el 8.13% vivía en unión libre, el 8.13% eran divorciados y el 2.32% viudos. En cuanto a la escolaridad, el 1.16% eran analfabetas, el 2.32% leen y escriben, el 6.97% tenían estudios de primaria, el 12.79% cursaron secundaria, el 17.44% realizaron estudios técnicos o comerciales,

el 11.62% cursaron preparatoria o vocacional, el 41.86% realizaron estudios de licenciatura y el 5.81% llevaron a cabo estudios de posgrado. En referencia a la ocupación, el 19.76% eran amas de casa, el 18.60% estudiantes, el 27.90% empleados, el 31.39% profesionistas, el 1.16% comerciantes y el 1.16% desempleados.

Los sujetos fueron seleccionados con base a los siguientes criterios de inclusión:

- a) Edad entre 16 y 65 años.
- b) Sufrir de dolores de cabeza crónico de tipo psicógeno, desde hace dos años como mínimo y presentar dos o más episodios de dolor a la semana.
- c) Tener diagnóstico médico de dolor de cabeza episódico de tipo tensional.

Además del diagnóstico médico, se llevó a cabo una entrevista individual con el fin de confirmar la presencia de dolor de cabeza episódico de tipo tensional, de acuerdo a la clasificación del Comité de la International Headache Society (Olesen, 1988), en la que se incluyen al menos tres de las siguientes características:

- 1) Frecuencia del dolor de cabeza de menos de 180 días al año y menos de 15 dolores al mes
- 2) Duración de 30 minutos a 7 días
- 3) De localización bilateral

- 4) Descripción del dolor como sensación de tensión o presión.
- 5) De intensidad media o moderada (puede inhibir pero no impedir realizar actividades)
- 6) Ausencia de náusea y vómito
- 7) Puede ocurrir fotofobia o fonofobia
- 8) No se incrementa con actividades físicas rutinarias

## **f) INSTRUMENTOS**

Los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación fueron los siguientes:

### **f.1. Cuestionario de Dolor de Cabeza.**

Este instrumento se utilizó para establecer el diagnóstico diferencial y conformar la muestra, además de que aportó la información relativa a los datos generales del paciente. Dicho cuestionario fue diseñado con anterioridad (Rojas Russell, ENEP. Zaragoza, 1989) y se ha aplicado como parte del procedimiento establecido para el tratamiento de pacientes con dolor de cabeza crónico (Palacios, 1989, 1993).

(Ver Anexo 1)

**f.2. Bitácora de Dolor de Cabeza**

Con la finalidad de obtener información sobre la intensidad, frecuencia y duración del dolor de cabeza, se aplicó la bitácora del dolor de cabeza desarrollada en el Laboratorio de Plasticidad Cerebral de la Facultad de Psicología Unam (Palacios, 1993), la cual como ya se mencionó con anterioridad es una modificación del formato del diario de la cefalea desarrollado por Budzynski, Stoyva, Adler (1970) y Budzynski, Stoyva, Adler Mullaney (1973), y fue pilotado y validado dentro de la población mexicana con pacientes que acudieron a tratamiento a dicho Laboratorio.

La bitácora del dolor de cabeza se le entregó al paciente en una hoja tamaño carta, la cual consta de dos escalas: la vertical en donde se señala el grado de dolor en un rango de 0 a 5 y la horizontal en la que se registran las 24 horas del día.

Por otra parte, esta bitácora incluye también el dibujo de la cabeza y cuello en dos posiciones para que el sujeto señale donde se localiza el dolor; 2 preguntas relativas a la o las personas presentes durante el episodio del dolor de cabeza así como los lugares en donde se encontraba el paciente cuando se presentó el dolor y un cuadro en la parte final para registrar la temperatura periférica durante las 24 horas del día. Estos últimos datos, aún cuando fueron registrados por el paciente, para los fines de esta investigación específicamente no fueron tomados en cuenta. (Ver Anexo 2).

Para el llenado de la Bitácora del Dolor de Cabeza se le pidió al paciente que

evaluará su dolor de cabeza en forma sistemática cada hora, de acuerdo a la escala de 6 puntos (0-5), referida con anterioridad.

### **g) ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

Previa a la presente investigación, los sujetos que integraron la muestra participaron en un estudio sobre las causas psicológicas de los dolores de cabeza crónico de origen psicógeno, que se llevó a cabo en el Laboratorio de Plasticidad Cerebral de la Facultad de Psicología de la UNAM., de 1989 a 1993.

El tipo de pacientes atendidos fueron hombres y mujeres con dolor de cabeza crónico con un mínimo de 12 años de duración, sin antecedentes de dolor de cabeza causado por un problema orgánico y la mayoría de ellos habían participado ya en diferentes clases de tratamientos, principalmente farmacológicos.

El tratamiento terapéutico al que fueron expuestos todos los pacientes que participaron en esa investigación se desarrolló expreso y es un programa integrado con técnicas de autorregistro cognoscitivo-conductual, relajación, retroalimentación biológica de la actividad electromiográfica de los músculos frontales, occipitales y trapecios y desensibilización sistemática; las cuales se encadenan para cubrir diferentes aspectos como son los estados ideacionales, los patrones comportamentales y emocionales del paciente.

La duración del tratamiento fue de 18 semanas dividido en tres etapas de 6



semanas cada una, con una sesión semanal de 45 minutos aproximadamente, que se llevó a cabo en cubículos equipados con un reposet, una computadora un amplificador de señales biológicas, una grabadora, unos audífonos y un cassette de relajación.

#### **h) PROCEDIMIENTO**

Debido a la necesidad de contar con un indicador que permita medir la respuesta al tratamiento e identificar los cambios que surgen como resultado del proceso terapéutico, se seleccionó del total de todos los pacientes que participaron en la investigación realizada en el Laboratorio de Plasticidad Cerebral, aquellos que presentaban dolor de cabeza tensional de tipo episódico y que concluyeron al menos la primera etapa del Programa terapéutico.

En lo que respecta al procedimiento terapéutico aplicado a todos los sujetos, este se basó en los siguientes puntos:

| PROCEDIMIENTO DEL TRATAMIENTO DE PSICOFISIOLOGÍA APLICADA PARA EL DOLOR DE CABEZA CRÓNICO |            |   |   |
|---|------------|---|---|
| Preconsulta   | 30 minutos | Cuestionario de Preconsulta   | 1. Establecer diagnóstico diferencial<br>2. Explicar en que consiste el tratamiento:  |
| Pretratamiento o Línea Base   | 6 Semanas  | Cuestionario de Dolor de Cabeza<br>Bitácora del Dolor de Cabeza<br>Retroalimentación Biológica                        | Evaluación del padecimiento, registro de la cefalea y de la actividad electromiográfica de los músculos frontales, occipitales y trapecios, antes de iniciado el tratamiento.   |
| Primera Fase del Tratamiento  | 6 semanas  | Entrenamiento en Relajación Profunda<br>Entrenamiento Retroalimentación Biológica para asistir la Relajación Profunda | -Entrenar al paciente para que aprenda a relajar todo su cuerpo.<br>-Entrenar al paciente a reducir y mantener la actividad electromiográfica de los músculos frontales, occipitales y trapecios.<br>-Jerarquizar los eventos de ansiedad asociados con el dolor de cabeza. |
| Segunda Fase del Tratamiento  | 6 semanas  | Desensibilización Sistemática   | Entrenar al paciente a mantenerse relajado y mantener la señal EMG y de temperatura de la piel, ante la evocación de eventos estresantes  |

(Hristova y Vázquez, 1992)

Como se puede observar, el tratamiento tuvo una duración de 18 semanas y comprendió tres aspectos fundamentales:

#### A. Pretratamiento o Línea Base

Durante esta fase que constó de 6 semanas previas a la iniciación del programa terapéutico, el paciente registró diariamente y por lapsos de una hora en la bitácora de dolor de cabeza, la presencia de dolor y su intensidad en un rango de 0 a cinco. Del total de registros diarios, se excluyeron aquellos que se efectuaron durante las dos primeras semanas, debido a que pueden haber estado

contaminados como resultado del automonitoreo.

En esta parte del proceso se evaluó la actividad del dolor de cabeza antes de iniciado el tratamiento explorando cómo, con qué frecuencia y cuánto le duele, las causas de su dolor y su topografía. Así a través de esta técnica de autorregistro, se pretende que el paciente se dé cuenta que no siempre le duele la cabeza, que la intensidad no siempre es la misma y que hay factores que lo incrementan y otros que lo disminuyen, empezando así a tener conocimiento sobre su padecimiento de una manera más objetiva.

## **B. Primera Fase del Tratamiento**

Esta primera fase tuvo una duración de 6 semanas, durante las cuales además de continuar con las técnicas de autorregistro a lo largo de todo el proceso terapéutico, se le enseñó al paciente a eliminar el dolor, a través del control de su cuerpo y de sus emociones. Para éstos fines se le entrenó en la técnica de relajación y de retroalimentación biológica computarizada de la siguiente manera:

### **B.1 Entrenamiento en Relajación Profunda.**

Se realizó a través de la integración de las técnicas de relajación progresiva de acuerdo al modelo de Jacobson, la relajación tónica con base al método de focalización de la atención y la relajación autogénica de Shultz. Las instrucciones

de estas técnicas se integraron en un cassette de 45 minutos de duración, el cual se le entregó al paciente para que realizara los ejercicios de relajación tanto en su sesión semanal como en su casa, logrando a través del entrenamiento en los procedimientos de relajación el control del dolor de cabeza.

## **B.2 Entrenamiento con retroalimentación biológica.**

Se utilizó para asistir los niveles de relajación y se basó en la retroalimentación de las señales electromiográficas de la actividad de los músculos frontales, trapecios y occipitales a través de la colocación de electrodos con la técnica convencional para el registro electromiográfico, con electrodos de referencia a tierra colocados en el centro y mostrando la señal en línea y tiempo real a los pacientes, las cuales son enviadas por medio de un convertidor analógico digital de una computadora, con el fin de que los sujetos se dieran cuenta de que dicha señal proviene de la actividad de sus músculos que son directamente responsables o generadores de su dolor de cabeza, favoreciendo tal aprendizaje la disminución y/o el control de dicha señal.

