



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE PSICOLOGÍA

**Efectos de la Intervención
“Manejo de estrés” sobre los
cambios en la coherencia
fisiológica y la temperatura
periférica de la piel como
indicadores de estrés en un grupo
de internos del Centro de
Reinserción Social de Pachuca,
Hidalgo**

T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA
PRESENTAN

**CÁSERES BADILLO ROCÍO
LORENZO FILER VALENTÍN**

DIRECTOR DE TESIS
MTRA. ANTONIA Y. IGLESIAS HERMENEGILDO

CO-DIRECTOR EXTERNO
DR. BENJAMÍN DOMÍNGUEZ TREJO





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE PSICOLOGÍA**

MTRA. ANTONIA Y. IGLESIAS HERMENEGILDO
JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE PSICOLOGÍA
P R E S E N T E

Manifestamos a usted que se autoriza la impresión formal del trabajo de investigación de los pasantes **ROCIO CASERES BADILLO Y LORENZO FILER VALENTIN** bajo la **modalidad de tesis colectiva** cuyo título es: **"Efectos de la Intervención psicológica "manejo de estrés" sobre cambios en la coherencia fisiológica y la temperatura periférica de la piel como indicadores de estrés en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca, Hidalgo"** debido a que reúne los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutidos por los miembros del jurado.

ATENTAMENTE

"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

| Nombres de los Docentes Jurados | Cargo | Firma de Aceptación del Trabajo para su Impresión Formal |
|--|---------------|---|
| Mtra. Bertha Maribel Pimentel Pérez | Presidente | |
| Mtra. Antonia Y. Iglesias Hermenegildo | Primer Vocal | |
| Dr. Benjamin Dominguez Trejo | Segundo Vocal | |
| Dra. Claudia M. González Fragoso | Tercer Vocal | |
| Dra. Flor de María Erari Gil Bernal | Secretario | |
| Lic. Li Erandi Tepepa Flores | Suplente | |
| Dr. Santos Noé Herrera Mijangos | Suplente | |

San Agustín Tlaxiaca, Hgo. 15 de octubre de 2014.

C.c.p Archivo



Ex. Hacienda la Concepción Tilcuautla, Hidalgo
Tel. 01 771 71 720-00 ext. 5104, 5118 y 4313



*“I like stress,
provided it is not too much”*

Lord Byron

*“Es feo ser digno de castigo,
pero poco glorioso castigar”*

Michel Foucault

Agradecimientos

A las personas del Centro de Reinserción Social Pachuca, quienes participaron en este proyecto tan importante para nosotros. Por habernos dado la oportunidad de conocerlos y trabajar juntos, por compartirnos su experiencia de vida que nos ha permitido crecer personal y profesionalmente, con respeto y admiración para ustedes.

A las autoridades y al área de Psicología del Centro de Reinserción Social de Pachuca, Hidalgo, por las facilidades para el desarrollo de este proyecto de investigación.

A la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por los conocimientos y habilidades que nos permitió desarrollar durante nuestra formación profesional.

Al área de Movilidad Nacional y en especial a la Dirección de Relaciones Internacionales de esta Universidad que nos dio la oportunidad de formar parte del Programa de Apoyo a la Formación Profesional (PAFP) mediante una beca para realizar estancia de investigación en la Facultad de Psicología de la UNAM.

A la Mtra. Antonia Y. Iglesias Hermenegildo por creer en nosotros, orientarnos y brindarnos su apoyo incondicional para la continuación del proyecto.

A la Dra. Claudia González quien asesoró este trabajo, gracias por su tiempo y dedicación.

Al Dr. Benjamín Domínguez por compartir su invaluable experiencia profesional dejándonos un valioso aprendizaje y ampliando nuestro panorama sobre la aplicación de la Psicología en diversas áreas de conocimiento.

A la Psic. Li Erandi Tepepa por estar con nosotros en el proceso de todo el proyecto, compartiéndonos su experiencia y conocimientos. Tu apoyo y paciencia nos alentó a continuar en los momentos más difíciles, gracias.

A los miembros del jurado, por sus valiosas observaciones que enriquecieron el presente trabajo.

A todos los catedráticos que con sus enseñanzas y apoyo estuvieron presentes a lo largo de nuestra formación.

Dedicatorias

A ti dedico todos mis logros y promesas, siempre serás mi ejemplo y guía, gracias por permanecer a mi lado. Te amo Pá.

A mi Má Tere y mi hermana Lety, por el apoyo incondicional y el cariño que siempre me han brindado, son lo más importante y valioso que tengo.

A mis amigos y colegas, con quienes he compartido parte de mi vida personal y profesional Odeth, Jairo y Mine gracias.

A un gran psicólogo y amigo, a quien admiro y respeto. Te quiero VaLoFi

Al Sr. Omar Meneses por creer en mí, sin su apoyo esto no sería posible. Gracias

HIDROMAR

Gracias a la vida por permitirme disfrutar esta travesía.

Rosy

Dedicatorias

A Dios, muchísimas gracias por darme vida y darme a todos mis seres queridos, por permitirme tener todo lo que poseo y todo lo que no, gracias por permitirme llegar hasta aquí, gracias por permitir que esto sucediera, aún falta, el camino será largo pero al final las satisfacciones llegaran solas.

A mis padres Pedro y Andrea, por su amor incondicional, por el sudor de su frente, por guiarme y aconsejarme para poder ser cada vez una mejor persona, por sus enseñanzas, por cuidarme y estar pendiente siempre de mí, porque me han apoyado siempre que lo necesito, por inculcarme valores y disciplina, por enseñarme a ser un guerrero y luchar por lo que quiero.

Muchísimas gracias por ser el gran ejemplo que representan para mí.

A mi hermanita Amelia (MeL), por su gran apoyo y amor incondicional, con quien he compartido muchos años de mi vida y me ha enseñado a ser mejor ser humano.

A mis amigos y amigas, por sus sonrisas y momentos divertidos, por su cariño y por estar conmigo, a ellos que son mi familia adoptiva y han sido un gran apoyo en este proceso de aprendizaje.

A Rosy, por ser una linda amiga, por ser mi colega, por invitarme a realizar este trabajo juntos, por su gran apoyo, dedicación y entrega, por tolerarme todo este tiempo, gracias.

Estoy muy feliz y espero ahora que la vida me dé más experiencias hermosas y llenas de amor inimaginables para mí.

