

MANEJO DE LA ANSIEDAD MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE DESENSIBILIZACIÓN SISTEMÁTICA CON RELAJACIÓN MUSCULAR, RELAJACIÓN AUTÓGENA Y BIORRETROALIMENTACIÓN*

Beatriz Barragán, Claudia Parra,
Mónica Contreras, Paola Pulido

Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Colombia

ABSTRACT

A study of the type quasi-experimental was used upon the usage of the systematic desensitization with the combination of different techniques that tried to compare the differential effectiveness of the three modules for handling the anxiety: Muscular relaxation, Autogenous relaxation and Biofeedback in 68 subjects that belong to the University. A pre and post test was done using the scale ISRA to measure the anxiety. According to the results of the analysis, it showed that the three techniques were effective in diminishing the levels of anxiety, but the most effective one was the biofeedback technique.

Key words: Systematic desensitization, biofeedback, anxiety, autogenous relaxation and muscular relaxation.

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo cuasexperimental sobre el uso de la Desensibilización sistemática en combinación con diferentes técnicas, que pretende comparar la efectividad diferencial de tres métodos para el manejo de la ansiedad: Relajación Muscular Progresiva, Relajación Autógena y Biorretro-

*Este artículo es fruto del proyecto de investigación institucional homónimo, desarrollado y financiado por la Facultad de Psicología de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Calle 73 No. 10-45, Bogotá, Colombia. La correspondencia referida a este artículo puede dirigirse al correo electrónico: bbarragan@fukl.edu ó claisapa@hotmail.com

alimentación, en 68 sujetos pertenecientes a la población universitaria de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Se realizaron medidas de pre y postest utilizando la escala ISRA para la medición de la ansiedad. De acuerdo con el análisis de resultados, se mostró que las tres técnicas fueron efectivas en la disminución de los niveles de ansiedad, siendo significativamente más efectiva la técnica de Biorretroalimentación.

Palabras Clave: *desensibilización sistemática, biorretroalimentación, ansiedad, relajación autógena y relajación muscular.*

La ansiedad es una emoción que aparece ante situaciones determinadas y se caracteriza porque el individuo se siente tenso, atemorizado, alarmado y agitado en una forma desagradable presentando un notable efecto somático. Es lógico que se presenten respuestas ansiosas ante situaciones que representan un peligro real o ante determinados acontecimientos personales o sociales en los que la persona está siendo evaluada porque ello le permite poner en marcha algunos recursos que le ayudan a enfrentarse a ese suceso, tales como la evitación o la huida. La ansiedad también se ha descrito como una manifestación principalmente afectiva, es decir, se trata de un estado subjetivo o experiencia interior caracterizada por sentimientos de anticipación al peligro y activación elevada. La ansiedad es una respuesta no condicionada del organismo ante estímulos externos desagradables o peligrosos, que se asocia mediante condicionamiento a estímulos originalmente neutros y actúa como motivación para la configuración de conductas aprendidas.

La ansiedad es, en principio, una respuesta inteligente del organismo, puesto que en muchas situaciones un nivel medio es deseable ya que permite

una buena ejecución, lo que hace referencia a que es una emoción normal cuya función es activar el organismo ante un peligro o amenaza y sirve para estimular la capacidad de respuesta del individuo. La ansiedad se convierte en un problema cuando los síntomas son excesivos o se mantienen durante un largo período de tiempo, es decir, la patología de la ansiedad comprende anomalías en la proporción, intensidad y duración de ella y en su índice psicológico o biológico. Esto quiere decir que el estado de ansiedad constituye una complicación para el individuo cuando aparece ante situaciones que no son realmente amenazantes o incapacitantes para llevar una vida normal. Cuando el estímulo desencadenante no aparenta objetivamente ser de suficiente magnitud para desencadenar el cuadro, la ansiedad aparece como una sensación de temor difuso, vago y generalizado, que no tiene una referencia explícita y definida como cuando se experimenta miedo.

De esta forma la ansiedad puede explicarse a partir del postulado básico del condicionamiento clásico: si algún suceso u objeto se haya presente o se asocia con el estímulo que evoca el temor adecuado primario, aquel puede adquirir

la capacidad de inducir temor por asociación. Se constata que la evitación de los estímulos fóbicos reduce el temor y la ansiedad, por lo que se refuerza negativamente la conducta de evitación y la ansiedad como tal se mantiene, no produciéndose la extinción que sería teóricamente lo previsto. El temor inicial puede transferirse a otros estímulos a través de diferentes mecanismos tales como:

1. Generalización del estímulo primario, ya que el sujeto aprende a temer ante situaciones similares a la original.

2. Condicionamiento de orden superior, por el cual el estímulo inicialmente neutro, una vez condicionado (EC1), puede llegar a ser un estímulo generador de ansiedad, capaz de condicionar otro estímulo neutro, que de esta forma se convierte en un segundo estímulo condicionado (EC2). Así pueden producirse cadenas de condicionamiento, en las cuales los últimos estímulos ansiógenos no tengan apenas relación con los que inicialmente produjeron la ansiedad.

3. Generalización secundaria, donde el temor está fijado a estímulos producidos por la respuesta, todo estímulo nuevo capaz de producir ésta dará origen a la ansiedad.

Las fuentes de ansiedad están estrechamente relacionadas con factores de riesgo que predisponen al individuo al desarrollo de la misma. De acuerdo con Barlow (2001), estos factores son:

- FACTORES BIOLÓGICOS: No parece haber un gen único que genere la ansiedad, sino que es el conjunto de

pequeñas aportaciones de muchos genes de diversas áreas de los cromosomas lo que nos hace vulnerables a la ansiedad. La ansiedad también se asocia con circuitos cerebrales concretos, así mismo es asociado el sistema noradrenérgico. Dentro de estas contribuciones el área del cerebro asociada más a menudo con la ansiedad es el sistema límbico que actúa como mediador entre el tallo encefálico y la corteza cerebral.