## **C. Segunda Fase del Tratamiento**

Esta segunda fase tuvo al igual que la fase anterior, una duración de 6 semanas. En esta etapa, se aplicó la técnica de desensibilización sistemática y se trabajó con los estímulos estresantes (personas, lugares o ideas) que se

encontraban asociados al dolor de cabeza y que fueron detectados previamente por el paciente, con la finalidad de que la persona aprendiera a afrontar y manejar las situaciones que le producen el dolor.

Una vez que el sujeto jerarquizó los estresores antecedentes al dolor, se le indujo a un estado fisiológico inhibitor de la respuesta de ansiedad por medio de la relajación muscular y posteriormente se le expuso a aquellos estímulos generadores de estrés. Inicialmente se le presentaron los estímulos excitadores más débiles durante unos segundos y varias veces, hasta que perdieran su capacidad para provocar ansiedad. Posteriormente y de la misma manera, se le siguieron presentado estímulos más fuertes, hasta que el paciente aprendió a controlar la ansiedad generada por tales estresores.

Después de concluido el tratamiento, se procedió a medir la respuesta al mismo con base en los datos registrados en las Bitácoras de Dolor de Cabeza durante las 18 semanas de duración del programa terapéutico, obteniéndose para ello el Índice de Severidad, el Índice de Cefalea y consecuentemente el Índice de Mejoría.

### **Índice de Severidad:**

Este índice se obtuvo semanalmente tomando en consideración la frecuencia, la duración y la intensidad del dolor de cabeza, de acuerdo con la fórmula propuesta por Schoenen, Gerard, De Pasqua y Juprille (1991) y adecuada a las necesidades de la investigación:

Número de días de dolor a la semana (7) + número de horas de dolor por día (24) + intensidad del dolor evaluada en una escala de 0 a 5 (5), esta suma multiplicada por 33.33.

Una vez obtenido el índice semanal se procedió a calcular el Índice de Severidad en cada etapa del proceso terapéutico:

a) Índice de Severidad durante el período de línea base (el promedio de los índices de las 4 semanas de línea base).

b) Índice de Severidad en la primera fase del tratamiento (el promedio de los índices de las 2 últimas semanas del proceso terapéutico con relajación y retroalimentación biológica).

c) Índice de Severidad en la segunda fase del tratamiento (el promedio de los índices de las 2 últimas semanas del entrenamiento con la técnica de desensibilización sistemática).

#### **Índice de Cefalea:**

Para la obtención del Índice de Cefalea se utilizó el índice propuesto por Blanchard y Andrasik (1985), con algunas modificaciones debido al tipo de autorregistro utilizado en la presente investigación (24 puntuaciones por día) y a la necesidad de ajustar la puntuación media del dolor a un valor máximo de 100, por lo que la fórmula utilizada fue la siguiente:

**Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico**

Suma semanal del promedio de las 24 puntuaciones diarias relativas a la intensidad del dolor /5 (al grado máximo del dolor en una escala de 0 a 5) y dividido entre 7.

De esta manera, se calcularon tres Índices de Cefalea, con el fin de medir la actividad del dolor en las diferentes etapas del proceso terapéutico:

a) Índice de Cefalea durante el período de línea base (el promedio de las 4 semanas previas a la aplicación del tratamiento).

b) Índice de Cefalea de la primera fase del tratamiento (el promedio de los índices de las 2 últimas semanas del proceso terapéutico con relajación y retroalimentación biológica).

c) Índice de Cefalea de la segunda fase del tratamiento (el promedio de los índices de las 2 últimas semanas del entrenamiento con la técnica de desensibilización sistemática).

Después de obtenerse los índices se procedió a calcular el índice de mejoría tanto de la primera como de la segunda fase del tratamiento, con base en el Índice de Severidad y en el índice de cefalea de acuerdo con las siguientes fórmulas:

## 1.- Porcentaje de Mejoría para la Primera Fase del Tratamiento.

$$\frac{\text{Índice de Severidad obtenido durante las 4 últimas semanas de línea base} - \text{Índice de Severidad obtenido en las dos últimas semanas de la 1a. fase del tratamiento}}{\text{Índice de Severidad del dolor obtenido durante las 4 últimas semanas de Línea Base}} \times 100$$

$$\frac{\text{Índice de Cefalea obtenido durante las 4 últimas semanas de línea base} - \text{Índice de Cefalea obtenido en las dos últimas semanas de la 1a. fase del tratamiento}}{\text{Índice de cefalea obtenido durante las 4 últimas semanas de Línea Base}} \times 100$$

## 2.- Porcentaje de Mejoría para la Segunda Fase del Tratamiento.

$$\frac{\text{Índice de Severidad obtenido durante las 4 últimas semanas de línea base} - \text{Índice de Severidad obtenido en las dos últimas semanas de la 2a. fase del tratamiento}}{\text{Índice de Severidad del dolor obtenido durante las 4 últimas semanas de Línea Base}} \times 100$$

$$\frac{\text{Índice de Cefalea obtenido durante las 4 últimas semanas de la línea base} - \text{Índice de Cefalea obtenido en las dos últimas semanas de la 2a. fase del tratamiento}}{\text{Índice de Cefalea obtenido durante las 4 últimas semanas de Línea Base}} \times 100$$



**Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico**

En el caso de los pacientes que abandonaron el tratamiento después de concluir la primera fase del proceso (19 sujetos), sólo se obtuvo un porcentaje de mejoría.

Una vez obtenidos los porcentajes de mejoría con los índices de severidad e índices de cefalea, los sujetos se clasificaron en forma natural en dos grupos, conformados de la siguiente manera:

**Grupo 1.** Integrado por 67 pacientes, quienes concluyeron las 18 semanas de tratamiento en sus dos fases.

**Grupo 2.** Integrado por 19 sujetos, quienes concluyeron la primera fase del programa terapéutico y abandonaron éste antes de finalizar la segunda fase.

Para su análisis, los datos se agruparon de acuerdo con el siguiente diseño:

**PROGRAMA DE TRATAMIENTO**

|                | <b>LÍNEA BASE</b>                  | <b>PRIMERA FASE</b>                | <b>SEGUNDA FASE</b>                |
|----------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>GRUPO 1</b> | ÍNDICE SEVERIDAD<br>ÍNDICE CEFALEA | ÍNDICE SEVERIDAD<br>ÍNDICE CEFALEA | ÍNDICE SEVERIDAD<br>ÍNDICE CEFALEA |
| <b>GRUPO 2</b> | ÍNDICE SEVERIDAD<br>ÍNDICE CEFALEA | ÍNDICE SEVERIDAD<br>ÍNDICE CEFALEA |                                    |

## **RESULTADOS**

## RESULTADOS

El análisis de los resultados se presenta de acuerdo con el diseño inicial. Se obtiene el índice de severidad y el índice de cefalea correspondiente a cada una de las tres etapas que integran el proceso terapéutico: línea base, primera y segunda fase. Inicialmente se presentan los resultados del total de los sujetos (86) en las dos primeras etapas del tratamiento que todos concluyeron. Posteriormente se conforman dos grupos: el primero con los 67 sujetos que finalizaron las tres etapas y el segundo con los 19 sujetos que sólo terminaron las dos primeras y se comparan los resultados entre sí. Finalmente se analiza en forma separada los resultados de cada uno de los grupos.

En la tabla # 1 se muestran las medias y desviaciones estándar del Índice de Severidad en la línea base y en la primera fase del tratamiento, obtenidas por el grupo completo (N=86).

**TABLA # 1**  
**Medias y Desviaciones Estándar del Índice de Severidad (N=86)**

| <b>Línea Base</b>  | <b>Primera Fase</b> |
|--------------------|---------------------|
| X= 31.43 DS= 19.71 | X= 21.65 DS= 21.99  |

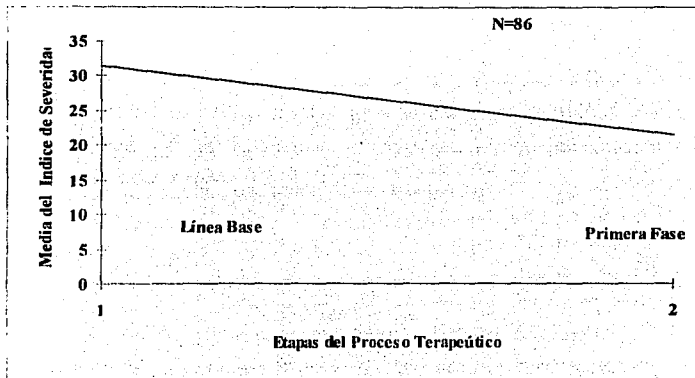
Como se aprecia en la tabla, la media del índice de severidad disminuyó a lo largo de la primera fase del tratamiento y las desviaciones estándar se mantuvieron constantes.

**TABLA # 2**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas del Índice de Severidad (N=86)**

| <b>DENTRO DE LOS SUJETOS</b>                                      |           |           |           |          |          |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de la Variación</b>                                     | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y primera fase)</b> | 4113.37   | 1         | 4113.37   | 43.34    | <.001    |
| <b>Error</b>  | 8065.80   | 85        | 94.89     |          |          |

En la Tabla # 2 se observan los resultados del Análisis de Varianza para medidas repetidas, en donde se registran una  $F= 43.34$  con  $N=86$ ,  $gl=1$  y  $p<.001$ , lo que revela que existen diferencias significativas en la severidad del dolor mostrada durante los dos diferentes momentos de medición considerados: línea base y primera fase del tratamiento.

**GRÁFICA # 1**  
**Medias de los Índice de Severidad reportados durante la línea base y la primera fase del tratamiento.**



La Gráfica # 1, representa las medias del índice de severidad correspondientes a los dos momentos de medición, observándose un decremento del dolor de cabeza como respuesta al tratamiento durante la primera fase del mismo. Por otra parte, el promedio de mejoría registrado fue de 42.11 %.

**TABLA # 3**  
**Medias y Desviaciones Estándar del Índice de Cefalea (N=86)**

| <b>Línea Base</b> | <b>Primera Fase</b> |
|-------------------|---------------------|
| X= 9.72 DS= 10.31 | X= 6.47 DS= 9.91    |

En lo que se refiere al índice de cefalea, en la tabla # 3 se observa que al comparar las medias de este indicador, hay una reducción del dolor de cabeza durante la primera fase del tratamiento en comparación al registrado antes de cualquier intervención terapéutica.