Muchísimas gracias a todos.

Valentín "VaLoFi"

Índice Temático

| | |
|---|-----------|
| Resumen..... | 12 |
| Abstract..... | 13 |
| Introducción..... | 14 |
| Capítulo 1. Estrés..... | 16 |
| 1. Epidemiología..... | 16 |
| 2. Definición del estrés..... | 17 |
| 3. Causas del estrés..... | 19 |
| 4. Síntomas del estrés..... | 19 |
| 5. Consecuencias del estrés..... | 20 |
| 6. Tipos de estrés..... | 21 |
| 6.1. Eustrés..... | 22 |
| 6.2. Distrés..... | 22 |
| 7. Modelos del estrés..... | 22 |
| 7.1. Modelo centrado en la respuesta..... | 23 |
| 7.2. Modelo centrado en el estímulo..... | 24 |
| 7.3. Modelo transaccional..... | 25 |
| 8. Estrategias de Afrontamiento..... | 27 |
| 9. Estrés y fisiología..... | 28 |
| 10. Estrés y emociones..... | 30 |
| 11. Medición del estrés..... | 32 |
| 11.1. Actividad autonómica..... | 33 |
| 11.2. Variabilidad de la tasa cardíaca..... | 33 |
| 11.3. Coherencia fisiológica..... | 34 |
| 11.4. Temperatura periférica de la piel..... | 34 |
| 11.5. Electromiografía de superficie (EMGs): registro de la actividad muscular..... | 36 |
| 11.6. Perfil psicofisiológico del estrés..... | 36 |
| 12. Tratamiento del estrés..... | 36 |
| Capítulo 2. Las cárceles y la población penitenciaria..... | 40 |
| 1. Definición de instituciones totales..... | 41 |
| 2. Contextos institucionales..... | 41 |
| 3. La institución carcelaria..... | 42 |
| 4. Características psicológicas de las personas que viven en prisiones..... | 48 |

Índice Temático

| | |
|--|-----------|
| Capítulo 3. Intervención Cognitivo-Conductual..... | 54 |
| 1. Intervenciones psicológicas..... | 54 |
| 2. Antecedentes de la Terapia Cognitivo-Conductual..... | 54 |
| 3. Definición de Terapia de Conducta..... | 56 |
| 4. Representantes de la Terapia Cognitivo-Conductual..... | 57 |
| 5. Características de la Terapia Cognitivo-Conductual..... | 59 |
| Capítulo 4. Técnicas de modificación de conducta..... | 60 |
| 1. Reforzamiento..... | 61 |
| 2. Técnicas conductuales para manejo de ansiedad..... | 63 |
| 2.1. Retroalimentación biológica..... | 63 |
| 2.2. Respiración diafragmática..... | 64 |
| 2.3. Relajación muscular progresiva de Jacobson..... | 65 |
| 2.4. Entrenamiento autógeno de Schultz..... | 65 |
| 2.5. Imaginería guiada..... | 66 |
| 3. Investigaciones acerca de la eficacia de técnicas Cognitivo-Conductuales para el manejo de estrés..... | 66 |
| Justificación..... | 72 |
| Capítulo 5. Método..... | 74 |
| 1. Pregunta de Investigación..... | 74 |
| 2. Objetivo General..... | 74 |
| 3. Objetivos Específicos..... | 74 |
| 4. Hipótesis..... | 74 |
| 5. Variables..... | 75 |
| 5.1. Variable Independiente..... | 75 |
| 5.2. Variables Dependientes..... | 76 |
| 6. Definición conceptual..... | 76 |
| 6.1. Variable independiente..... | 76 |
| 6.2. Variables Dependientes..... | 77 |
| 7. Definición operacional..... | 78 |
| 7.1. Variable Independiente..... | 78 |
| 7.2. Variables Dependientes..... | 78 |
| 9. Muestreo..... | 79 |

Índice Temático

| | |
|--|------------|
| 10. Criterios de inclusión..... | 79 |
| 11. Criterios de exclusión..... | 80 |
| 12. Tipo de estudio y diseño..... | 80 |
| 13. Escenario..... | 80 |
| 14. Instrumentos y materiales..... | 80 |
| 15. Análisis estadístico..... | 81 |
| Procedimiento de la intervención..... | 82 |
| Resultados..... | 84 |
| 1. Datos sociodemográficos..... | 84 |
| 2. Estrés..... | 87 |
| 2.1. Perfil de estrés de K. Nowack..... | 87 |
| 3. Perfil psicofisiológico del estrés..... | 89 |
| 3.1 Coherencia fisiológica..... | 89 |
| 3.2. Temperatura periférica de la piel..... | 90 |
| Conclusiones y discusión..... | 96 |
| Limitaciones y sugerencias..... | 98 |
| Referencias..... | 101 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Descripción de las sesiones aplicadas en la intervención..... | 82 |
| Tabla 2. Resultados de la medición del estrés a través del Perfil de estrés de K. Nowack en la pre y post evaluación..... | 88 |
| Tabla 3. Ganancias que se obtuvieron de la medición de la temperatura periférica de la piel en la pre y post evaluación..... | 95 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Síndrome General de Adaptación..... | 24 |
| Figura 2. Distribución por estado civil..... | 84 |
| Figura 3. Distribución por escolaridad..... | 85 |
| Figura 4. Distribución por toxicomanías..... | 85 |
| Figura 5. Distribución por delito..... | 86 |
| Figura 6. Distribución por tiempo de reclusión..... | 86 |
| Figura 7. Promedios generales pre y post evaluación de la Coherencia fisiológica en las condiciones Sentado con ojos abiertos, Sentado con ojos cerrados, Tarea de estrés y Relajación natural..... | 90 |
| Figura 8. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición Sentado con ojos abiertos..... | 91 |
| Figura 9. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición Sentado con ojos abiertos..... | 91 |
| Figura 10. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición Sentado con ojos cerrados..... | 92 |
| Figura 11. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición Sentado con ojos cerrados..... | 92 |
| Figura 12. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición Tarea de estrés..... | 93 |
| Figura 13. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición Tarea de estrés..... | 93 |
| Figura 14. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición Relajación natural..... | 94 |
| Figura 15. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición Relajación natural..... | 94 |