- FACTORES PSICOLÓGICOS: Los teóricos conductuales ven la ansiedad como producto del condicionamiento clásico, el modelamiento u otras formas tempranas de aprendizaje. Así pues, una fuerte respuesta de temor se da inicialmente durante una tensión extrema o tal vez como resultado de una circunstancia peligrosa del entorno; esta respuesta emocional se asocia después con una gran variedad de claves externas o internas, en otras palabras las claves provocan una respuesta de temor y una suposición de peligro esté o no presente en realidad. Las claves externas son situaciones o lugares similares a aquellas en las que se dió inicialmente la respuesta de temor y las claves internas son incrementos de la frecuencia cardíaca y respiratoria que se asociaron con la respuesta inicial de temor.

- FACTORES SOCIALES: Los sucesos estresantes de la vida desencadenan la vulnerabilidad biológica y psicológica de la ansiedad. La mayor parte es de naturaleza interpersonal (la muerte de alguien significativo, problemas laborales, entre otros), otros son físicos (lesión o enfermedad) y presiones sociales. Los mismos estresores pueden

desencadenar reacciones físicas y emocionales.

Sea patológica o no, la ansiedad desata en el organismo una serie de mecanismos psicofisiológicos que tienen una función homeostática, facilitando así que el cuerpo retorne a su estado normal para funcionar con eficacia y enfrentar las exigencias ambientales. Moscoso (1992), describe el Síndrome de Adaptación General (GAS), el cual consta de tres fases:

1. Reacción de Alarma, que constituye una respuesta del organismo cuando se ve expuesto repentinamente a un estímulo externo al cual no está adaptado. Esta es una reacción inicial y está compuesta de dos fases definidas:

- Fase de choque: es la reacción inicial e inmediata a un agente nocivo, los síntomas típicos son taquicardia, pérdida del tono muscular, reducción de la presión sanguínea y reducción de la temperatura del cuerpo.

- Fase de contrachoque: es una reacción marcada por una movilización defensiva del organismo durante la cual aumenta la secreción hormonal.

2. Fase de resistencia, en la cual el organismo se adapta al evento estresor y por lo tanto se da un mejoramiento y desaparición de los síntomas antes mencionados. Es importante mencionar que esta segunda fase de adaptación adquirida se puede perder debido a una constante o mayor exposición al agente nocivo; en este caso el organismo entra en la tercera y última fase.

3. Fase de Exhaustión: esta etapa se presenta cuando el evento

estresor es prolongado y severo; en esta situación los síntomas vuelven a presentarse y si el estresor continúa es posible que el organismo interrumpa su proceso homeostático, lo cual se puede presentar de dos maneras:

- Causando enfermedad debido al hecho de que hay una parte débil en la estructura del cuerpo. Si el organismo es visto como una cadena de sistemas, es la unión más débil la que se quiebra primero bajo estrés.

- Por la inhabilidad de conseguir la adaptabilidad.

Con base en las diferentes definiciones presentadas y las clases de ansiedad podemos analizar y medir las respuestas que la caracterizan en tres niveles (Tobal & Vindel, 1994): fisiológico, cognoscitivo y comportamental.

El canal fisiológico se refiere a la inervación de las funciones del sistema simpático que genera niveles de activación general en estados de ansiedad con manifestaciones autonómicas predecibles como aumento en la tasa cardíaca, sudoración, aumento de la presión arterial, vasoconstricción periférica, aparición de palpitaciones y temblores, contracción muscular, dificultad para respirar, náuseas, entre otras. En condiciones óptimas, si el organismo posee las herramientas para afrontar efectivamente la situación de demanda y desarrolla una expectativa positiva acerca de los resultados de afrontamiento, la activación disminuye rápidamente, a esta activación sensible al efecto de afrontamiento se le llama activación tónica y se refiere a los niveles

plasmáticos de cortisol, testosterona, hormona del crecimiento, ácidos grasos libres y glucosa sanguínea, además de los niveles de catecolaminas. La activación inicial de cualquier organismo ante una situación potencialmente ansiógena es bastante generalizada (Sistema Nervioso Central y Autónomo, Sistema Endocrino, Sistema Inmunológico y Sistema Conductual). Como es lógico, hay efectos a largo plazo de las situaciones prolongadas de ansiedad sobre el sistema fisiológico, tales como trastornos cardiovasculares, dolores musculares, problemas digestivos, disfunciones sexuales y alimenticias, etc. La ansiedad también perjudica la respuesta del sistema inmune y las defensas del organismo frente a las enfermedades.

El canal cognoscitivo implica una elaboración interpretativa verbal que puede ser referida a las reacciones fisiológicas o la situación como tal, esto sucede porque tendemos a darle un significado a las situaciones ambiguas como amenazantes, por eso cuando vemos algo que nos es desconocido, nos alteramos y lo interpretamos como dañino y se anticipa que va a pasar un evento catastrófico. Las cogniciones en este caso se refieren a procesos de pensamiento anticipatorios que en ausencia de estímulos internos o externos generan una reacción de ansiedad. En situaciones de ansiedad este canal incluye pensamientos automáticos de carácter negativo y exagerado que se presentan de forma intrusiva y tienden a ser irracionales, los cuales son aprendidos y por lo tanto tienen un significado especial para cada persona.

Por último, el canal motor incluye respuestas como temblor y rigidez, respuestas de escape y evitación.

Estos tres niveles o tipos de respuestas se encuentran íntimamente ligados, formando una unidad integral de modo que cualquier cambio observado en alguno de ellos repercute en los otros.

La interacción de los canales por medio de los cuales se manifiesta la ansiedad, evidencia, entre otras cosas, que los factores psicológicos juegan un papel fundamental sobre las reacciones de ansiedad fisiológica, los cuales a su vez tienen un impacto significativo sobre la estructura somática y el funcionamiento del cuerpo. Las reacciones ansiosas generan un aumento en la producción de catecolaminas a través de la médula adrenal. En este sentido, es evidente que los estresores fisiológicos y psicológicos tienen un punto en común: la percepción de peligro, la cual es el antecedente inmediato de varias reacciones bioquímicas (Moscoso, 1992).