**TABLA # 4**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas del Índice de Cefalea (N=86)**

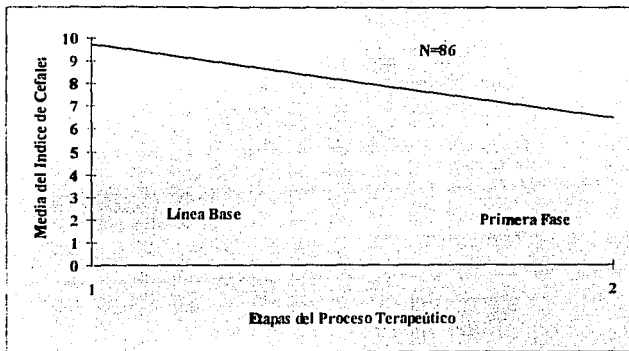
| <b>DENTRO DE LOS SUJETOS</b>                                      |           |           |           |          |          |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de la Variación</b>                                     | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y primera fase)</b> | 455.35    | 1         | 455.35    | 20.67    | <.001    |
| <b>Error</b>  | 1871.92   | 85        | 22.02     |          |          |

En la tabla # 4, se aprecia que en el análisis de varianza para medidas repetidas existen diferencias estadísticamente significativas al nivel de  $p < .05$

( $F=20.67$ ,  $p<.001$ ) entre la línea base y la primera fase del proceso terapéutico.

**GRÁFICA # 2**

**Medias del índice de Cefalea, durante la línea base y la primera fase del tratamiento**



En la gráfica # 2, se presentan las medias del índice de cefalea obtenidas en dos momentos de medición, denotándose con base en ellas un decremento del dolor de cabeza en la primera fase del tratamiento al comparar el dolor registrado durante el periodo de línea base. El porcentaje de mejoría durante esa primera fase del tratamiento fue de 50.16%.

En la tabla # 5, se presentan los resultados de la correlación entre el índice de severidad y el índice de cefalea; así como entre el índice de mejoría calculado a través de esos dos indicadores. De la misma manera, se muestran los resultados de la Prueba de Bonferroni.

**TABLA # 5**

**Correlación entre el Índice de Severidad, el Índice de Cefalea, los Índices de Mejoría (N=86) y los resultados de la probabilidad obtenida con la Prueba de Bonferroni**

|     | C1   | C2   | S1   | MS1  |
|-----|------|------|------|------|
| C2  | .785 |      |      |      |
| S1  | .867 | .704 |      |      |
| S2  | .706 | .885 | .787 |      |
| MS1 |      |      |      | .872 |

**Probabilidad de Bonferroni**

|     | C1   | C2   | S1   | MS1  |
|-----|------|------|------|------|
| C2  | <.01 |      |      |      |
| S1  | <.01 | <.01 |      |      |
| S2  | <.01 | <.01 | <.01 |      |
| MS1 |      |      |      | <.01 |

**CLAVES**

C1=Índice Cefalea Línea Base C2=Índice Cefalea 1a.Fase MS1=Mejoría Índice Cefalea 1a. Fase  
S1=Índice de Severidad Línea Base S2=Índice Severidad 1a.Fase MS1=Mejoría Índice Severidad 1a. Fase

Como se observa en la tabla # 5, existe una alta correlación entre el índice



de severidad y el índice de cefalea, en las medidas registradas durante la línea base (.867), en la primera fase del tratamiento (.885) y en lo que se refiere al porcentaje de mejoría obtenido en dicha etapa (.872). Al realizar la prueba de Bonferroni tales correlaciones resultaron estadísticamente significativas ( $<.01$ ).

En lo que respecta al análisis de los resultados llevado a cabo entre los grupos, la tabla # 6 muestra las medias y las desviaciones estándar del Índice de Severidad obtenido durante la línea base y la primera fase del tratamiento por el grupo 1 integrado por 67 sujetos (quienes concluyeron las dos fases del tratamiento) y el grupo 2, formado por 19 sujetos (que sólo finalizaron la primera fase).

**TABLA # 6**  
Medias y Desviaciones Estándar del Índice de Severidad obtenidos por el grupo 1 (N=67)  
y el grupo 2 (N=19)

|                | <b>Línea Base</b> | <b>Primera Fase</b> |
|----------------|-------------------|---------------------|
| <b>Grupo 1</b> | X= 32.40 DS= 2.41 | X= 23.72 DS= 2.66   |
| <b>Grupo 2</b> | X= 28.01 DS= 4.53 | X= 14.33 DS= 4.99   |

Como se puede apreciar en la tabla # 6, el grupo 1 presentó una media de 32.40 en el índice de severidad reportado durante la etapa de línea base y de 23.72 en la primera fase del proceso terapéutico. A su vez, el grupo 2, reportó una media de 28.01 en el periodo de línea base y de 14.33 en la primera fase. Observándose

en los dos grupos una reducción importante del dolor de cabeza durante la primera fase del programa terapéutico.

En la Tabla # 7, se presenta el análisis de varianza para medidas repetidas de 2 X 2, para grupos independientes y dos niveles de medición.

**TABLA # 7**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas del Índice de Severidad. Comparaciones entre 2 grupos y dos niveles de medición**

| <b>DIFERENCIAS ENTRE GRUPOS</b> |           |           |           |          |          |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de Variación</b>      | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Grupo</b>                    | 1405.65   | 1         | 1405.65   | 1.82     | .18      |
| <b>Error</b>                    | 64695.61  | 84        | 770.18    |          |          |

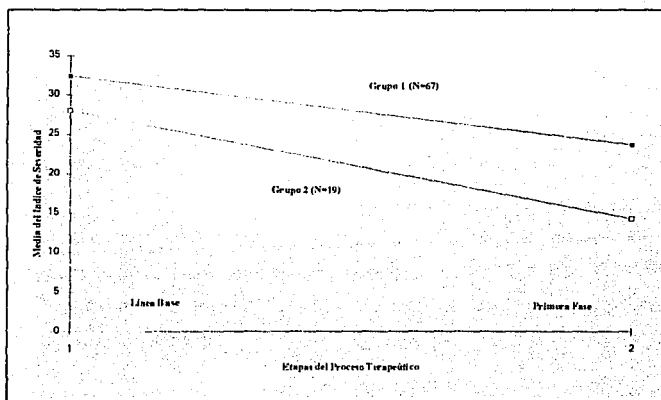
  

| <b>DIFERENCIAS DENTRO DE LOS GRUPOS</b>                              |           |           |           |          |          |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de Variación</b>   | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y 1a. Fase)</b>        | 3697.63   | 1         | 3697.63   | 39.41    | <.001    |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y 1a. Fase)* grupo</b> | 185.01    | 1         | 185.01    | 1.97     | 0.164    |
| <b>Error</b>   | 7880.78   | 84        | 93.81     |          |          |

En la tabla # 7, se observa que el análisis de varianza para medidas repetidas llevado a efecto, no muestra diferencias significativas entre estos dos grupos en sus índices de severidad obtenidos. No obstante, en cuanto a los diferentes niveles de medición dentro de los grupos, se aprecian diferencias estadísticamente

significativas entre la línea base y la primera fase del tratamiento ( $F=39.41$ ,  $p<.001$ ). La interacción grupo por etapas no arrojó resultados significativos.

**GRÁFICA # 3**  
Medias del Índice de Severidad, durante la línea base y la primera fase del tratamiento en el grupo 1 y 2



La Gráfica # 3 muestra las medias del índice de severidad de los grupos 1 y 2, en dos momentos del proceso terapéutico, observándose decremento en el dolor de cabeza, principalmente en el grupo 2, en donde la severidad del dolor es menor aún antes de iniciar el tratamiento. Por otra parte, el porcentaje de mejoría fue de 38.73% para el grupo 1 y de 54.01% para el grupo 2.

**TABLA # 8**  
**Medias y Desviaciones Estándar del Índice de Cefalea obtenidos por el grupo 1 (N=67)) y el grupo 2 (N=19)**

|                | <b>Línea Base</b> | <b>Primera Fase</b> |
|----------------|-------------------|---------------------|
| <b>Grupo 1</b> | X= 9.93 DS= 1.26  | X= 7.20 DS= 1.20    |
| <b>Grupo 2</b> | X= 8.97 DS= 2.37  | X= 3.88 DS= 2.26    |

Con relación al análisis del Índice de Cefalea en los dos grupos estudiados, se puede apreciar en la tabla # 8, que la media presentada por el grupo 1 durante la línea base fue de 9.93 y de 7.20 en la primera fase del proceso terapéutico. A su vez, las medias presentadas por el grupo 2 en esas dos etapas fueron de 8.97 y de 3.88 respectivamente. Denotándose en los dos grupos una disminución en la intensidad del dolor, aunque resulta ser menor en el segundo grupo, incluso desde antes de iniciar el tratamiento.

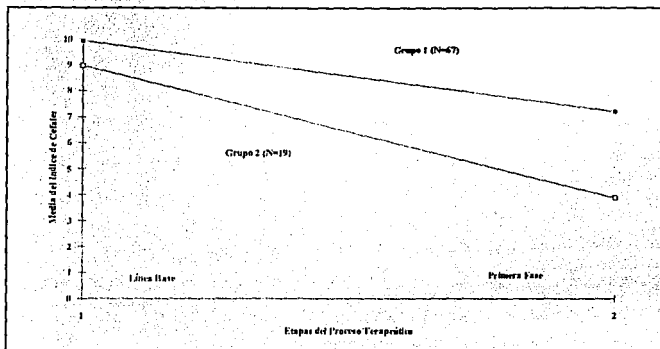
**TABLA # 9**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas del Índice de Cefalea. Comparaciones entre 2 grupos y dos niveles de medición**

| <b>DIFERENCIAS ENTRE GRUPOS</b> |           |           |           |          |          |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de Variación</b>      | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Grupo</b>                    | 135.71    | 1         | 135.71    | .741     | 0.392    |
| <b>Error</b>                    | 15378.95  | 84        | 183.08    |          |          |

| <b>DIFERENCIAS DENTRO DE LOS GRUPOS</b>                                 |           |           |           |          |          |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de variación</b>  | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y primera fase)</b>       | 453.40    | 1         | 453.40    | 20.80    | <.001    |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y primera fase)*grupo</b> | 41.30     | 1         | 41.30     | 1.89     | 0.172    |
| <b>Error</b>  | 1830.61   | 84        | 21.79     |          |          |

Los resultados del análisis de varianza presentados en la tabla # 9, revelan que no existen diferencias estadísticamente significativas entre estos dos grupos ( $F=.741$ ,  $p=.392$ ), así como en la interacción grupo por etapa ( $F=1.89$ ,  $p=.172$ ). No siendo así entre los valores de los dos diferentes niveles de medición dentro de los grupos, en donde las diferencias resultaron ser estadísticamente significativas ( $F=20.80$ ,  $p<.001$ ).