Índice de Anexos

| | |
|---|------------|
| Anexo 1. Consentimiento informado..... | 114 |
| Anexo 2. Formato de la entrevista..... | 116 |
| Anexo 3. Formato de registro. Perfil psicofisiológico del estrés..... | 118 |
| Anexo 4. Perfil de Estrés de K. Nowack. Cuadernillo de aplicación..... | 119 |
| Anexo 5. Procedimiento de la intervención “Manejo de estrés” | 126 |

Resumen

El objetivo del presente estudio fue conocer los efectos de la intervención “Manejo de Estrés” sobre los cambios en la coherencia fisiológica y en la temperatura periférica de la piel en un grupo de internos. La muestra se conformó por 18 hombres, entre 21 y 65 años que pertenecen a la población interna del Centro de Reinserción Social (CERESO) de Pachuca, Hidalgo. Para la investigación se utilizó un diseño pre-experimental, preprueba-postprueba con un solo grupo. El estrés y las 15 áreas relacionadas a éste se midieron con el perfil de estrés de K. Nowack normativizado para población general. La temperatura periférica de la piel se midió a través del termómetro bilateral J-IV y la coherencia fisiológica utilizando el dispositivo portátil Emwave (*“personal stress reliever”*).

Los resultados del Perfil de estrés de Nowack muestran cambios estadísticamente significativos en la escala de estrés ($p=.007$), valoración positiva ($p=.008$) y bienestar psicológico ($p=.008$) después de la intervención. Por su parte, las variables coherencia fisiológica y temperatura periférica de la piel, presentaron ganancias clínicamente significativas.

Los hallazgos encontrados sugieren que la intervención “Manejo de estrés” tuvo implicaciones positivas en este grupo de internos.

Palabras clave: Intervención, Internos, Estrés, Coherencia Fisiológica, Temperatura Periférica.

Abstract

The objective of this study was to determine the effects of the intervention "Stress Management" on changes in physiological coherence and the peripheral skin temperature in a group of inmates. The sample was conformed by 18 men, between 21 and 65 belonging to the internal population of the Centro de Reinserción Social (CERESO) Pachuca, Hidalgo. To research was used an experimental pretest-posttest design presented with one group. Stress and the 15 areas related to this were measured stress profile of K. Nowack normativizado for general population. The peripheral skin temperature was measured through the bilateral thermometer J-IV and physiological Coherence using EmWave portable device (*"personal stress reliever"*).

The results of the stress profile K. Nowack show statistically significant changes in the stress scale ($p = .007$), positive assessment ($p = .008$) and psychological well-being ($p = .008$) after the intervention. Meanwhile, consistency physiological variables and peripheral skin temperature, showed clinically significant gains.

The findings suggest that the intervention "Stress management" had positive implications in this group of inmates.

Keywords: Intervention, Inmates, Stress, Physiological Coherence, Peripheral Temperature.

Introducción

El constante incremento de la población penitenciaria es uno de los problemas que enfrentan muchos países entre ellos México, pues en la última década la tasa de incremento alcanzada fue de 250 reclusos por 100 mil habitantes (Bergman, 2014).

La privación de la libertad y la convivencia cotidiana bajo condiciones de institucionalización, provoca que se genere un impacto psicológico en el individuo debido a la ruptura con su medio habitual, la alteración del estilo de vida y los síntomas emocionales, que se expresan en ansiedad, depresión y estrés (Medina, Cardona y Arcila, 2011).

En la actualidad se han generado numerosos estudios con evidencia empírica y experimental sobre la eficacia y efectividad de las técnicas de modificación de conducta en problemas y trastornos psicológicos, varias de estas investigaciones se han desarrollado a partir de la psicofisiología clínica, proporcionando evaluaciones más objetivas y cuantificables, como es el caso del perfil psicofisiológico del estrés, donde los participantes son evaluados fisiológicamente durante diferentes condiciones, a fin de identificar distintos mecanismos que hablen de su funcionamiento orgánico que nos permite conocer el comportamiento psicofisiológico con especificaciones precisas, impactando en los mecanismos biopsicosociales que intervienen en el desarrollo y mantenimiento del estrés (Domínguez y Mateos, 2011).

Este tipo de investigaciones abarca varios contextos y poblaciones, sin embargo, en México pocos estudios se han orientado a generar estrategias para desarrollar habilidades en el manejo de conflictos en población interna, misma que ha sido caracterizada en su mayoría por un marcado déficit en cogniciones, emociones y habilidades (Domínguez, 1979; Ruiz, 2007; Picón y Romero, 2010).

Es por esto que la presente investigación tuvo como objetivo, conocer los efectos de la intervención “Manejo de estrés” sobre los cambios en la coherencia

fisiológica y la temperatura periférica de la piel como indicadores de estrés en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca, Hidalgo.

El documento que se presenta a continuación, se divide en 5 capítulos, en el capítulo 1 se describe el concepto de estrés, sus consecuencias, los tipos, así mismo, se abordan los diferentes modelos que buscan explicarlo, la relación que tiene el estrés con la fisiología y las emociones, por último se mencionan las diversas formas de evaluarlo.

En el capítulo 2 se define a las instituciones totales y se describen las características psicológicas de las personas que se encuentran en ese contexto.

En el capítulo 3 y 4 se aborda la intervención cognitivo-conductual y algunas de las técnicas de modificación de conducta para el manejo de estrés.

Finalmente, en el capítulo 5 se describe el método, posteriormente se presentan los resultados, discusión, conclusiones, referencias bibliográficas y anexos de esta investigación.

Capítulo 1. Estrés

Epidemiología

El estrés es un problema de salud pública en todo el mundo debido a que afecta a la mayoría de la población, sin distinción de edad, raza, género o nivel socioeconómico. Se considera que existe una relación entre el estrés psicosocial y los problemas en el ámbito laboral, familiar y social repercutiendo en las funciones básicas del organismo, contribuyendo a la aparición, desarrollo y mantenimiento de diversas enfermedades agudas y crónicas, generando enormes costos, tanto a nivel personal como económico, así mismo, incrementa las hospitalizaciones relacionadas a esta enfermedad, la prescripción y el uso de benzodiazepinas constituyen una enorme carga para los sistemas sanitarios y presupuestos de todo el mundo. Por ejemplo, en EE.UU. aproximadamente 40 millones de adultos sufren trastornos de estrés y ansiedad, eso es el 18% de la población, en comparación con 13% del Reino Unido (Nájera, González, Cruz y Victorino, 2007; Maruris, Cortés, Gómez y Godínez, 2011).