Los trastornos por ansiedad son frecuentes y heterogéneos. En la población en general, los estudios sitúan la tasa de prevalencia global entre el 4 y el 8 por ciento de la comunidad, con un predominio entre las mujeres y los jóvenes. Concretamente, las crisis de ansiedad son relativamente infrecuentes con niveles del 0.4 al 1.6 por ciento mientras que las fobias no especificadas y el trastorno por ansiedad generalizada llegan a afectar hasta el 19 por ciento de la población. Por otra parte, en determinadas formas de trastornos por ansiedad, se ha descrito una consistente intervención de factores genéticos.

Solamente una parte de los afectados por problemas de ansiedad (alrededor de un 25 por ciento) busca ayuda médica para su trastorno.

LA DESENSIBILIZACIÓN SISTEMÁTICA COMO TRATAMIENTO PARA LA ANSIEDAD

Las respuestas de ansiedad se relacionan con mecanismos de activación física que las personas poseen de forma innata frente a determinadas situaciones, así, de forma automática, la percepción de una amenaza produce una serie de respuestas naturales encaminadas a preparar el cuerpo para la lucha o para la huida. En el trabajo, la familia y la vida social se tienen situaciones de tensión y enfrentamiento que provocan efectos negativos sobre la cognición y la fisiología que afectan la calidad de vida. La relajación sería el procedimiento que permite eliminar esta activación negativa y hacer que el cuerpo vuelva a la situación de normalidad y de equilibrio previo, es decir, a la recuperación de la homeostasis. La relajación es una situación incompatible con un estado de agitación fisiológica negativa, y por lo tanto, cuando se consigue, la sensación de ansiedad desaparece inmediatamente (Garcés, 2001).

Para lograr dichos estados de relajación, se han utilizado diferentes formas dentro del campo clínico, donde se incluye la Desensibilización Sistemática, (D.S.) combinada con técnicas tales como la relajación progresiva y autógena, y recientemente, como ayuda complementaria, el biorretroalimentador.

La Desensibilización sistemática se basa en el paradigma del condicionamiento clásico y se dirige fundamentalmente a reducir la respuesta de ansiedad y a la vez reducir las respuestas motoras de evitación mediante un proceso de contracondicionamiento al asociarse un estímulo ansiógeno a una respuesta que es incompatible con la ansiedad, con lo cual se produce el condicionamiento de una respuesta contraria, como puede ser la relajación (Cerezuela & Perales, 2001).

Este procedimiento se derivó de un principio básico desarrollado por Wolpe, el cual es denominado "Inhibición Recíproca" que plantea que si se generan respuestas antagónicas a la ansiedad en presencia de estímulos que la elicitan, la relación entre la ansiedad y estos estímulos se debilita, con esto se refiere a que no es posible dar dos respuestas incompatibles al mismo tiempo, por lo tanto, una respuesta diferente a la ansiedad inhibe esta última. Con base en este principio se desarrolló la técnica de Desensibilización sistemática para la cual, según Wolpe, hay tres aspectos de importancia: la relajación, la identificación y organización de los estímulos generadores de ansiedad según el grado en que afectan al cliente (jerarquía de ansiedad) y por último, la exposición graduada real o imaginaria a los estímulos evocadores de ansiedad mientras el cliente se encuentra relajado, lo que constituye el tratamiento (Caballo, 1998). Si se observa alguna dificultad al practicar este procedimiento se puede deber a problemas tales como una relajación incompleta, dificultades en la visualización o jerarquías mal construidas (Orozco, 2001).

En un estudio realizado en Ecuador durante los años 1991 y 1992 se evaluaron los niveles de ansiedad de 145 hombres y mujeres cuyas edades oscilaban entre los 17 y 19 años de edad, dicho estudio permitió concluir que la Desensibilización sistemática muestra resultados significativos en la reducción de los niveles de ansiedad, manifestados en la disminución de sensaciones corporales y conductuales que indican la presencia de la misma (Ayora, 1993).

La *técnica de relajación progresiva* se basa en la premisa de que las respuestas del organismo a la ansiedad provocan pensamientos y actos que comportan tensión muscular, debido a lo cual, esta técnica busca reducir la tensión fisiológica, lo que es incompatible con la ansiedad: el hábito de responder de una forma anula el hábito de responder de la otra. En la relajación progresiva se trabajan 16 grupos de músculos donde el paciente empieza por un grado de tensión muscular y las instrucciones contienen incitaciones hacia el fuerte tensionamiento de músculos específicos como hacia la relajación profunda de los mismos (Caballo, 1998).

Hyman y Feldman (1989, citado por Sánchez y cols., 2002) pretendieron determinar los efectos diferenciales de las técnicas de relajación en síntomas clínicos mediante una revisión meta analítica donde los tratamientos más eficaces fueron la meditación y la relajación muscular progresiva. Por otro lado, Sánchez, Alcázar y Olivares (2002) han aplicado la metodología del meta análisis con el fin de estudiar la eficacia

diferencial de los tipos de relajación en problemas de salud y enfermedad, donde todos los tratamientos resultaron ser positivos con un nivel medio de efectividad del 93 por ciento, mientras sólo el 29 por ciento de los grupos control mejoraron.

Otra investigación en el campo del entrenamiento en relajación fue realizada en España por Iglesias y Pereira (Citados por Moscoso, 1992). El objetivo del estudio fue describir la experiencia terapéutica con la técnica de entrenamiento en relajación progresiva, aplicada individualmente a seis pacientes de la Unidad de Salud Mental. El método utilizado para cada uno de los sujetos fue la relajación progresiva de Jacobson. Previo a dicho entrenamiento se les administró a cada uno de los sujetos la Escala de Ansiedad de Hamilton y su aplicación se repitió al final del estudio con el fin de comprobar si se habían producido cambios en los síntomas, obteniendo así una medida de la eficacia del tratamiento. Los resultados de esta investigación mostraron un decremento significativo en los niveles de ansiedad, evidenciado a través de los puntajes pre y post arrojados por la escala. Además, se hizo evidente la mejoría de los síntomas que presentaba cada paciente de acuerdo con su diagnóstico individual.