**GRÁFICA # 4**  
**Medias del Índice de Cefalea, durante la línea base y la primera fase del tratamiento en el Grupo 1 y 2**



La gráfica # 4, muestra las medias de los grupos 1 y 2, con respecto al Índice de Cefalea obtenido antes de iniciado el tratamiento (línea base) y durante la primera fase del mismo. Se observa que existe un decremento del dolor en esa etapa en los dos grupos. El promedio de mejoría para el grupo 1 fue de 47.31% en la primera fase del programa terapéutico y de 60.19% para el grupo 2.

**TABLA # 10**  
**Medias y Desviaciones Estándar del Índice de Severidad obtenidos por el grupo 1 (N=67)**

| <b>Línea Base</b>  | <b>Primera Fase</b> | <b>Segunda Fase</b> |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| X= 32.40 DS= 20.25 | X= 23.72 DS= 22.81  | X = 17.41 DS= 21.26 |

El análisis de los datos registrados por el grupo 1, integrado por los 67 sujetos que concluyeron el programa terapéutico en sus tres etapas, revela como se puede apreciar en la tabla # 10, que las medias en los índices de severidad fueron de 32.40 en la línea base, de 23.72 en la primera fase y de 17.41 en la segunda fase del tratamiento. Observándose con tales datos que existe un decremento importante del dolor entre fase y fase.

**TABLA # 11**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas del Índice de Severidad del grupo 1 (N=67)**

| <b>DENTRO DE LOS SUJETOS</b>                                       |           |           |           |          |          |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de la Variación</b>                                      | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base, 1a. y 2a. Fase)</b> | 7588.61   | 2         | 3794.30   | 46.01    | <.001    |
| <b>Error</b>   | 10884.73  | 132       | 82.46     |          |          |

| <b>CONTRASTE POLINOMIAL DE ORDEN LINEAL</b>                        |           |           |           |          |          |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de la Variación</b>                                      | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base, 1a. y 2a. Fase)</b> | 7526.25   | 1         | 7526.25   | 82.89    | <.001    |
| <b>Error</b>   | 5992.08   | 66        | 90.78     |          |          |

El análisis de varianza para medidas repetidas de la tabla # 11, muestra diferencias estadísticamente significativas al nivel de  $p < .05$  ( $F=46.01$ ,  $p < .001$ ) entre los tres niveles de medición (línea base, primera y segunda fase) del tratamiento, al igual que los resultados observados en el contraste polinomial de orden lineal ( $F=82.89$ ,  $p < .001$ ). En el análisis de orden cuadrático ( $F=.84$ ,  $p=.36$ ), el resultado no fue significativo.

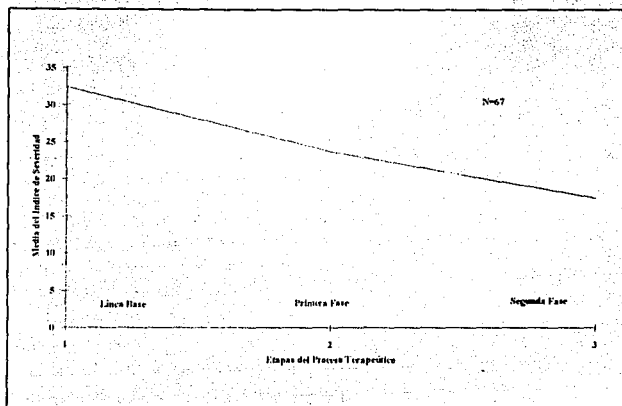


**TABLA # 12**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas de los Índices de Severidad obtenidos en las diferentes etapas del tratamiento, por el Grupo 1 (N= 67)**

| <b>DIFERENCIAS ENTRE LA LINEA BASE Y LA PRIMERA FASE DEL TRATAMIENTO (INTRA SUJETOS)</b> |           |           |           |          |          |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de la Variación</b>  | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y primera fase)</b>                        | 2521.62   | 1         | 2521.62   | 32.91    | <.001    |
| <b>Error</b>   | 5057.01   | 66        | 76.62     |          |          |
| <b>DIFERENCIAS ENTRE LA LINEA BASE Y LA SEGUNDA FASE DEL TRATAMIENTO (INTRA SUJETOS)</b> |           |           |           |          |          |
| <b>Fuente de la Variación</b>  | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base y segunda fase)</b>                        | 7526.25   | 1         | 7526.25   | 82.89    | <.001    |
| <b>Error</b>   | 5992.08   | 66        | 90.78     |          |          |
| <b>DIFERENCIAS ENTRE LA PRIMERA Y LA SEGUNDA FASE DEL TRATAMIENTO (INTRA SUJETOS)</b>    |           |           |           |          |          |
| <b>Fuente de la Variación</b>  | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (primera y segunda fase)</b>                           | 1335.03   | 1         | 1335.03   | 16.69    | <.001    |
| <b>Error</b>   | 5278.01   | 66        | 79.97     |          |          |

Como se observa en la tabla # 12, existen diferencias estadísticamente significativas entre la línea base y la primera fase del tratamiento ( $F=32.91$ ,  $p<.001$ ), entre la línea base y la segunda fase ( $F=82.89$ ,  $p<.001$ ) y entre la primera y segunda fase ( $F=16.69$ ,  $p<.001$ ).

**GRÁFICA # 5**  
Medias de los Índices de Severidad obtenidos por el grupo 1, durante las tres etapas del tratamiento (N=67).



La gráfica # 5 muestra las medias del índice de severidad obtenidas durante la línea base, la primera y la segunda fase del proceso terapéutico, en las que se observa una disminución paulatina del dolor de cabeza. El promedio mejoría fue de 38.73% para la primera fase y de 57.39% para la segunda fase.

**TABLA # 13**  
**Medias y Desviaciones Estándar del índice de Cefalea obtenidos por el grupo 1 (N=67)**

| <b>Línea Base</b> | <b>Primera Fase</b> | <b>Segunda Fase</b> |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| X= 9.93 DS= 10.50 | X= 7.20 DS= 10.55   | X= 4.74 DS= 9.24    |

En lo que se refiere al análisis de los datos correspondientes al Índice de Cefalea obtenidos por los 67 sujetos que concluyeron el tratamiento, como se puede apreciar en la tabla # 13, la media obtenida durante la línea base fue de 9.93, de 7.20 en la primera fase y de 4.74 en la segunda fase del tratamiento, denotándose un decremento paulatino del dolor a lo largo del proceso terapéutico.

**TABLA # 14**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas del índice de Cefalea del grupo 1 (N=67)**

| <b>DENTRO DE LOS SUJETOS</b>                                       |           |           |           |          |          |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| <b>Fuente de la Variación</b>                                      | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base, 1a. y 2a. Fase)</b> | 905.90    | 2         | 452.95    | 27.20    | <.001    |
| <b>Error</b>   | 2197.89   | 132       | 16.65     |          |          |
| <b>CONTRASTE POLINOMIAL DE ORDEN LINEAL</b>                        |           |           |           |          |          |
| <b>Fuente de la Variación</b>                                      | <b>SC</b> | <b>GL</b> | <b>MC</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
| <b>Etapas del proceso terapéutico (línea base, 1a. y 2a. Fase)</b> | 905.11    | 1         | 905.11    | 37.38    | <.001    |
| <b>Error</b>   | 1597.76   | 66        | 24.20     |          |          |

En la tabla # 14, se observa de acuerdo al análisis de varianza realizado, que existen diferencias estadísticamente significativas ( $F=27.20$ ,  $p<.001$ ) entre las tres etapas del tratamiento, al igual que el contraste polinomial de orden lineal ( $F=37.38$ ,  $p<.001$ ). Por otra parte, el análisis de orden cuadrático no fue significativo ( $F=.08$ ,  $p=.76$ ).

**TABLA # 15**  
**Análisis de Varianza para medidas repetidas de los Índices de Cefalea obtenidos en las diferentes etapas del tratamiento por el Grupo 1 (N= 67)**

| <b>DIFERENCIAS ENTRE LA LINEA BASE Y LA PRIMERA FASE DEL TRATAMIENTO (INTRA SUJETOS)</b> |        |    |        |       |       |
|--|--------|----|--------|-------|-------|
| Fuente de la Variación   | SC     | GL | MC     | F     | P     |
| Etapas del proceso terapéutico (línea base y primera fase)                               | 250.08 | 1  | 250.08 | 17.17 | <.001 |
| Error  | 960.97 | 66 | 14.56  |       |       |

| <b>DIFERENCIAS ENTRE LA LINEA BASE Y LA SEGUNDA FASE DEL TRATAMIENTO (INTRA SUJETOS)</b> |        |    |        |       |       |
|--|--------|----|--------|-------|-------|
| Fuente de la Variación   | SC     | GL | MC     | F     | P     |
| Etapas del proceso terapéutico (línea base y segunda fase)                               | 905.11 | 1  | 905.11 | 37.38 | <.001 |
| Error  | 596.76 | 66 | 24.20  |       |       |

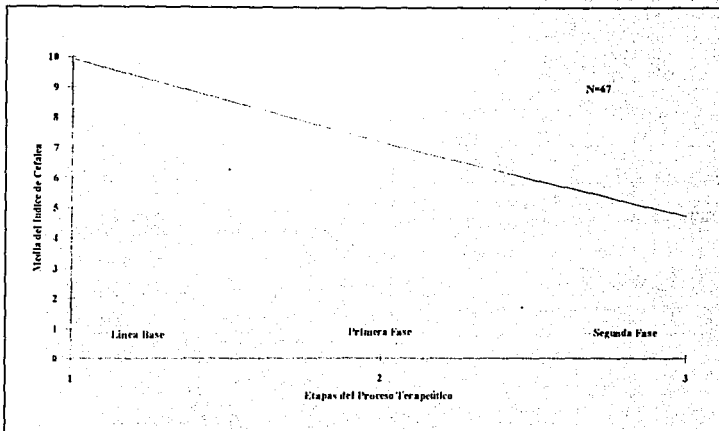
  

| <b>DIFERENCIAS ENTRE LA PRIMERA Y LA SEGUNDA FASE DEL TRATAMIENTO (INTRA SUJETOS)</b> |        |    |        |       |       |
|---|--------|----|--------|-------|-------|
| Fuente de la Variación  | SC     | GL | MC     | F     | P     |
| Etapas del proceso terapéutico (primera y segunda fase)                               | 203.66 | 1  | 203.66 | 18.21 | <.001 |
| Error   | 738.11 | 66 | 11.18  |       |       |

Los resultados del análisis de varianza registrados en la tabla # 15, revela diferencias estadísticamente significativas entre la línea base y la primera fase del tratamiento; entre la línea base y la segunda fase y entre la primera y segunda fase

del proceso terapéutico.