México forma parte de los países con mayores niveles de estrés en el mundo por diversos factores que generan esta enfermedad, entre los cuales está la pobreza, los constantes cambios que se viven a nivel político y social, entre otros, provocando que la gente viva en constante tensión y depresión, siendo estos los factores de importancia para el desencadenamiento y evolución de los trastornos mentales, principalmente el trastorno por estrés postraumático, ansiedad y psicosis esquizofrénicas (Trucco, 2002).

En particular, el estrés psicológico se asocia con el incremento de la mortalidad en enfermedades coronarias, demostrando que la depresión y el estrés es un predictor en el desarrollo de enfermedades en los individuos. En adición a estas consecuencias clínicas, hay una alta prevalencia de su aparición en edades tempranas, cronicidad y discapacidad contribuyendo a dificultades como ausentismo laboral y baja productividad (Lin, Burgess y Carey, 2012).

Un estudio realizado en México mostró que una cuarta parte de la población joven de este país, manifiesta tener un estrés muy elevado, incrementando potencialmente el riesgo de contraer enfermedades crónicas (Maruris, Cortés, Gómez y Godínez, 2011).

Actualmente se han desarrollado diversas investigaciones que revelan la problemática que representa esta condición, tal es el caso de Lin, Burgess y Carey (2012), quienes realizaron un estudio donde encontraron que el consumo de alcohol, tabaco y suicidio se relaciona con altos niveles de estrés, especialmente en jóvenes de entre 19 y 29 años. Estudios de cohortes, estudios de caso y/o controles han identificado diferentes factores de riesgo relacionados con la aparición de enfermedades como la fibromialgia entre los cuales se encuentra el estrés, el trauma, la hepatitis C, etc. (Restrepo, Ronda, Vives y Gil, 2009).

Entre los factores de riesgo relacionados con la aparición, curso y pronóstico de las enfermedades crónicas destacan: el estrés, sedentarismo, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, sobrepeso u obesidad, etc. (Nájera, González, Cruz y Victorino, 2007; Guevara y Galán, 2010).

Definición del estrés

El término estrés, es de origen anglosajón y significa “tensión”, “presión”, “coacción”. En este sentido, “stress” es casi equivalente a otro término inglés, “strain”, que también alude a la idea de “tensión” o “tirantez”. Estrés es un término neutro, es decir, para su correcta comprensión requiere de un adjetivo o de un prefijo que califique o caracterice el uso que se le quiere dar (Caldera, Pulido y Martínez, 2007).

El término de estrés se ha conceptualizado desde diversas disciplinas como la Física. A comienzos del Siglo XVII, Robert Hooke utilizó el término estrés para hacer referencia a la fuerza o al sistema de fuerzas que al ser aplicadas sobre una estructura o metal conducen a la deformación, de igual forma, Thomas Young retoma el concepto de estrés para aplicaciones sobre Física, definiéndolo como la

respuesta intrínseca del objeto propia a su estructura, provocada por la fuerza concurrente. Fue en este momento cuando la Física impactó sobre otras áreas del conocimiento, comenzando así, la exportación de la terminología científica en la Medicina, la Química y la Biología (Román y Hernández, 2011).

Los primeros reportes del concepto de estrés aplicado a otras ciencias como la Medicina corresponden al médico francés Claude Bernard, a principios del Siglo XIX en donde llega a un concepto clave: “La estabilidad del medio ambiente interno es la condición indispensable para la vida libre e independiente” (Martin Portugués, 2002).

No obstante a partir de 1914, el Fisiólogo estadounidense Walter Cannon definió al estrés como un síndrome de lucha-huída y dio origen al concepto de homeostasis para referirse a la tendencia que poseen la mayoría de los seres vivos para mantener un equilibrio fisiológico. Así es como se potencia el estudio del estrés de manera científica, siendo el Dr. Hans Selye (1956), el pionero en este campo al desarrollar el término estrés, mediante un modelo llamado Síndrome General de Adaptación (SAG) (Molina, Gutiérrez, Hernández y Contreras, 2008).

De acuerdo a Hernández y Romero (2010), existen múltiples disciplinas que abordan el término de estrés, por lo que han surgido diversos sesgos y orientaciones teóricas. El estrés es un proceso complejo en el cual el individuo responde a demandas o situaciones ambientales (estresores) con un patrón de respuestas por parte del organismo que pueden ser fisiológicas, conductuales, cognitivas, emocionales o una combinación de ellas, que al momento de ser interpretadas, estas demandas o situaciones, pueden percibirse como amenazantes.

Diversos autores han conceptualizado al estrés como un conjunto de relaciones particulares entre la persona y la situación, siendo ésta valorada por la persona como algo que excede a sus propios recursos y pone en peligro su bienestar personal. De esta manera el individuo y el ambiente conservan una

relación bidireccional y mutua, donde la valoración cognitiva de la situación es un elemento esencial (Lazarus y Folkman, 1984).

Así mismo, el estrés es visto como una respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un sujeto que busca adaptarse y reajustarse tanto a presiones internas como externas (Marty, Lavin, Figueroa, Larrain y Cruz, 2005).

Causas del estrés

Cualquier contexto o situación en la que estemos inmersos y sea evaluado como demanda o amenaza y que exija un cambio rápido de adaptación es causa de estrés. Los estresores cotidianos pueden ser: a) factores externos, como conflictos en la familia, en el trabajo, en el estudio, el medio ambiente y social en el que interactuamos, económicos, presión de tiempo, entre otros, son agentes todas aquellas situaciones donde no tenemos control total alguno y, b) los producidos por la misma persona, las que son propias de sus características y rasgos de personalidad y por su forma particular de enfrentar y solucionar problemas, es decir, la percepción sobre sí mismo, experiencias traumáticas, el significado que se le da a las situaciones las cuales se manifiestan en actitudes y comportamientos que pueden generar alteraciones psíquicas y somáticas, poniéndonos en una constante tensión psicológica (Naranjo, 2009; Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Estado, 2013)

Síntomas del estrés

Se considera que el estrés tiene una fuerte carga emocional, además de producir sufrimiento en quienes la padecen. Entre sus principales síntomas se encuentran los fisiológicos, cognitivos y de conducta, como el pulso rápido, aumento de la sudoración, respiración entrecortada y rápida, tensión de brazos, músculos y mandíbula, nerviosismo, dificultad para tomar decisiones, preocupaciones y ansiedad, irritabilidad y agotamiento físico y psicológico, además de considerarse como un factor que predispone al desarrollo de diversas enfermedades en el ser humano, cuyos efectos impactan sobre su calidad de vida.