Otra técnica es la *Relajación autógena*, que puede definirse como un método de relajación concentrativo o de sugestión, ya que la persona aprende a generarse estados fisiológicos y psicológicos propios de la relajación, se puede decir que su utilización ha radicado en un fenómeno fisiológico que se asocia

consistentemente con la ansiedad que es la vasoconstricción periférica que se da como respuesta somática al estrés y por ende las extremidades disminuyen su temperatura aún cuando se produce un sudor frío, por lo tanto, si se logra una relajación en el cual los vasos sanguíneos se dilatan se puede incrementar la temperatura a su nivel normal. En el procedimiento se requiere que la persona mediante el pensamiento trate de relajar cada una de las partes de su cuerpo, los ejercicios implican la sensación de relajación de la musculatura, con sensaciones de peso y liviandad, sensaciones de calor y frío, regulación del latido cardíaco y respiración, etc. (Vallejo, 1998).

Licenciados en Psicología de la Universidad de Granada, España (2002), realizaron un estudio cuasi-experimental con 50 sujetos con diagnósticos de enfermería relacionados con ansiedad, donde se utilizaron tres instrumentos para medir la ansiedad en los sujetos: un auto informe de ansiedad como estado de Spielberger (STAI - E); un inventario de indicadores de tensión y ansiedad de Cautella (CTASS 10) y un auto registro de valoración, para la ansiedad diseñado por los investigadores con una escala compatible al STAI - E. Los inventarios de STAI - E y CTASS 10 se aplicaron en grupos control y experimental, antes y después del tratamiento, en el caso del grupo experimental con un intervalo de separación de cinco semanas. El auto registro de valoración fue aplicado diariamente durante el período del estudio. Las técnicas de relajación que se utilizaron fueron

básicamente dos: la relajación progresiva de Jacobson y la autógena de Schultz. Los resultados arrojados por dicha investigación demostraron que el grupo experimental mostraba una disminución significativa en sus puntuaciones en el inventario tras el tratamiento; sin embargo, no existían diferencias entre esas dos mediciones en el caso del grupo control. En cuanto al auto registro se detectó un descenso lineal estadísticamente significativo de la ansiedad auto observada durante las semanas de tratamiento. Los resultados obtenidos demuestran que luego de cuatro sesiones se observó una disminución significativa de la ansiedad.

Actualmente se trabaja también con una técnica que consiste en el empleo de aparatos de *Biorretroalimentación*, los cuales se dirigen a dar información biológica, es decir, de las funciones fisiológicas del organismo teniendo como objeto las respuestas autonómicas y viscerales, llevándose a cabo un proceso a través del cual se obtiene un feedback acerca de las funciones del sistema nervioso central y autónomo para lograr ejercer un control voluntario sobre éstas, por medio de métodos de aprendizaje instrumental que controlen determinadas funciones fisiológicas en una dirección deseada.

En un programa de relajación general, el Biorretroalimentador es utilizado en combinación con técnicas tales como la relajación progresiva de Jacobson y el entrenamiento autógeno. Esta técnica implica tres aspectos fundamentales: uno de ellos es que la función fisiológica de la que se quiere tener control debe

ser continuamente manejada con suficiente sensibilidad como para detectar los cambios de momento a momento; el segundo aspecto es que los cambios producidos en la función fisiológica necesitan ser reflejados inmediatamente al sujeto de forma visual o auditiva; el último aspecto hace referencia a que el sujeto debe estar suficientemente motivado para aprender que la función de las contingencias operantes de refuerzo, es la de mantenerlo interesado en desarrollar el proceso (Congreso Colombiano de Psicología, 1987).

Estos aparatos ofrecen al cliente retroalimentación objetiva sobre sus progresos en relajación, para lo cual es necesario establecer una línea de base y mantener un procedimiento de medición estandarizado relevante para el caso individual (Caballo, 1998). Además, el principio de la Biorretroalimentación se incluye como ayuda para la relajación el cual se puede utilizar de forma aun más directa que la relajación progresiva o correlatos psicofisiológicos; este aparato electrónico presta una ayuda en la obtención de información precisa sobre el éxito alcanzado con los propios esfuerzos. Esto sucede en la medida en que el estado psicofisiológico real inducido intencionalmente por el cliente se aproxima al estado ideal en función del cual se ha graduado el aparato; dicho valor óptimo se puede modificar dependiendo de los progresos del paciente lo cual constituiría un signo evidente de su éxito, lo cual es reforzante para el paciente.

Los tipos de biorretroalimentación identificados han sido muy variados, de acuerdo con el objetivo de la presente

investigación son relevantes los siguientes:

1. ELECTROMIOGRAFÍA (EMG): Provee información sobre la actividad de un músculo o grupo muscular respecto a la contracción y relajación, amplificando la actividad eléctrica originada en el músculo y la traduce a señales auditivas y visuales. Clínicamente el trabajo se focaliza en dos áreas diferentes: reeducación neuromuscular y relajación o disminución de la tensión general.

2. TEMPERATURA: Proporciona información sobre la temperatura periférica del cuerpo, se ha utilizado la biorretroalimentación de temperatura de forma más general para ayudar al entrenamiento en relajación (entrenándose en incrementar la temperatura periférica). La información se recoge con electrodos superficiales que se colocan sobre los dedos de manos o pies.

3. FRECUENCIA CARDÍACA: Brinda información sobre el número de latidos cardiacos por unidad de tiempo, permitiendo identificar la frecuencia y la regularidad del latido. Se ha utilizado para apoyar el entrenamiento en relajación.

Grim & Budzynski (2001), emplearon la biorretroalimentación muscular fijando electrodos en la frente del paciente, donde se pudo comprobar que es un tratamiento eficaz para la ansiedad generalizada, ya que ayuda al paciente a aprender a relajarse.

Montserrat y Balaña, (citados por Moscoso, 1992), realizaron un estudio llamado "*Mejoras en el Aprendizaje con Biofeedback Mediante la Respiración*".