**GRÁFICA # 6**  
Medias del Índice de Cefalea obtenidos por el grupo 1, durante las tres etapas del tratamiento (N=67).



Como se observa en la gráfica # 6, las medias del índice de cefalea obtenidos en los tres niveles de medición, revelan que existe una reducción importante en el grado del dolor entre cada una de las etapas del proceso terapéutico. Por otro lado, el porcentaje de mejoría reportado en la primera fase del tratamiento fue de 47.31% y en la segunda fase fue de 66.70%.

**TABLA # 16**  
**Correlación entre el Índice de Severidad y el Índice de Cefalea en el grupo 1 (N= 67) y la probabilidad obtenida con la Prueba de Bonferroni**

|     | C1   | C2   | C3   | S1   | S3 | MC1  | MC2  | MS1  |
|-----|------|------|------|------|----|------|------|------|
| C2  | .869 |      |      |      |    |      |      |      |
| C3  | .759 | .894 | 1    |      |    |      |      |      |
| S1  | .869 | .734 | .634 | 1    |    |      |      |      |
| S2  | .804 | .877 | .711 | .841 |    |      |      |      |
| S3  | .802 | .849 | .859 | .790 | 1  |      |      |      |
| MC2 |      |      |      |      |    | .433 |      |      |
| MS1 |      |      |      |      |    | .895 | .325 |      |
| MS2 |      |      |      |      |    | .408 | .866 | .394 |

**Probabilidad de Bonferroni**

|     | C1    | C2    | C3    | S1    | MC1   | MC2   | MS1  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| C2  | <.001 |       |       |       |       |       |      |
| C3  | <.001 | <.001 |       |       |       |       |      |
| S1  | <.001 | <.001 | <.001 |       |       |       |      |
| S2  | <.001 | <.001 | <.001 | <.001 |       |       |      |
| S3  | <.001 | <.001 | <.001 | <.001 |       |       |      |
| MC2 |       |       |       |       | 1.00  |       |      |
| MS1 |       |       |       |       | <.001 | 1.00  |      |
| MS2 |       |       |       |       | 1.00  | <.001 | 1.00 |

C1=Índice Cefalea Línea Base C2=Índice Cefalea, 1a.Fase C3=Índice Cefalea 2a.Fase C1=Mejoría Índice Cefalea 1a. Fase MC2=Mejoría Índice Cefalea 2a. Fase

S1=Índice de Severidad Línea Base S2=Índice Severidad 1a.Fase S3=Índice Severidad 2a.Fase MS1=Mejoría Índice Severidad 1a.Fase MS2=Mejoría Índice Severidad 2a. Fase

El análisis de correlación realizado con los datos del grupo 1 revela correlaciones altas entre los tres niveles de medición del Índice de Severidad (fase de línea base y la primera fase= (.841) y entre la fase de línea base y la segunda fase de tratamiento=.790 y entre las dos fases de tratamiento=.838) y del Índice de Cefalea(.869, .759 y .894 respectivamente).

En cuanto a las correlaciones entre los diferentes niveles de medición con el Índice de Severidad y el Índice de cefalea, estas resultan también ser altas al correlacionar las fases de línea base (.869); la primera fase del tratamiento (.877) y la segunda fase del mismo (.859) y estadísticamente significativas ( $p < .01$ ).

Respecto al porcentaje de mejoría medido con el índice de severidad y el medido con el índice de cefalea, se observa también una alta correlación en la mejoría obtenida en la primera fase del tratamiento (.895) y la mejoría obtenida en la segunda fase del mismo (.866)

**TABLA # 17**  
Medias y desviaciones estándar del Índice de Severidad obtenidos por el grupo 2 (N=19)

| Línea Base        | 1a. Fase           |
|-------------------|--------------------|
| X= 28.01 DS=17.73 | X= 14.33 DS= 17.45 |

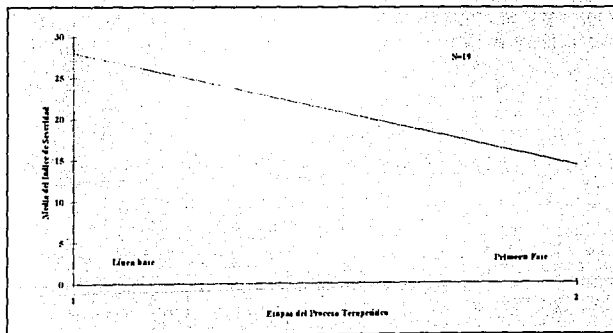
En referencia al análisis de los datos reportados en la tabla # 17, la media del índice de severidad registrada durante la línea base fue de 28.01 y de 14.33 en la primera fase del tratamiento en los sujetos que no concluyeron las tres etapas del proceso terapéutico.

**TABLA # 18**  
Análisis de Varianza para medidas repetidas de los Índices de Severidad obtenidos por el grupo 2 (N=19)

| DENTRO DE LOS SUJETOS                                  |         |    |         |       |       |
|--|---------|----|---------|-------|-------|
| Fuente de la Variación                                 | SC      | GL | MC      | F     | P     |
| Etapas del proceso terapéutico (línea base y 1a. fase) | 1776.75 | 1  | 1776.75 | 11.32 | <.003 |
| Error  | 2823.77 | 18 | 156.87  |       |       |

El análisis de varianza realizado, reporta que existen diferencias estadísticamente significativas al nivel de  $p < .05$  ( $F=11.32$ ,  $p < .003$ ) entre la línea base y la primera fase del tratamiento.

**GRÁFICA # 7**  
Medias de los Índice de Severidad obtenidos por el grupo 2 (N=19), durante la línea base y la primera fase del tratamiento





La gráfica # 7, muestra las medias del Índice de Severidad, durante la línea base y la primera fase del tratamiento, observándose una reducción importante del dolor de cabeza en esta etapa, en la cual el porcentaje de mejoría obtenido fue de 54.01%.

**TABLA # 19**  
Medias y desviaciones estándar del Índice de Cefalea obtenidos por el grupo 2 (N=19)

| Línea Base       | 1a. Fase         |
|------------------|------------------|
| X= 8,97 DS= 9.82 | X= 3.88 DS= 6.78 |

En relación al índice de cefalea, como se aprecia en la tabla # 19, la media en la etapa de línea base fue de 8.97 y de 3.88, en la primera fase del proceso terapéutico, lo que refleja una disminución importante en la intensidad del dolor durante la primera parte del tratamiento.

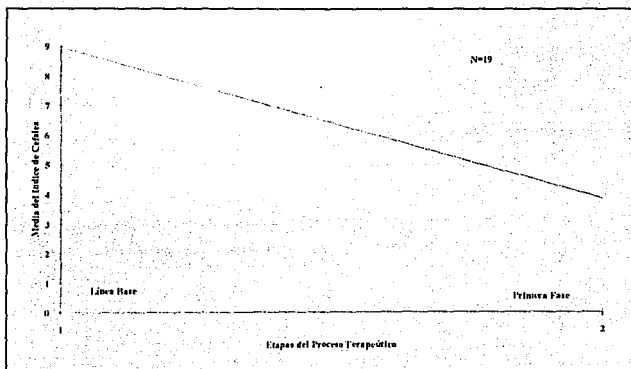
**TABLA # 20**  
Análisis de Varianza para medidas repetidas de los índices de Cefalea obtenidos por el grupo 2 (N=19)

| DENTRO DE LOS SUJETOS                                  |        |    |        |      |      |
|--|--------|----|--------|------|------|
| Fuente de la Variación                                 | SC     | GL | MC     | F    | P    |
| Etapas del proceso terapéutico (línea base y 1a. fase) | 246.58 | 1  | 246.58 | 5.10 | <.03 |
| Error  | 869.64 | 18 | 48.31  |      |      |

En el análisis de varianza para medidas repetidas llevado a cabo con los índices de cefalea reportados por el grupo de sujetos que no concluyeron el tratamiento, se observó que existen diferencias estadísticamente significativas al nivel de  $p < .05$  ( $F=5.10$ ,  $p < .037$ ) entre la línea base y la primera fase del proceso terapéutico.

**GRÁFICA # 8**

**Medias del Índice de Cefalea obtenidos por el grupo 2 (N=19), durante los dos momentos de medición**



En la gráfica # 8, se representan las medias del Índice de Cefalea obtenidos por el grupo 2, durante la línea base y la primera fase del tratamiento, en donde se observa una reducción significativa en la intensidad del dolor y un porcentaje de mejoría del 60.19%.