Se asocia a una reducción de conductas de salud y constituye un factor de riesgo y componente significativo en los trastornos por abuso y dependencia de sustancias (Mañas, Franco y Justo, 2011).

El estrés con frecuencia viene acompañado de emociones como exaltación, depresión o ira. Las emociones no expresadas o reprimidas generalmente causan estrés, así mismo, aparecen conductas como aumento en el consumo de alcohol o drogas, tics nerviosos, distracción, impulsividad y agresividad, mayor predisposición a tener accidentes, entre otros (Naranjo, 2009)

Consecuencias del estrés

Se ha demostrado que los comportamientos, emociones y estrés están relacionados con la enfermedad de arterias coronarias, siendo esta uno de los principales problemas de salud pública a escala mundial, llegando a cifras que la pueden clasificar en una epidemia. Existe evidencia de que una zona de corteza cerebral, ligada con las emociones, se activa ante condiciones estresantes y genera respuestas como hipertensión e infarto (Tobo y Canaval, 2010).

Existe evidencia clínica, epidemiológica y experimental, que el estrés en etapas tempranas del desarrollo y en conjunto de factores de predisposición genética, contribuyen a generar una vulnerabilidad de largo plazo a las depresiones y a los trastornos de ansiedad (Trucco, 2002).

Los factores psicológicos desempeñan un papel muy importante en la predisposición y el comienzo de diversas enfermedades físicas, en mayor medida con las que tienen que ver con mecanismos inmunológicos, tales como infecciones, las enfermedades autoinmunes y las neoplasias, así, como su efecto en las enfermedades cardiovasculares. Existen evidencias de que el estrés disminuye la capacidad del organismo para combatir infecciones, por ejemplo se ha comprobado que los estudiantes tienen más infecciones en la garganta alrededor del tiempo de exámenes (Trucco, 2002).

Se ha evaluado el papel del estrés psicológico en la expresión de enfermedad en sujetos con infección respiratoria aguda por el virus de la influenza A, y se reportó que el estrés psicológico más alto (evaluado antes del desafío viral) se asoció con una mayor intensidad en los síntomas y concentraciones más elevadas de interleucina-6 (IL-6) en respuesta a la infección. Por otro lado, un estudio realizado en niños con infecciones respiratorias altas, donde se evaluaron los efectos de los eventos vitales, el apoyo social y el afrontamiento psicológico demostró que el estrés vital sobre la vulnerabilidad a las enfermedades infecciosas en niños es moderado o precedido por el enfrentamiento psicológico y recursos sociales y que diferentes factores psicológicos influyen en la ocurrencia y duración de las infecciones (Sánchez, González, Marsan y Macías, 2006).

De igual forma, investigaciones realizadas en pacientes infectados por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) han demostrado que el hecho de que estos enfermos tengan conocimiento de que se encuentran infectados por el virus, puede ser un factor estresante suficiente para generar un estado de inmunodepresión, capaz de incrementar el grado de vulnerabilidad a la acción del virus y favorecer la enfermedad. Así mismo, se ha observado que la progresión más rápida al SIDA, está relacionada con un mayor número de eventos vitales estresantes, mayores síntomas depresivos y menor apoyo social (Sánchez, González, Marsan y Macías, 2006).

Tipos de estrés

Es importante considerar que no todo el estrés es perjudicial para la salud, éste dependerá de si los resultados fueron agradables o desagradables para la persona. A los resultados agradables o productivos que provoca el estrés se le llama “eustrés” o “buen estrés” y a los segundos “distrés” o “estrés maligno” (Oblitas, 2006).

Eustrés

Se utiliza este término para definir que la buena salud física y el bienestar mental, facilitan que el organismo en conjunto adquiera y desarrolle su máximo potencial, asociándose con claridad mental y condiciones físicas adecuadas. Es todo lo que causa placer, lo que la persona quiere o acepta hacer en armonía consigo misma, con el medio y su capacidad de adaptación (Naranjo, 2009).

Distrés.

Por el contrario, este tipo de estrés puede llegar a ser destructivo y generar disgusto, además de dificultades para la salud física y mental, disminuyendo la capacidad de afrontamiento en las personas (Morales, 2012).

De acuerdo a Riveros, Hernández, Rivas y Castillo (2009) el distrés afecta negativamente al organismo y a la mente, lo que resulta en una disminución de los recursos que dispone todo individuo para su afrontamiento.

Los síntomas asociados al estrés pueden ser físicos, como dolor de cabeza, fatiga, intranquilidad y perturbaciones del sueño, entre otros; los síntomas psicológicos incluyen falta de concentración, deterioro de la memoria, pérdida de objetividad y capacidad crítica, aumento en la tensión, disminución en la capacidad para relajarse, pérdida de autoestima, nerviosismo, irritabilidad, etc. (Morales, 2012).

Modelos del estrés

Autores como Oblitas (2006), se refieren a diferentes concepciones teóricas (estrés como estímulo, respuesta o transacción) entendiendo el término estrés a partir de enfoques fisiológicos y bioquímicos, los cuales acentúan la importancia de la respuesta orgánica interesándose en los procesos internos del sujeto. Por otro lado, las orientaciones psicológicas y sociales le dieron mucha más importancia al estímulo y la situación generadora del estrés, focalizándose en el agente externo. Otras directrices apuntaron a superar esa dicotomía interno-

externo, por lo que la interrelación y los procesos transaccionales fueron acentuados.

De manera general la literatura destaca tres modelos:

Modelo centrado en la respuesta

Inicialmente el estrés se desarrolla de manera novedosa con los trabajos del Dr. Hans Selye (1956), definiendo al estrés como respuesta fisiológica no específica a cualquier demanda sobre el organismo, sea el efecto mental o somático (Bértola, 2010). Esta respuesta del organismo o Síndrome General de Adaptación SGA (ver figura 1), de acuerdo con Selye (1956) se compone de:

Reacción de alarma. El cuerpo responde inicialmente al estresor mediante una serie de cambios que reducen la resistencia, produciendo reacciones encaminadas a preparar el organismo para la acción de afrontar una tarea o esfuerzo.