Esta investigación fue fundamentada en estudios realizados con anterioridad, a partir de los cuales se halló un patrón respiratorio que demostró ser generalizable para todos los sujetos y más efectivo para reducir su activación, que cualquier otro patrón respiratorio. En la investigación se pretendió aplicar dicho patrón a las técnicas de biorretroalimentación con el objeto de ver si mejoraba el aprendizaje en los sujetos. Después de las primeras sesiones en las cuales se elaboró la línea de base y se brindaron las instrucciones respecto a la respiración, las posteriores sesiones de biorretroalimentación consistían en ofrecerle al sujeto información visual, analógica y digital de forma continua y en tiempo real sobre su conductancia de la piel (CEP). Los resultados del estudio mostraron un beneficio en el aprendizaje, a la hora de descender la CEP con técnicas de biorretroalimentación.

Para desarrollar la segunda fase de la Desensibilización sistemática, es decir, la jerarquía de ansiedad, se requiere que durante el tiempo en que el cliente aprende a relajarse con una de las técnicas anteriormente ilustradas, el terapeuta explore exhaustivamente acerca de situaciones en las que se experimenta la ansiedad reuniendo ejemplos concretos que hayan provocado una ansiedad más o menos intensa, o también situaciones que según el concepto del cliente provocarían ansiedad, pero las cuales él hasta el momento ha evitado. Hay que tratar de describir la imagen con la mayor exactitud posible, organizándola según el grado de ansiedad que provoquen partiendo de situaciones no molestas hasta aquellas a las que más se les tema.

En la tercera fase de la Desensibilización sistemática se trabaja la exposición real o imaginaria a los estímulos evocadores de ansiedad incluidos en la jerarquía; usualmente en la Desensibilización sistemática se trabaja la imaginación de las situaciones tensionantes, donde se comienza dando instrucciones de relajación simultáneas a la imaginación de la primera escena que se ha establecido en la jerarquía (situación que genera menos ansiedad), después de aproximadamente 15 segundos se le pide al paciente interrumpir su imaginación y que se concentre solamente en la relajación. Posteriormente, se da la instrucción al paciente de imaginar una escena de tranquilidad previamente acordada; luego que termina esta escena, el terapeuta pide al paciente imaginar la imagen que ha dominado exitosamente dentro de la jerarquía. Cuando una situación de la jerarquía ha sido enfrentada varias veces sin experimentar ansiedad, el terapeuta puede pasar a la siguiente situación y así sucesivamente hasta terminar la jerarquía, siendo de manera más eficaz cuando se expone de manera real después de la imaginación. En caso de que el paciente no pueda imaginar las situaciones o lo haga con dificultad, debe examinarse si las situaciones son totalmente concretas, de no ser así, se debe ampliar su especificación, además, se puede ejercitar la capacidad de imaginación.

En conclusión, los problemas relacionados con la ansiedad son uno de los motivos de consulta más frecuentes en los consultorios de psicología. Todos en algún momento de la vida sufrimos episodios de ansiedad, bien sean esporá-

dicos o continuos. Cuando éstos se convierten en recurrentes y comienzan a afectar una o varias áreas funcionales este mecanismo de defensa se convierte en una patología o en un trastorno por ansiedad como tal. Dentro de los métodos de intervención en los trastornos por ansiedad, la Desensibilización sistemática ha ocupado un lugar fundamental, en donde la idea es generar una serie de respuestas opuestas a las presentes en un estado de ansiedad (Labrador, 1993).

El control de las respuestas en gran medida fisiológicas de la ansiedad se ha logrado de forma sorprendente con el uso del biorretroalimentador, ya que este permite tener un control sobre el sistema biológico; con este control el paciente puede aprender fácilmente cómo alcanzar un estado de relajación en pocos minutos y con esto completar su tratamiento de forma eficiente (Bouchard, Grangerl y Ladoceur, 1991).

Teniendo en cuenta que el uso de la Biorretroalimentación no es una terapia como tal sino un mecanismo de la autorregulación, debe estar acompañada de otras técnicas. Además, un estado de relajación completo debe evidenciarse no solamente por medio de los reportes del paciente y la lectura de la EMG sino también por medio de la tasa cardiaca baja y con una temperatura alta en la periferia corporal. (Fliegel, Groeger, Künzel, Schulte, y Sorgatz, 1989).

Al poder comparar la eficacia de las diferentes técnicas se podrá tener más certeza en las técnicas que deben utilizarse para conseguir una remisión de los síntomas de la ansiedad de forma más efectiva.

Las estadísticas arrojadas por los estudios realizados por el Ministerio de Salud de Colombia reflejan la importancia de abarcar este trastorno, ya que la población afectada es amplia, afectando significativamente la calidad de vida en el país. Específicamente, el estudio de Salud Mental realizado en 1998 por esta institución, suministra información epidemiológica sobre las enfermedades mentales. En este estudio se pueden resaltar los siguientes hallazgos:

- Los trastornos de ansiedad son frecuentes en la población general y pueden llegar a una prevalencia de 4 a 8 por ciento.

- El trastorno obsesivo compulsivo presenta una prevalencia mundial del 2.5 por ciento y una prevalencia anual de 1.5 a 2.1 por ciento.

- Los estudios realizados sobre estrés postraumático indican prevalencias del 1 al 14 por ciento, dependiendo del tipo de población estudiada y de los factores sociales que los rodean.

- Al disminuir la estabilidad económica y el estrato social aumenta la percepción de la angustia.

- La prevalencia de la ansiedad es de 9.6 por ciento siendo mayor en mujeres que en hombres.

Datos similares han sido observados en el Centro de Psicología Clínica (CPC) de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, donde se ha detectado un alto porcentaje de estudiantes que consultan por problemas de manejo de ansiedad, siendo esta una de las problemáticas más comunes dentro de la población universitaria en la actualidad.

Con base en lo anterior, este estudio buscó comparar la efectividad entre diferentes combinaciones de técnicas para el manejo de la ansiedad, específicamente evaluar la efectividad de la DS en combinación de la relajación muscular profunda, la DS en combinación con la relajación autógena y la DS en combinación con el uso del biorretroalimentador.

MÉTODO

DISEÑO

El Diseño del presente estudio es cuasixperimental con tres grupos y medidas pretest-postest. Se estableció un criterio de equivalencia estadística en la asignación de los participantes a los grupos, a partir de los puntajes del pretest.