**TABLA # 21**  
Correlación entre el índice de severidad y el índice de cefalea obtenidos por el grupo 2 (N=19) y la probabilidad obtenida con la Prueba de Bonferroni

|     | C1   | C2   | S1   | MC1  |
|-----|------|------|------|------|
| C2  | .344 |      |      |      |
| S1  | .860 | .518 |      |      |
| S2  | .244 | .938 | .493 |      |
| MS1 |      |      |      | .922 |

**Prueba de Bonferroni**

|     | C1    | C2    | S1    | MC1   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| C2  | 1.00  |       |       |       |
| S1  | <.001 | 1.00  |       |       |
| S2  | 1.00  | <.001 | 1.00. |       |
| MS1 |       |       |       | <.001 |

**CLAVES**

C1=Índice Cefalea Línea Base C2=Índice Cefalea, 1a.Fase MC1=Mejoría Índice Cefalea 1a. Fase

S1=Índice de Severidad Línea Base S2=Índice Severidad 1a.Fase MS1=Mejoría Índice Severidad 1a.Fase

Por último, como se puede observar en la tabla # 21, las correlaciones entre los puntajes obtenidos en la línea base y en la primera fase del programa de tratamiento por el grupo 2, fueron bajas tanto en lo que respecta al Índice de Severidad (.493), como el reportado por el Índice de Cefalea(.344). No siendo así en el caso de la correlación entre los puntajes del Índice de Severidad y del Índice de Cefalea, la cual resultó ser alta en la fase de línea base (.860); en la primera fase del tratamiento (.938) y en cuanto al grado de mejoría obtenido en la primera fase del tratamiento y medido con los dos índices (.922).resultado en los últimos casos significativas de acuerdo a las probabilidades obtenidas con la prueba de Bonferroni (<.001)

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con respecto al análisis de los datos obtenidos sobre la medición de la respuesta a un Programa de Tratamiento para el dolor de cabeza tensional de tipo episódico, a través del Índice de Severidad y del Índice de Cefalea calculados en tres momentos diferentes del proceso terapéutico (línea base, primera y segunda fase del tratamiento), los resultados revelan que:

Sobre la respuesta al tratamiento evaluada a través del Índice de Severidad, se notan cambios estadísticamente significativos con una probabilidad menor al .05, entre los diferentes índices obtenidos en cada una de las etapas del proceso terapéutico. Denotándose con base a los puntajes de severidad un decremento paulatino del dolor de cabeza que se manifiesta en mayor grado al finalizar el tratamiento. Estos cambios en la actividad del dolor se presentaron independientemente del grupo que se analizara (Total de la muestra= 86; Grupo 1=67 y Grupo 2=19).

Por otra, parte, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupo y grupo al comparar los índices de severidad obtenidos, tanto por aquel que concluyó el tratamiento como por el que solo finalizó la primera fase, correspondiente al tratamiento con retroalimentación biológica y relajación.

Lo anterior permite afirmar que el Índice de Severidad mostró ser un indicador sensible para evaluar la respuesta al tratamiento en cuanto que detectó los cambios

surgidos en la intensidad, frecuencia y duración del dolor de cabeza a lo largo del proceso terapéutico y en cada grupo estudiado.

Cabe señalar que, con base en la literatura en este campo, nos podemos dar cuenta que el Índice de Severidad como un indicador para medir la respuesta al tratamiento, no ha sido utilizado con anterioridad, siendo otras las medidas que se han aplicado de manera conjunta o independiente en diferentes investigaciones; como son el número de días sin dolor, el grado máximo de dolor, la medicación, el promedio diario de dolor, las horas y los días de dolor por semana y más comúnmente el Índice de Cefalea (Blanchard y Andrasik, 1985; Barry y Reich, 1989; Blanchard, Nicholson, Taylor, Steffek, Radnitz y Appelbaum, 1991).

En cuanto a la evaluación de la respuesta al tratamiento por medio del Índice de Cefalea, se observa que éste indicador permitió medir los cambios en la intensidad del dolor de cabeza, producidos durante el desarrollo del programa terapéutico. Se registraron diferencias estadísticamente significativas entre los índices de cefalea obtenidos en cada una de las etapas que formaban parte del tratamiento; concluyéndose al igual que con la aplicación del Índice de Severidad, que hay un decremento de la actividad del dolor de cabeza y que el comportamiento del dolor en todos los grupos analizados fue similar, lo cual se debe al parecer a los efectos del tratamiento más que a las características propias de los grupos.

Estos resultados, se confirman con los obtenidos en otras investigaciones, en las cuales se ha utilizado este índice como único indicador para medir los efectos de los procedimientos terapéuticos utilizados en el tratamiento del dolor de cabeza crónico (Budzynski, Stoyva, Adler y Mullaney, 1973; Blanchard y Andrasik,

1985; Blanchard, Andrasik, Evans y Hillhouse, 1985; Blanchard, Appelbaum, Guarnieri, Morrill y Dentinger, 1987; Blanchard, Elliott, Andrasik, 1988; Barry y Reich 1989; Arena Hannah, Bruno y Meador, 1991 Blanchard, Nicholson, Taylor, Steffek, Radnitz y Appelbaum 1991).

Con respecto a la mejoría como un indicador de la respuesta al tratamiento, el porcentaje obtenido tanto con el índice de severidad como con el índice de cefalea, presentó la misma tendencia. Sin embargo, este último produce valores más elevados en cada una de las etapas estudiadas, lo cual podría llevarnos a pensar que el tratamiento aplicado incide en mayor grado sobre la intensidad.

Al comparar el porcentaje de mejoría entre una fase y otra, se observa que se incrementa dicho porcentaje en la segunda etapa del tratamiento en comparación al obtenido en la primera, en todos los grupos estudiados. Aunque a pesar de que en las gráficas se observa una distancia mayor entre la línea base y la primera fase, que entre ésta y la segunda. Esto se debe a que la mejoría lograda en la primera fase le proporciona un punto de referencia más bajo al segundo porcentaje de mejoría.

En relación al análisis de la mejoría por grupos, se observa que los sujetos que integraron el grupo que no concluyó las tres etapas del tratamiento, desde un inicio informaron un dolor de cabeza menor medido con ambos índices aun cuando no se observaron diferencias estadísticamente significativas. Por otra parte, el porcentaje de mejoría obtenido durante su permanencia en el tratamiento fue mayor que la obtenida incluso por el grupo que concluyó el tratamiento en su



totalidad. Lo que podría explicar la interrupción del tratamiento, en la medida en que lograron en esta primera fase una disminución significativa del dolor de cabeza.

En cuanto al análisis de correlación entre los 3 índices de severidad, así como el análisis de la correlación entre los 3 índices de cefalea, obtenidos en diferentes momentos del proceso terapéutico, en el grupo 1 (N=67, que concluyeron el programa terapéutico), los resultados muestran una correlación con una probabilidad menor al .05, que expresa la coincidencia entre los puntajes. No obstante éste hecho no es observado en el grupo de sujetos que abandonaron el tratamiento en la primera fase, ya que la correlación aún cuando positiva es baja, lo cual puede ser debido a un menor número de sujetos en tal grupo (n=19).

Finalmente, se puede concluir que aún cuando tanto el Índice de Severidad como el Índice de Cefalea son procedimientos que resultaron ser sensibles para evaluar la respuesta a un programa de tratamiento para el dolor de cabeza crónico, el Índice de Severidad es un indicador que además de considerar al igual que el índice de cefalea, la intensidad del dolor como un componente primordial para medir dicha respuesta, toma en cuenta también la frecuencia y duración del dolor y es a través de esos tres valores que se obtiene un grado de severidad en un rango de 0 a 100%. Lo que le hace ser un indicador más objetivo y confiable que desde antes de iniciar cualquier tipo de proceso terapéutico permite identificar la severidad del problema, así como la respuesta al tratamiento en los períodos que se desee, tanto por el terapeuta como por el paciente, quien puede aprender a calcular su propio índice de severidad y evaluarse.

Con base a los resultados obtenidos en el presente trabajo se plantean las siguientes sugerencias:

- 1) Estandarizar los Índices de Severidad por edad, población, diferentes tipos de dolor de cabeza crónico y dolor agudo.
- 2) Utilizar en pacientes con otro tipo de dolor.
- 3) Entrenar al paciente en la evaluación de su dolor antes de iniciar el tratamiento y a lo largo del mismo, a través del Índice de Severidad.
- 4) Evaluar la sensibilidad del Índice de Severidad para medir la respuesta a otros tipos de tratamientos.

De la misma manera es importante considerar las siguientes limitaciones:

Los resultados de la presente investigación son generalizables únicamente a aquellos sujetos y circunstancias que se incluyeron en esta. Es decir, pacientes con dolor de cabeza tensional de tipo episódico y no otra clase de dolores de cabeza tensionales, migrañosos, orgánicos y cefaleas en racimos.

No fue nuestro objetivo indagar sobre la posibilidad de que el mismo paciente calcule el Índice de Severidad de su dolor de cabeza a lo largo del proceso terapéutico. Tampoco se pretendió entrenarlo para que el lo utilice y haga la

**Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico**

evaluación de su propia respuesta al tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ad Hoc Committee on the Classification of Headache (1962). Classification of Headache. **Journal of American Medical Association**, March 3, **179**: 717-718
- Adams, H. E., Feurstein, M. y Fowler, J.L.(1980). Migraña Headache: Review of parameters, etiology and intervention. **Psychological Bulletin**, **87**, 217-237
- Andrasik, F., Holroyd, K. A. y Abell, T. (1979) Prevalence of headache withing a college student population: A preliminary analysis. **Headache**, **20**, 384-387
- Andrasik, F. y Holroyd, K. A. (1980). A test of specific and nonspecific effects in the biofeedback treatment of tension headache. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**. **48** No. 5, 575-586.
- Andrasik, F. y Holroyd, K. A. (1983). Specific and nonspecific effects in the biofeedback treatment of tension headache: 3 years follow-up. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, **51**. 634-636
- Andrasik, F., Blanchard, E. B., Arena, J. G., Saunders, N. L. y Barron, K. D. (1982). Psychophysiology of recurrent headache: Methodological issues and rew empirical findings. **Behavior Therapy**. **13**, 407-419

- Andrasik, F. (1990). Psychologic and behavioral aspects of chronic headache. **Neurologic Clinics**, 8, No. 4. 961-976
- Arena, J. G., Hannah, S. L., Bruno, G. M. y Meador, K. J. (1991). Electromyographic biofeedback training for tension headache in the elderly: A Prospective Study. **Biofeedback and Self Regulation**, 16, No. 4. 379-391
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, 84, No. 2, 191-215
- Bakal, D. A., Demjen, S. y Kaganov, J. A. (1981). Cognitive-Behavioral treatment of chronic headache. **Headache**, 21, 81-86
- Bakal, D. A. (1982). **Psychobiology of chronic headache**; New York Springer.
- Barraquer, L. y Aguilar, M. (1984). Tratamiento de las cefaleas. **Farmacoterapia**, I, 355-366
- Barry, A. y Reich, Ph. D. (1988). Non-invasive treatment of vascular and muscle contraction headache: A comparative longitudinal clinical study. **Headache**, 29, 34-41
- Blanchard, E. B., Andrasik, F., Ahles, T. A., Teders, S. J. y O'Keefe, D. M. (1980). Migraine and tension headache: A meta- analitic review. **Behavior Therapy**, 11, 613-631