Esta primera fase supone la activación del eje hipofisopararrenal; existe una reacción instantánea y automática que se compone de una serie de síntomas siempre iguales, aunque de mayor a menor intensidad:

- Se produce una movilización de las defensas del organismo.
- Aumenta la frecuencia cardíaca.
- Se contrae el bazo, liberándose gran cantidad de glóbulos rojos.
- Se produce una redistribución de la sangre, que abandona los puntos menos importantes, como es la piel y las vísceras intestinales, para acudir a músculos, cerebro y corazón, que son las zonas de acción.
- Aumenta la capacidad respiratoria.
- Se produce una dilatación de las pupilas.
- Aumenta la coagulación de la sangre.

Estado de resistencia. En ella el organismo intenta superar, adaptarse o afrontar la presencia de los factores que percibe como una amenaza o del agente nocivo y se producen las siguientes reacciones:

- Los niveles de corticoesteroides se normalizan.
- Tiene lugar una desaparición de la sintomatología.

Agotamiento: Los estresores persistentes y extremos agotan eventualmente los recursos del organismo, de manera que este funciona a una capacidad inferior a la normal. Si se prolonga la segunda etapa (uno o dos meses) el organismo ingresa a esta tercera etapa, culminando con la muerte.

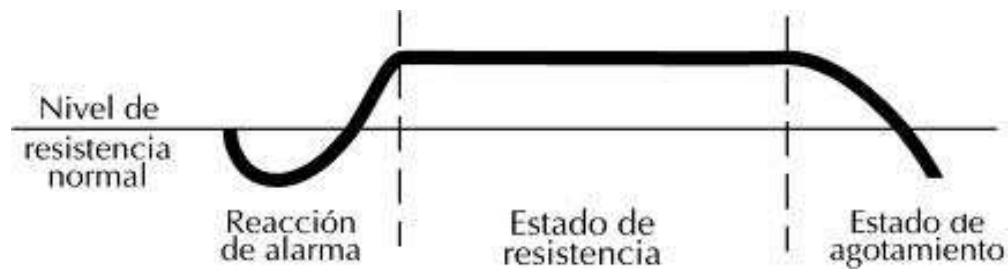


Figura 1. Síndrome General de Adaptación

Modelo centrado en el estímulo

Teoría diseñada por Holmes y Rahe, mediante la elección de 43 sucesos cotidianos ambientales fuera del alcance del individuo, que pudieran ser estresantes, pidiendo a 400 adultos estadounidenses que los calificaran de mayor a menor magnitud de acuerdo a su opinión (Marks, Murray, Evans, Willing, Woodall y Skyes, 2008).

Los sucesos son acontecimientos discretos que aparecen en un momento preciso, mientras que las dificultades persistentes son problemas que se

prolongan, por lo menos cuatro semanas. Estos sucesos incluyen la vivencia de pérdidas, no sólo personales (la muerte o separación de la pareja), sino también de un papel social (ser despedido del trabajo) o de una idea (descubrir el comportamiento delictivo de un hijo). Los sucesos vitales pueden provenir de diversas áreas de la vida: las relaciones, el hogar, la familia, la salud, los hijos, el matrimonio, las obligaciones sociales, el dinero, el descanso y los amigos, entre otros y su poder traumático tiene que ver con los significados subjetivos (Lara, Navarro y Navarrete, 2004).

Otra forma de como clasificar estos sucesos es basándose en la cantidad en vez de la calidad o la duración. Así fue como Holmes y Rahe plantearon que las consecuencias negativas del estrés para la salud, provenían con mayor frecuencia de la acumulación de estímulos estresantes, los cuales requieren de un ajuste y no sólo provoca el daño un estímulo por sí solo. Desde esta perspectiva, la ocurrencia de cambios tanto positivos como negativos en un espacio reducido de tiempo, puede agotar la capacidad de adaptación del organismo, produciendo un aumento en la susceptibilidad a la enfermedad física o al desarrollo de trastornos psicológicos (Reynoso y Seligson, 2002).

Los sucesos vitales mayores, son acontecimientos usuales considerados como cambios normativos en la vida del individuo, sin ser necesariamente traumáticos. Sin embargo, otros pueden ser traumáticos, como la muerte de un ser querido, accidentes, violencia física y en ocasiones se han asociado al síndrome de estrés postraumático (Reynoso y Seligson, 2002).

Modelo transaccional

A finales del Siglo XX, cambiaron radicalmente los enfoques empleados en el estudio del estrés, tornándose en su mayoría a elementos psicosociales. Existen numerosas investigaciones que han enriquecido los elementos teóricos, integrando los aspectos biopsicosociales en el estudio del estrés, destacándose el de Richard Lazarus (Collazo y Hernández, 2011).

Lazarus y Folkman (1984) definieron al estrés como “un conjunto de relaciones particulares de la persona y la situación siendo está valorada por la persona como algo que excede sus propios recursos y pone en peligro su bienestar personal, conservando una relación bidireccional y mutua, donde la valoración cognitiva de la situación es un elemento esencial” (Lazarus y Folkman, 1984, p.11).

Lazarus y Folkman (1984), indican que durante el proceso de estrés, se realizan tres valoraciones:

- La primaria, es la valoración que hace el sujeto del peligro, amenaza o desafío de la situación.
- La secundaria, es la de los recursos y estrategias con la que cuenta el sujeto para enfrentar la situación.
- La revaloración, en base a la información que se obtenga, se vuelve a valorar si la situación se convierte en estresante o no.

Se plantea que una persona evalúa si una demanda que proveniente del medio le resulta amenazante o representa una oportunidad. Si la evaluación es positiva produce un efecto de satisfacción, deteniéndose el proceso, si por el contrario es negativa, se produce insatisfacción, provocando una situación de displacer que puede hacer que la persona sienta la necesidad de escapar (Hernández y Romero, 2010).

Actualmente, el estrés se conceptualiza como una respuesta biológica ante situaciones percibidas y evaluadas como amenazantes, en las que el organismo no posee los recursos suficientes para hacerle frente de manera adecuada (Caballo, 1998).

Contrario a las concepciones de estrés como estímulo y como respuesta fisiológica, son muchos los acontecimientos que provocan un aumento en la actividad del sistema nervioso autónomo, sin que esto los constituya como acontecimientos estresantes (LazarusyFolkman, 1984).