PARTICIPANTES

El estudio fue realizado con 68 universitarios pertenecientes a la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, hombres (14 por ciento) y mujeres (86 por ciento), con un rango de edad entre los 17 y 32 años, tanto de jornada diurna como nocturna, de primero a noveno semestre.

INSTRUMENTOS

- Prueba ISRA (Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad) - Tobal, M. Vindel, C. (1994). Esta prueba es aplicable a partir de la edad de 16 años y busca evaluar las respuestas motoras, fisiológicas y cognitivas ante distintas situaciones. Así mismo evalúa áreas situacionales o rasgos específicos como la ansiedad ante

la evaluación, la ansiedad interpersonal, la ansiedad fóbica y la ansiedad ante situaciones cotidianas. El ISRA es un inventario con formato S-R, es decir que incluye tanto situaciones como respuestas. La tarea de la persona que responde, consiste en evaluar la frecuencia con que en ella se manifiestan una serie de respuestas o conductas de ansiedad ante distintas situaciones. Estas conductas pertenecen al sistema cognoscitivo, al fisiológico y al motor, por lo que se puede obtener una puntuación para cada uno de los tres sistemas citados.

- En la intervención de uno de los grupos experimentales se utilizó el biorretroalimentador, el cual permite la medición de la tasa cardíaca, la tensión muscular y la temperatura de forma simultánea, mostrando inmediatamente en la pantalla del computador los resultados de estas mediciones segundo a segundo. Esto permite que el individuo observe su estado fisiológico de forma permanente durante la sesión de intervención.

PROCEDIMIENTO

- Se llevó a cabo una convocatoria entre los estudiantes para la participación en el estudio, con el fin de reclutar las personas que serían sujetos de investigación.

- Se realizó la respectiva selección y verificación muestral a partir del total de personas inscritas.

- Se realizó la aplicación de la prueba ISRA a las personas que conformaban la muestra con el fin de obtener las medidas pretest, firmando las respectivas actas de compromiso.

- Se llevó a cabo la distribución de los sujetos participantes en los diferentes

TABLA 1. Análisis de varianza.

Se observa que existe equivalencia entre grupos en los puntajes pretest y diferencias importantes entre estos en los puntajes de postest.

	Suma de cuadrados	ANOVA		F	Sig.
		gl	Media cuadrática		
Puntaje Pretest					
Inter-grupos	28235,120	2	14117,560	1,721	,189
Intra-grupos	410115,635	50	8202,313		
Total	438350,755	52			
Puntaje Postest					
Inter-grupos	69741,346	2	34870,673	4,882	,012
Intra-grupos	357129,409	50	7142,588		
Total	426870,755	52			

grupos, excluyendo de la muestra a las personas que se ubicaban en los rangos: Ausencia de ansiedad y Ansiedad extrema, según sus puntajes en la prueba ISRA.

- En la fase de Intervención se aplicaron a los grupos experimentales las respectivas técnicas de relajación combinadas con la Desensibilización Sistemática.

- Se realizó una segunda aplicación de la prueba ISRA a las personas que finalizaron la intervención y al grupo control con el fin de obtener las medidas postest de los diferentes grupos.

- Se elaboró el análisis de los resultados por medio de los métodos estadísticos correspondientes, haciendo su respectiva discusión y anotando las conclusiones de allí derivadas.

RESULTADOS

En el análisis estadístico se encontró que los grupos de Relajación autógena, Rela-

jación muscular progresiva y Biorretroalimentación, decrementaron significativamente los niveles de ansiedad entre las medidas pre y postest. En la medida pretest se encontró que todos los grupos eran equivalentes en cuanto a los niveles de ansiedad que presentaban los sujetos pertenecientes a cada uno de ellos, lo cual permitió la comparación del efecto de cada una de las combinaciones terapéuticas utilizadas en la fase de intervención (ver tabla 1, arriba).

El análisis de resultados muestra que la técnica de biorretroalimentación es significativamente más efectiva que las técnicas de Relajación Muscular Progresiva y Relajación Autógena. Se encontró que entre estas dos últimas técnicas no existen diferencias significativas. Este resultado muestra la superioridad como técnica de intervención del biorretroalimentador sobre otras técnicas frecuentemente utilizadas para el

TABLA 2. Prueba Post hoc-HSD de Tukey

En la prueba post hoc se encontró diferencias significativas en la eficacia del biorretroalimentador sobre la relajación muscular profunda y la relajación autógena.

HSD de Tukey		Comparaciones múltiples				
Variable dependiente (I) Grupo	(J) Grupo	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Puntaje Pretest						
G/Autógeno	G/Muscular	24,14	30,057	,703	-48,46	96,74
	G/Bioretroal.	60,80	33,070	,168	-19,08	140,68
G/Muscular	G/Autógeno	-24,14	30,057	,703	-96,74	48,46
	G/Bioretroal.	36,66	30,057	,447	-35,94	109,26
G/Bioretroal.	G/Autógeno	-60,80	33,070	,168	-140,68	19,08
	G/Muscular	-36,66	30,057	,447	-109,26	35,94
Puntaje Postest						
G/Autógeno	G/Muscular	24,07	28,049	,669	-43,68	91,82
	G/Bioretroal.	92,00*	30,860	,012	17,46	166,54
G/Muscular	G/Autógeno	-24,07	28,049	,669	-91,82	43,68
	G/Bioretroal.	67,93*	28,049	,049	,18	135,68
G/Bioretroal.	G/Autógeno	-92,00*	30,860	,012	-166,54	-17,46
	G/Muscular	-67,93*	28,049	,049	-135,68	-,18

* La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05

manejo de los trastornos por ansiedad (ver tabla 2, arriba).