Blanchard, E. B., Andrasik, F., Neff, D. F., Jurish, S. E. y O'Keffe, (1981). Social validation of the headache diary, **Behavior Therapy**, **12**, 711-715

Blanchard, E. B., Andrasik, F., Jurish, S. E. y Teders, S. J. (1982). The treatment of cluster headache with relaxation and thermal biofeedback, **Biofeedback and Self-Regulation**, **7**, 185-191

Blanchard, E. B., Andrasik, F., Neff, D. F., Arena, J. G., Ahles, T. A., Jurish, S. E., Pallmeyer, T. P., Saunders, N. L. y Teders, S. J. (1982). Biofeedback and relaxation training with three kinds of headache: Treatment effects and their prediction. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, **50**, No. 4, 562-575

Blanchard, E. B. y Andrasik, F. (1985). **Management of Chronic Headaches. A Psychological Approach**. Traducción en castellano Tratamiento del Dolor de Cabeza Crónico: Un Enfoque Psicológico, Edit. Martinez Roca. 1989

Blanchard, E. B., Andrasik, F., Guarnieri, P. y Neff, D. F. (1987). Two, three, and four year follow-up on the self regulatory treatment of chronic headache. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, **55**, No. 2, 257-259

Blanchard, E. B., Appelbaum, K. A., Guarnieri, P., Morrill, B. y Dentinger, M. P. (1987). Five year prospective follow-up on the treatment of chronic headache with biofeedback and/or relaxation. **Headache**, **27**. 580-583

Blanchard, E. B., Appelbaum, K. A., Radnitz, C. L., Morrill, B., Michultka, D., Kirsch, C., Guarnieri, P., Hillhouse, J., Evans, D. D., Jaccard, J. y Barron, K. D. (1990). A controlled evaluation of thermal biofeedback and thermal biofeedback combined with cognitive therapy in the treatment of vascular headache. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, **58**, 216-224

Blanchard, E. B., Nicholson, N. L., Taylor, A. E., Steffek, B. D., Radnitz, C. L. y Appelbaum, K. A. (1991). The role the home practice in the relaxation treatment of tension headache. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, **59**, No. 3, 467-470

Brigham, D. D., (1994). **Imagery for Getting Well: Clinical Applications of Behavioral Medicine**. W. W. Norton & Company, Inc. New York, London.

Budzynski, T. H., Stoyva, J. M. y Adler, C. S. (1969). An instrument for producing deep muscle relaxation by means of analog information feedback. **Journal of Applied Behavior Analysis**, **2**, 231-237

Budzynski, T. H., Stoyva, J. M. y Adler, C. S. (1970). Feedback-induced muscle relaxation: Application to tension Headache. **Journal Behavior Therapy and Experimental Psychiatry**, **1**, 205-211

Budzynski, T. H., Stoyva, J. M., Adler, C. S. y Mullaney, D. J. (1973). EMG biofeedback and tension headache: A controlled outcome study. **Psychosomatic Medicine**, **35**, No. 6, 509-514



Carrobes, J. A. y Godoy, J. (1987). **Biofeedback: Principios y aplicaciones**. Edit. Martínez Roca

Cox, J. D., Frenlich, A. y Meyer, R. G. (1975). Differential effectiveness of electromyograph feedback, verbal relaxation instructions, and medication placebo with tension headaches. **Journal of Consulting and clinical Psychology**, 43, No. 6, 892-898

Cuencas, Z. R., McCoy, C. E., Selvy, K. D. y McManemin F. (1991), La medicina conductual: un modelo interdisciplinario en una clínica para el dolor crónico de la columna. **Salud Mental**, 14, No. 4, 25-32

Chaparro, M. H, Aguirre, N. R. y Olivares, N. L. (1979). Sobre el significado de la cefalea en la consulta neurológica. **Revista del Instituto Nacional de Neurología**, XIII, No. 1, 34-42

Chapman, S. L. (1986). A review and clinical perspective on the use of EMG and thermal biofeedback for choric headache. **Pain**, Oct,27(1): 1-43

Dalessio D. J. (1972). **Wolf's Headach and other head pain**. 3a. ed. Nueva York, Oxford University Press.

Demejen. S., Bakal, D. A., Dunn. B. E. (1990). Cognitive correlates of headache intensity and duration. **Headache**. Jun. 30(7). 423-427

Diamond, S. y Dalessio, D. J. (1978) **The practicing physician's approach to headache** (2nd ed.) Baltimore: Williams & Wilkins

Diamond, M. L. (1993). State of the art in migraine therapy. **Headache-Quarterly**, Vol. 4(Suppl 3)9-13

Epstein, L. H. y Abel, G. G. (1977). An Analysis of biofeedback training effects for tension headache patients. **Behavior Therapy**, 8, 37-47

Gauthier, J., Lacroix, R., Coté, A., Doyon, J. y Drolet, M. (1985). Biofeedback control of migraine headache: A comparison of two approaches. **Biofeedback and Self-Regulation**, 10, No. 2, 139-159

Haynes, S. N., Griffin, P., Mooney, D. y Parise, M. (1975). Electromyographic biofeedback and relaxation instructions in the treatment of muscle-contraction headaches. **Behavior Therapy**, 6, 672- 678

Holroyd, K. A. y Andrasik, F. (1978). Coping and self control of chronic tension headache. **Journal of Clinical and Consulting Psychology**, 46, 1036-1045

Holroyd, K. A., Penzien, D. B., Hursey, K. G., Tobin, D. L., Rogers, L., Holm, J. E., Marcille, P. J., Hall, J. R. y Chila, A. G. (1984). Change mechanisms in EMG biofeedback training: Cognitive changes underlying improvements in tension headache. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**. 52, No. 6, 1039-1053

- Holroyd, K. A., Andrasik, F. y Westbrook, T. (1977). Cognitive control of tension headache. **Cognitive Therapy and Research** 1, 121-133
- Holzman, A. D., Turk, D. C. y Kemes, R.D. (1986). Cognitive Behavioral Approach to the management of chronic Pain. In **Pain Management. A Handbook of Psychological Treatment Approaches**, Edited by Arnold D. Holzman, Dennis C. Turk. 31-50
- Hristova, K. K., Vázquez, S. G. (1992). Manual de procedimientos para la atención de pacientes con dolor de cabeza crónico de origen psicógeno mediante el uso de la relajación profunda y la retroalimentación biológica asistidas por computadora. **Tesis de Licenciatura**, Facultad de Psicología, UNAM.
- Jacobson, E. (1962). **You must relax** (4a. ed.). New York: McGraw-Hill.
- Jacobson, E. (1938). **Progressive Relaxation**. Chicago; University of Chigacago Press.
- Jansen, M. P., Kalory, P. y Brawer, S. (1986). The measurement of clinical pain intensity: A comparison of six methods. **Pain**. 27, 117-126
- Johannson, J. y Lars-Gören, O. (1982). Self-Control procedures in Biofeedback: A Review of temperature biofeedback in the treatment of migraine. **Biofeedback and Self-Regulation**, 7, No. 4, 435-441

- Kenneth, A., Holroyd, K. A. y Andrasik, F. (1978). Coping and self-control of chronic tension the headache. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, **46**, No. 5, 1036-1045
- Lacroix, R., Howard, B. y Mc Gill, V. (1992). Pain illicted responses and their role in predicting future pain duration and severity. **Behavior Research and Therapy**, Sept. **30**(5). 471-478
- Labbe, E. E. y Ward, Ch. (1990). Electromyographic biofeedback with mental imagery and home practice in the treatment of child with muscle-contraction headache. **Journal Development Behavior Pediatric**. Apr; **11**(2): 65-68
- Linnet, M. S., Stewart, W. F. (1984). Migraine headache. Epidemiologic perspectives. **Epidemiologic Reviews**. **6**; 107-139
- Melzack, R. (1973). **The puzzle of pain**. Harmonds Worth, England Penguin.
- Melzack, R. y Wall, P. D. (1982). **The challenge of pain**. Nueva York, Basic Books.
- Melzack R. (1980). Psychological aspects of pain. **Pain**, **9**, 143-154
- Michultka, D. M., Poppen, R. L. y Blanchard, E. B. (1988). Relaxation training as a treatment for chronic headaches in an individual having severe development disabilities. **Biofeedback and Self-Regulation**, **13**, No. 3, 257-265

- Mizener, D., Thomas, M. y Belling, R. (1988). Cognitive changes of migraineurs receiving biofeedback training, **Headache**, **28**, 339-343
- Moscoso, M. S. (1994). Terapia de Biofeedback: Costo y efectividad en el campo de la medicina conductual. **Revista de Aprendizaje y Comportamiento**, **10**, No. 1-2, 11-25
- Murphy, M. A., Tosi, D. J. y Periser, R. F. (1989). Psychological coping and the management of pain with cognitive restructuring and biofeedback: A case study and variation of cognitive experimental therapy. **Psychological Report**, **64**, 1343-1350.
- Newton, Ch. N. y Howard, E. B. (1987). Cognitive changes accompanying headache treatment: The use of the a thought-sampling procedure. **Cognitive Therapy and Research**, **Vol. 11**, No. 6, 635-652
- Nicholson, N. L. y Blanchard, E. B. (1993). A Controlled evaluation of behavioral treatment of chronic headache in the elderly. **Behavior Therapy**, Sum Vol **24**(3), 395-408
- Olesen, J. (1988). Headache classification Committee of the International Headache Society: Classification and diagnostic criteria for headache disorders cranial neuralgias and facial pain, **Cephalgia**, **8**, Sup. 7, 1-96
- Palacios, V.J. (1989). Tesis doctoral en proceso

Palacios, V. J. (1993). Efectiva terapia contra padecimientos psicósomáticos. **UNAM Hoy** . AÑO 2, 5, marzo-abril, 5-10.

Planes, M. (1992). Influencia del estrés en el padecimiento de la migraña. **Anuario de Psicología**, 54, 97-108

Passchier, J., Van Der Helm-Hylkema, H. y Orleveke, J. F. (1984). Psychophysiological characteristics of migraine and tension headache patients: Differential effects of sex and pain state, **Headache**, 24, 131-139

Radnitz, C. L., Appelbaum, K. A, Blanchard, E. B., Elliott, L y Andrasik, F. (1988). The effect of self-regulatory treatment on pain behavior in chronic headache. **Behavior Research Therapy**, Vol. 26, No. 3, 253-260.