Por otra parte, el hecho de que existan diferencias importantes en la forma en que las personas reaccionan ante los mismos estímulos, tampoco se podría entender el estrés como estímulo, es por eso que dichos autores proponen la tercera aproximación que es derivada de la psicología cognitiva propuesta por Richard Lazarus. Esta orientación propone un modelo el cual se basa en el modelo relacional o de proceso, en donde se refiere al estrés como “el conjunto de relaciones particulares entre la persona y la situación, asumiéndose que la persona es un agente activo que puede modificar el impacto del estresor a través de estrategias cognoscitivas”. Este modelo integra varios sistemas que se relacionan, como es la evaluación y el afrontamiento, que actúan en la frecuencia, intensidad, duración y tipo de las respuestas psicológicas y somáticas (Jaureguizar y Espina, 2005, p.9).

Por lo general, para afrontar el estrés las personas recurren a respuestas cognitivas y comportamentales que mediatizan las relaciones entre la percepción del estrés y la consiguiente adaptación somática o psicológica. Este tipo de reacciones son conocidas como estrategias de afrontamiento ante el estrés.

Estrategias de Afrontamiento

Se dice entonces que los factores emocionales, cognoscitivos y conductuales participan en cómo se enfrenta y se maneja un evento, así la evaluación cognoscitiva determina si el ambiente le resulta estresante o no al individuo. El afrontamiento es uno de los términos más importantes dentro de esta teoría, entendido como los esfuerzos cognoscitivos y conductuales que se desarrollan para manejar el estrés y disminuir tensiones causadas por las situaciones aversivas internas o externas que las personas enfrentan en su vida cotidiana (Gaviria, Vinaccia, Riveros y Quinceno, 2007).

De acuerdo a Lazarus y Folkman (1984) y a Jaureguizar y Espina (2005), podemos distinguir tres fases en el proceso:

- Anticipación. El sujeto se prepara ante el estresor pensando en cómo será y cuáles serán las posibles consecuencias.
- Fase de espera. El sujeto espera el feedback sobre lo adecuado que son sus respuestas de afrontamiento ante el estresor y,
- Fase de resultado. Incluye la exposición y reacciones de la persona ante el éxito o el fracaso de su respuesta de afrontamiento, destacándose la evaluación cognitiva. Dentro de esta fase se distinguen dos tipos de evaluación: primaria y secundaria, la primera se refiere a la evaluación espontánea sobre si el estímulo implica arriesgar algo y la segunda evalúa si se puede hacer o no algo para adaptarse o dominar al estresor .

Desde esta concepción interaccionista, se tienen en cuenta no sólo las respuestas fisiológicas del organismo, sino también los numerosos acontecimientos vitales, las características de nuestro contexto social y valores personales, actuando en nosotros como estresores o amortiguadores de los efectos antagónicos del estrés sobre nuestra salud y bienestar (Collazo y Hernández, 2011).

Estrés y fisiología

El estrés afecta numerosas áreas de la vida del ser humano, entre ellas la salud y la percepción de la misma, debido a que el estrés produce un aumento en la respuesta fisiológica, por ejemplo, una activación mayor se asocia al desencadenamiento de síntomas, que pueden provocar diversos trastornos físicos, constituyendo un riesgo para la salud y contribuir al mantenimiento de alguna enfermedad o en las consecuencias de padecer la enfermedad (Peralta, Robles, Navarrete y Jiménez, 2009).

Las consecuencias psicológicas del estrés se han estudiado extensamente, principalmente en el laboratorio, lo que implica llevar al individuo dentro de un ambiente controlado, poniéndolo en situaciones estresantes como puede ser

completar una tarea de inteligencia. Este tipo de investigación pone de relieve dos grupos principales de cambios fisiológicos:

- Activación simpática. Cuando un evento es apreciado como estresante, desencadena respuestas en el sistema nervioso simpático. Este resulta en la producción de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina, también conocida como epinefrina y norepinefrina) causando cambios en la presión arterial, ritmo cardiaco, sudoración, dilatación de las pupilas y una sensación de excitación. Este proceso es similar al de lucha o huida descrita por Cannon en 1932. Las catecolaminas también tienen un efecto en los tejidos del cuerpo que pueden conducir cambios en la función del sistema inmune (Ogden, 2004).
- Activación Hipotálamo-pituitario-adrenocortical (HPA). Adicionalmente a la activación simpática, el estrés también provoca cambios en el sistema HPA. Esto resulta en la producción o incremento en los niveles de corticoesteroides, el más importante es el cortisol, el cual resulta en alteraciones difusas, como la gestión de las reservas de carbohidratos y la inflamación. Estos cambios son similares a los estados de alarma, resistencia, y agotamiento descritos por Seyle en 1956. Adicionalmente, niveles elevados de opiáceos como la beta endorfina y la encefalina, ambos generados en el cerebro por el estrés, están implicados en problemas relacionados con la inmunidad (Ogden, 2004).

La respuesta psicofisiológica se relaciona con las emociones, especialmente con aquellas que son evaluadas como negativas. La estimulación de ciertas áreas del cerebro nos indica si debemos atacar o huir, así el complejo amigdalino cumple un papel importante en las reacciones fisiológicas y conductuales ante situaciones amenazantes, se dispara cuando se detecta un estímulo amenazante (Cárdenas, 2001).

El núcleo central amigdalino recibe toda la información sensorial que proviene de la corteza sensorial primaria, la corteza asociativa y el tálamo y luego se proyecta a las regiones del hipotálamo, cerebro medio y puente, áreas encargadas de la expresión de las respuestas emocionales (Cárdenas, 2001).

De igual manera organiza las respuestas hormonales, autónomas y conductuales ante diversas situaciones que producen emociones negativas. Estas situaciones necesitan que el organismo se active constantemente para poder movilizarse, por lo que la rama simpática del sistema nervioso autónomo se activa, segregando epinefrina, norepinefrina y cortisol en las glándulas adrenales (Cárdenas, 2001).

La epinefrina hace que los nutrientes almacenados en los músculos estén disponibles a fin de preparar al cuerpo para ejercicios extenuantes. Junto con la norepinefrina, incrementa el flujo sanguíneo a los músculos incrementando la presión sanguínea (Cárdenas, 2001).