En combinación con la Desensibilización Sistemática la técnica de Biorretroalimentación fue la más efectiva para reducir los niveles de ansiedad, seguida

por la Relajación muscular profunda, y por último, por la Relajación autógena. Debe tenerse en cuenta que aunque la Biorretroalimentación fue superior a las otras dos técnicas utilizadas, éstas también produjeron decrementos significativos en

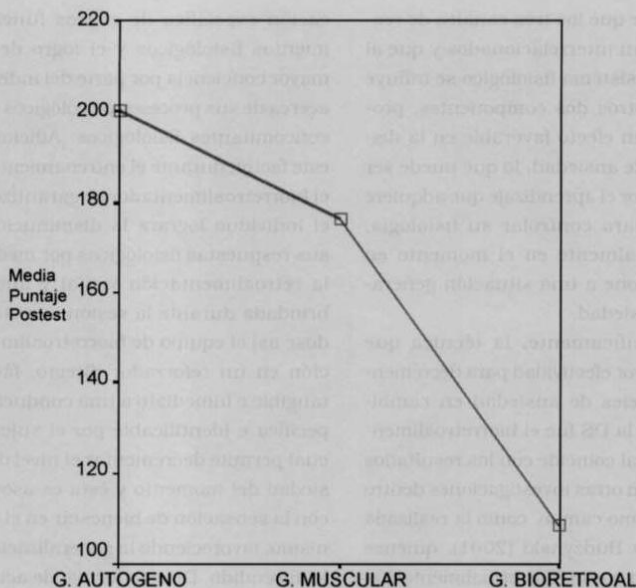


FIGURA 1. Subconjuntos homogéneos – Gráfico de las medias

Los resultados demuestran la efectividad del biorretroalimentador para el manejo de trastornos por ansiedad sobre otras técnicas frecuentemente utilizadas como la Relajación Muscular y la Relajación Autógena.

los niveles de ansiedad entre las medidas pre y postest (ver figura 1, arriba).

DISCUSIÓN

De acuerdo con el análisis de resultados, se establece que las tres técnicas de intervención utilizadas en combinación con la Desensibilización Sistemática fueron efectivas, generando decrementos significativos en la ansiedad. Al igual que en las investigaciones de Ayora (1993), quien evaluó la eficacia de la DS, se concluye que esta forma de intervención muestra resultados sustanciales en la

reducción de los niveles de ansiedad, manifestados en la disminución de las sensaciones corporales y conductuales que indican la presencia de la misma.

El canal de respuesta de la ansiedad que se trabajó de forma predominante en las tres técnicas de intervención utilizadas fue el fisiológico, encontrándose que la intervención sobre éste, permite actuar sobre todos los demás componentes de la ansiedad, ya que favorece el control sobre el canal cognoscitivo y motor, reflejado en una disminución del nivel de ansiedad general medido a través de la prueba ISRA; esto permite

argumentar que los tres canales de respuesta están interrelacionados y que al manejar el sistema fisiológico se influye sobre los otros dos componentes, produciendo un efecto favorable en la disminución de ansiedad, lo que puede ser explicado por el aprendizaje que adquiere el sujeto para controlar su fisiología, fundamentalmente en el momento en que se expone a una situación generadora de ansiedad.

Específicamente, la técnica que mostró mayor efectividad para decrementar los niveles de ansiedad en combinación con la DS fue el biorretroalimentador, lo cual coincide con los resultados arrojados en otras investigaciones dentro de este mismo campo, como la realizada por Grim y Budzynski (2001), quienes concluyeron que la Biorretroalimentación es un tratamiento eficaz para la ansiedad generalizada ya que el paciente por medio de ésta aprende a relajarse, regulando sus respuestas fisiológicas.

Los factores citados por Labrador (1993), los cuales se tuvieron en cuenta en la investigación y a los que se les puede atribuir el éxito de esta técnica incluyen la realización de varios ensayos en la misma sesión, así como la duración de ésta que no fue superior a los 40 ó 45 minutos. Otros factores de importancia que se considera influyeron en la mayor eficacia de esta técnica fueron: el aprendizaje que adquiere el sujeto para controlar sus respuestas fisiológicas por medio de señales interoceptivas, donde el sujeto aprende a detectarlas para modificar sus respuestas corporales, cumpliendo así con los objetivos del biorretroalimentador que se refieren a: la modifi-

cación específica de ciertos funcionamiento fisiológicos y el logro de una mayor conciencia por parte del individuo acerca de sus procesos psicológicos y sus concomitantes fisiológicos. Adicional a este factor, durante el entrenamiento con el biorretroalimentador se garantizó que el individuo lograra la disminución de sus respuestas fisiológicas por medio de la retroalimentación visual y auditiva brindada durante la sesión, convirtiéndose así el equipo de biorretroalimentación en un reforzador directo, fáctico, tangible e inmediato a una conducta específica e identificable por el sujeto, la cual permite decrementar el nivel de ansiedad del momento y esta es asociada con la sensación de bienestar en el organismo, favoreciendo la generalización de lo aprendido. De esta forma, de acuerdo a lo planteado por Labrador (1984), se podría considerar al biorretroalimentador como parte del condicionamiento operante que ejerce su función como reforzador a las respuestas de los sujetos teniendo en cuenta las diferencias individuales de éstos, por consiguiente, el hecho de que el paciente perciba que él mismo encuentra la respuesta que logra disminuir los niveles de ansiedad, aumenta el grado de control del sujeto sobre la situación.

Por otra parte, el éxito de esta técnica también puede derivarse de la intervención individualizada que permite que la terapia sea más centralizada y además que el paciente al mantenerse enfocado en sus resultados y percibiendo sus cambios aumente su nivel de concentración y atención, incrementando la efectividad de la técnica.

La Relajación muscular progresiva, por su parte, siguió en efectividad a la técnica de Biorretroalimentación, sin existir diferencias estadísticamente significativas con la Relajación autógena. Esto es congruente con el estudio realizado por Licenciados en Psicología de la Universidad de Granada España, quienes argumentan que la Relajación muscular progresiva muestra resultados a la hora de disminuir la ansiedad en la medida postest, llegando a la misma conclusión que Iglesias y Peretra (Citados por Moscoseo 1992) quienes generaron de su investigación el entrenamiento en relajación para pacientes con diversas clases de ansiedad. Así mismo, Hyman y Feldman (1989, citado por Sánchez y cols. en el 2002), destacan que los procedimientos de Relajación muscular progresiva muestran una eficacia diferencial con respecto a otros procedimientos de relajación.