Richardson, G. M. y McGrath, P. J. (1989). Cognitive-behavioral therapy for migraine headaches: A minimal-therapist-contact approach versus a clinic-based approach. **Headache** 29, 352-357

Sánchez Alvarez, A. R. (1988). Evaluación Cognitiva-conductual en la cefalea: Una revisión. **Psiquis**, IX, 22-33

Schneider, F., Karoly, P. (1983). Conceptions of the pain experience: The emergency of multidimensional models and their implications for contemporary clinical practice. **Clinical Psychology Review**, 3, 61-86

- Schoenen, J., Gerard, P., De Pasqua, V. y Juprelle, M. (1991). EMG activity in pericranial muscles during postural variation and mental activity in healthy volunteers and patients with chronic tension type headache. **Headache**, **31**, 321-324
- Schultz, J., Luthe, W. (1969). **Autogenic therapy**. Vol 1. Nueva York: Grune and Stratton
- Schwartz, M. S. (1982). Applications standards and guidelines for providers of biofeedback services. Sociedad Americana de Retroalimentación Biológica, citado en Aguilar S.A. (1991). **Boletín de la Academia Mexicana de Retroalimentación Biológica**, **1**, No.1, 15-16
- Silver, B. V. y Blanchard, E. B. (1978). Biofeedback and relaxation training in the treatment of psychophysiological disorders: Or are the machines really necessary. **Journal of behavioral Medicine**, **1**, 217,239
- Solbach, P. y Sargent. J. (1983). Biorretroalimentación de temperatura: Informe preliminar de un estudio experimental de 5 años de duración. **Revista Latinoamericana de Psicología**, **15** Nos. 1-2, 139-157.
- Toomey, T. C., Ghia, J. N., Mao, W. y Gregg, J. M. (1977). Acupuncture and chronic pain mechanisms: The moderating effects of affect, personality, and stress on response to treatment. **Pain**, **3**, 137-145

Turk, D. C., Meichenbaum, D. y Genest, M. (1983). **Pain and Behavioral Medicine. A Cognitive-Behavioral Perspective**, The Guilford Press, New York and London

Turk, D. C. y Rudy, E. T. (1986). Assessment of Cognitive Factors in chronic Pain: A worthwhile Enterprise?, **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, **54**. No. 6 760-768

Turk, D. C. (1978). Cognitive behavioral techniques in the management of pain. In **Cognitive Behavior Therapy, Research and application**, Edited Jhon P. Foreyt, Diana P. Rathjen. Plenum Press, New York and London

Wernick, R. L. (1982). Stress inoculation in the management of clinical pain: Applications to burn patients. In D. H. Meichenbaum & M. E. Jaremko (Eds). **Stress prevention and management: A cognitive-behavioral approach**. New York: Plenum

Zermeño, F. y Otero (1974), Estudio Estadístico de 100 casos de cefalea. **Revista del Instituto Nacional de Neurología**, No. 3, 45-53



## **ANEXOS**

## ANEXO (1)

### CUESTIONARIO DE DOLOR DE CABEZA

#### I. DATOS GENERALES:

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Edo. civil: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_

#### II. MOTIVO DE CONSULTA.

A) Descripción general del problema. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B) ¿Por quién o como fue referido? \_\_\_\_\_

C) ¿Ha consultado antes a alguien por este problema? (si) (no)

¿a quién o dónde? \_\_\_\_\_ Diagnóstico (s): \_\_\_\_\_

Tratamientos recibidos: \_\_\_\_\_

#### III. ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES.

A) Historia de la cefalea.

1. Periodo de evolución: \_\_\_\_\_

2. ¿Desde cuándo considera al dolor de cabeza como un problema? \_\_\_\_\_

¿por qué? \_\_\_\_\_

3. Traumatismos:

(si) (no) ¿cuándo? \_\_\_\_\_

**Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico**

Topografía (señálese en la figura):



Consecuencias (inmediatas y mediatas): \_\_\_\_\_

**4. PATOLOGIAS CONCOMITANTES:**

Hipertensión \_\_\_\_\_ anemia \_\_\_\_\_ Prob. visuales \_\_\_\_\_

amibiasis \_\_\_\_\_ sinusitis \_\_\_\_\_ parasitosis intestinal \_\_\_\_\_

Probls. Neurológicos diversos: \_\_\_\_\_

Otras: \_\_\_\_\_

B) Antecedentes Familiares: (si) (no)

Padre Madre Hermanos (as) Abuelos (as) (mat) (pat)

Tíos (as) (mat) (pat)

Periodo de evolución: \_\_\_\_\_ Dx: \_\_\_\_\_

Trat. recibidos: \_\_\_\_\_ Resultados: \_\_\_\_\_

**IV. EPECIFICACION DE LA CEFALEA**

Frecuencia: /semana /mes

Duración promedio de cada episodio: \_\_\_\_\_

Intensidad promedio de la cefalea: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

1=dolor muy leve 3=dolor severo 5=dolor incapacitante

2=dolor moderado 4= dolor muy severo

¿Como empieza usualmente la cefalea?

repentinamente \_\_\_ nunca se le quita \_\_\_ gradualmente \_\_\_ otra: \_\_\_\_\_

¿Qué aumenta el dolor? \_\_\_\_\_

¿Que lo disminuye? \_\_\_\_\_

¿Que lo desaparece? \_\_\_\_\_

¿Hay alguna hora o momento del día en el que habitualmente le duela la cabeza? \_\_\_\_\_

Topografía (marcar con una flecha la irradiación, si es que la hay)

Descripción del dolor:

Punzante                    pulsátil                    pesadez                    ardor picante

tirantez                    sensación de presión                    como si fuera explotar

otra: \_\_\_\_\_

Pródromos (síntomas precedentes a la cefalea): (si) (no)

Trastornos visuales: \_\_\_\_\_

Dolor de estómago: \_\_\_\_\_

Tics oculares:

lagrimeo (unilateral) (bilateral)                    dolor ocular (unilateral) (bilateral)

Mareos: \_\_\_\_\_                    Zumbido de oídos: \_\_\_\_\_

Frío Calor ¿en qué parte (s) del cuerpo?

Fotofobia: \_\_\_\_\_

Otro (s): \_\_\_\_\_

Eventos antecedentes :

1) situacionales: \_\_\_\_\_

**Índice de Severidad: Medición de la Respuesta a un Programa de Tratamiento para el Dolor de Cabeza Crónico**

2) físicos/fisiológicos (e.g. náusea, vómito, menstruación, etc.): \_\_\_\_\_

3) conductuales: \_\_\_\_\_

4) afectivos/emocionales: \_\_\_\_\_

5) cognitivos: \_\_\_\_\_

6) otros: \_\_\_\_\_

**Eventos concomitantes:**

1) físicos/fisiológicos: \_\_\_\_\_

2) conductuales (incluye acciones para combatir el dolor, e.g. tomar medicinas, acostarse, etc.): \_\_\_\_\_

3) afectivos/emocionales: \_\_\_\_\_

4) cognitivos: \_\_\_\_\_

5) otros: \_\_\_\_\_

**Eventos posteriores:**

1) físicos/fisiológicos: \_\_\_\_\_

2) conductuales: \_\_\_\_\_

3) afectivos/emocionales: \_\_\_\_\_

4) cognitivos: \_\_\_\_\_

5) otros: \_\_\_\_\_

**Tratamientos actuales:**

1) analgésicos:      -narcóticos                              -no narcóticos

2) sedantes: \_\_\_\_\_

3) mielorelajantes: \_\_\_\_\_

4) vitaminas: \_\_\_\_\_

5) vasoconstrictores: \_\_\_\_\_

6) acupuntura: \_\_\_\_\_

7) otros: \_\_\_\_\_

Resultados: \_\_\_\_\_

Atribución del problema:

1) "no se"            2) "nervios"            3) "problemas"            4) preocupaciones  
5)menstruación    6)otra (s)            especifique: \_\_\_\_\_

Severidad del problema:

1) No es un problema    2) levemente inquietante    3) moderadamente severo  
4) severo            5) muy severo incapacitante

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

Terapuetas: \_\_\_\_\_

Entrevistador(a): \_\_\_\_\_

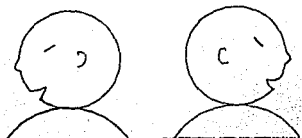
Elaborado por Mario E.Rojas R.  
ENEP-ZAAGOZA, Fac. Psicología  
Mayo, 1989.

**ANEXO 2**

| <b>BITACORA DEL DOLOR DE CABEZA</b>    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
|--|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|----|----|--------------------|---|---|---|--|--|--|--|
| <b>DIA</b>                             |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   | <b>NOCHE</b>            |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
| <b>HORAS</b>                           | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                       | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12                 | 1 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| <b>G<br/>R<br/>A<br/>D<br/>O<br/>S</b> | 5 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
|  | 4 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
|  | 3 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
|  | 2 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
|  | 1 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
|  | 0 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |    |    |                    |   |   |   |  |  |  |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b>                  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   | <b>5: INCAPACITANTE</b> |   |   |   |   |    |    | <b>2: MODERADO</b> |   |   |   |  |  |  |  |
|  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   | <b>4: SEVERO</b>        |   |   |   |   |    |    | <b>1: LEVE</b>     |   |   |   |  |  |  |  |
|  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   | <b>3: INCREMENTA</b>    |   |   |   |   |    |    | <b>0: AUSENCIA</b> |   |   |   |  |  |  |  |

Indique las personas presentes: \_\_\_\_\_

Indique los lugares: \_\_\_\_\_



| <b>REGISTRO DE TEMPERATURA</b>   |       |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |  |  |  |
|----------------------------------|-------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--|--|--|
| <b>HORAS</b>                     | 4     | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |  |  |  |
| <b>C<br/>O<br/>L<br/>O<br/>R</b> | Negro |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |  |  |  |
|                                  | Rojo  |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |  |  |  |
|                                  | Verde |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |  |  |  |
|                                  | azul  |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |  |  |  |
| <b>Observaciones:</b>            |       |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |  |  |  |