Se puede establecer que la efectividad de esta técnica puede deberse a que se trabajó de manera más específica que en las otras técnicas, sobre los grupos musculares, siguiendo, de acuerdo con Caballo (1998), un programa de entrenamiento avanzado donde se trabajaron todos los músculos del cuerpo, brindando un entrenamiento más exhaustivo y estructurado que va desde lo específico a lo global orientando paso a paso al paciente permitiéndole diferenciar los estados de tensión y distensión; la efectividad de la Relajación muscular también puede ser atribuida a que la duración de las sesiones fue prolongada.

La menor eficacia de la técnica de Relajación muscular progresiva en comparación con el uso del biorretroalimen-

tador puede deberse a que ésta no trae consigo un reforzamiento directo y evidente, además, el control de la situación estaba a cargo del terapeuta, lo cual dificulta la generalización a otros ambientes. Igualmente, no se garantiza el logro de los niveles de relajación ya que no hay forma de corroborarlo aparte del reporte subjetivo dado por el paciente.

En cuanto a la Relajación autógena, aunque generó un decremento significativo de los niveles de ansiedad en el grupo experimental, fue la técnica menos efectiva de las utilizadas en la fase de intervención, mostrando diferencias estadísticamente significativas con la técnica de Biorretroalimentación. Los resultados para el grupo de Relajación autógena, coinciden una vez más con los obtenidos en otras investigaciones realizadas en donde se utilizó esta técnica de relajación, tal como en el estudio realizado en la Universidad de Granada-España (2002), en el que se encontró que el grupo experimental mostraba una disminución significativa en sus puntuaciones en el inventario aplicado tras el tratamiento, detectándose además, a través de auto registro un descenso lineal estadísticamente significativo de la ansiedad auto observada durante las semanas de tratamiento. Sin embargo, la literatura no es clara en señalar estudios que demuestren la efectividad de esta técnica en sujetos ansiosos que no reportan cambios de temperatura como respuesta a este estado.

Es importante aclarar que aunque la Relajación autógena exige menos control del terapeuta sobre el procedimiento, no se está garantizando que realmente se logre el aumento de la temperatura, ya que

los cambios en los niveles de ésta y en las sensaciones de pesadez-liviandad se obtienen a través del reporte verbal subjetivo del paciente. Así mismo, se hace más difícil ya que requiere un alto grado de creatividad y de imaginación por parte del sujeto que no está entrenado para esto y que además no sabe cómo inducir la modificación fisiológica. Por otro lado, las sesiones de esta técnica tardan un tiempo menor para llegar al estado de auto inducción debido a la poca especificidad que se maneja, lo cual no garantiza que se alcance el nivel de relajación deseado.

Con base en los resultados planteados se determina que tendría un alto interés ver la efectividad del uso del biorretroalimentador en otras condiciones, por ejemplo, independiente de su asociación con la Desensibilización Sistemática. También debe estudiarse su aplicación en otras problemáticas relacionadas con los trastornos de ansiedad tales como las fobias, ansiedad generalizada, etc., disfunción eréctil, identificación de problemas de sueño e hiperactividad y en el campo de la psicología de la salud, donde podría tener un alto nivel de aplicabilidad en problemas como la hipertensión arterial, cefalea tensional, gastritis, entre otros, lo cual ampliaría el campo de aplicación de esta técnica de intervención en otras poblaciones de diferentes características.

REFERENCIAS

- Ayora, A. (1993). Ansiedad en situaciones de evaluación o examen en estudiantes de secundaria de la ciudad de Loja, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 25, 3.
- Barlow, D. & Durand, M. (2001). *Psicología Anormal*. México: Editorial Thomson.
- Bouchard, M.; Granger, L.; Ladouceur, R. (1991). *Principios y Aplicaciones de las Terapias de Conducta*. España: Ediciones debate.
- Caballo, V. (1998). *Manual de Técnicas de Terapia y Modificación de Conducta*. Madrid, Edición S. XXI.
- Cerezuela, G. P. & Perales, M. C. (2001). El impacto reciente de la obra de wolpe y, concretamente, de su técnica de la desensibilización sistemática (ds) para la reducción de la ansiedad. <http://www.ucm.es/info/seas/>. Universidad de Valencia: SEAS (Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés).
- Corral, S.; Valero, C.; Gómez, C.; Rodríguez, M. (2002). Diagnóstico de enfermería en la educación para la salud en técnicas de relajación. <http://www.colegiodeenfermeras.cl/relax.html>. España: Universidad de Granada.
- Fliegel, S.; Groeger, W.M.; Künzel, R.; Schulte, D.; Sorigatz, H. (1989). *Métodos Estándar de la Terapia del Comportamiento*. Bogotá: Unión gráfica ed.
- Garcés, J. (2001). Ansiedad y estrés: técnicas de relajación como alternativas a los tratamientos farmacológicos. <http://www.psicosoxia.com/chartacortetngles.htm>. España: texto de conferencia pronunciada en Zaragoza.
- Grim & Budzinsky (2002). El biofeedback como alternativa terapéutica para la migraña y el estrés. http://galeon.hispavista.com/pcazau/mo_psl022.htm. Bibl. de Psicología y Ciencias Labradora, F. (1993). *Manual de Técnicas de Modificación y Terapia de Conducta*. Madrid: Ed. Pirámide.
- Memorias Congreso Colombiano de Psicología. (1987). Fundación Universitaria de Manizales.
- Ministerio de Salud de Colombia. (1998). *Política Nacional de Salud Mental*. Versión Preliminar. Santa Fe de Bogotá: Oficina de Comunicaciones.
- Moscovici, M. (1992). Stress y Enfermedad: Un enfoque terapéutico a través de EMG-Biofeedback-Relajación. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 5, 2. Pp. 129-146.
- Orozco, J. (2001). La relajación progresiva. http://www.royalclassics.com/rev_5.html
- Sánchez, J.; Alcázar, A.; Olivares, J. (2002). Eficacia diferencial de los tipos de relajación en problemas de salud: un estudio meta analítico en España. http://copsa.cop.es/congreso_iberoc/base/clinica/cr450.htm. España: U. de Murcia.
- Tobal, M. & Vindel, C. (1994). *Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad: Manual*. TEA Edic.

Recibido en mayo y aceptado en junio de 2003