El cortisol (o glucocorticoide) ayuda a descomponer las proteínas y convertirlas en glucosa, también a que las grasas se conviertan en energía, aumenten el flujo sanguíneo y estimulen las respuestas conductuales de supervivencia y como la mayoría de las células del cuerpo tienen receptores para los glucocorticoides, estos también se ven afectados por estas hormonas. Su secreción está controlada por el núcleo paraventricular del hipotálamo, donde se segrega un péptido llamado factor de liberación de corticotrofina, que a su vez estimula a la hipófisis para que segregue la hormona adenocorticotrófica, que entra en el torrente sanguíneo y estimula a la corteza adrenal para que segregue cortisol (Cárdenas, 2001).

Estrés y emociones

Hace dos siglos las palabras: “sentimiento,” “visceral” y “corazonada”, significaban de alguna manera general lo que la palabra “emoción” significa en la actualidad. Los filósofos de la época de la Ilustración, David Hume, Adam Smith y

Thomas Reid escribieron ampliamente acerca de los sentimientos y las pasiones, estos pensadores creían que las emociones eran muy importantes para el individuo y la sociedad (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

De acuerdo a Damasio (1999), las emociones son un conjunto de respuestas químicas y nerviosas las cuales forman un patrón. Todas las emociones tienen funciones reguladoras, dando lugar de una manera u otra a la creación de circunstancias ventajosas para el que las experimenta. Así mismo, son procesos biológicos determinados que dependen de mecanismos cerebrales innatos, generados a partir de una larga historia evolutiva. Los mecanismos producidos por las emociones ocupan un conjunto de regiones subcorticales cerebrales que engloban desde el tronco de encéfalo hasta las más altas del cerebro como la corteza cerebral (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Todos los mecanismos de la emoción funcionan de manera inconsciente. La variación individual y la cultura que juegan un papel muy importante en modular algunos inductores, no niegan el automatismo fundamental y el propósito regulador de las emociones, utilizando al cuerpo para actuar (medio interno, visceral y sistema músculo-esquelético), pero también afectan las funciones de numerosos circuitos cerebrales. La variedad de respuestas emocionales causa un cambio profundo en el panorama tanto corporal como cerebral (Mora, 2013).

Para Lazarus (1999), las emociones son configuraciones cognitivas-motivacionales-rationales. Se refiere al conocimiento y a la evaluación de lo que está ocurriendo en un encuentro adaptativo. El concepto motivacional hace referencia a que las emociones van a jerarquizar metas importantes en cada encuentro y las perspectivas de nuestra vida en general. El concepto relacional plantea que las emociones siempre manejan relaciones persona-ambiente, creándose configuraciones que cambian de estatus paralelamente en los cambios a la relación entre la persona y el ambiente, en la medida en que el individuo las experimenta, las comprende y las evalúa (Velasco, 2000).

En la actualidad, las evidencias hacen pensar que las acciones inteligentes con alto valor adaptativo son el resultado de una mezcla armoniosa de emociones y razones. Contar con ciertos lineamientos para elegir cuando seguir nuestros sentimientos y cuando ignorarlos, tiene gran valor adaptativo (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Las emociones humanas se relacionan con factores cognoscitivos, afectivos, conductuales y fisiológicos. Investigaciones del Sistema Nervioso Central (SNC) relacionado con las emociones sugieren el involucramiento de múltiples regiones corticales y subcorticales, de una variedad de emociones positivas y negativas como la felicidad, la ansiedad, el dolor, la ira, la tristeza y el disgusto (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

De acuerdo con Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés (2001), muchos investigadores han clasificado las respuestas emocionales, en términos de emociones básicas “discretas”, tales como sorpresa, interés, felicidad, ira, miedo, tristeza y disgusto. Otros por el contrario, argumentan que las emociones a nivel de la experiencia subjetiva pueden describirse sólo apoyándonos en dos dimensiones que se han denominado “valencia” (placenteras-desagradables) y de “activación” (intensidad baja-alta).

Uno de los dilemas al escribir sobre el estrés es el tema de la interdependencia con el campo de la emoción, cuando hay estrés también hay emociones, este podría llamarse estrés emocional y viceversa (Lazarus, 1999).

Medición del estrés

Existen diversos y variados procedimientos para medir el estrés. Los protocolos de diferentes investigadores han ideado medidas conductuales y auto-reportes utilizados frecuentemente en el ambiente clínico. Estos instrumentos han sido validados en varios países con poblaciones clínicas y no clínicas. Existen mediciones de tipo fisiológico como: presión sanguínea, tasa cardiaca, respuesta galvánica de la piel, la tasa respiratoria, la temperatura periférica, entre otros,

mientras que las medidas bioquímicas incluyen el aumento de secreciones glucocorticoides, catecolaminas, etc. (Rodríguez, 2011).

El inconveniente de utilizar esos procedimientos es que causa estrés al momento de recolectar las muestras clínicas. Las medidas neuroendocrinas, que son también confiables, requieren de muestras de sangre, orina o saliva, lo cual puede resultar incómodo e invasivo (Rodríguez, 2011).

Actividad autonómica

El Sistema Nervioso Autónomo (SNA) permite una gran variedad de respuestas a través de sus dos divisiones el Sistema Nervioso Simpático (SNS) y el Sistema Nervioso Parasimpático (SNP), la división Simpática moviliza los recursos del cuerpo en situaciones de emergencia, estresantes o emocionales, preparando al cuerpo para una actividad motora intensa, para atacar, defenderse o huir. La división parasimpática, promueve la relajación y funciones bajo condiciones normales y no estresantes. (Santiago-Mariscal, 2007).

En la actualidad existen variedad de dispositivos con diferentes costos que evalúan cambios fisiológicos a través de sensores que entran en contacto superficial con la piel periférica de las personas, basadas en mediciones fisiológicas sensibles, exactas y válidas. El grupo del centro Brain and Body de la Universidad de Illinois en Chicago, dirigido por el Dr. Porges, ha publicado recientemente estudios rigurosos para comparar las características técnicas de sensibilidad, exactitud, capacidad de análisis y pronóstico de algunos equipos de bajo costo y comercialmente disponibles comparándolos con equipos de laboratorio (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Variabilidad de la Tasa Cardíaca

En las últimas dos décadas la investigación de la Variabilidad de la Tasa Cardíaca (VTC) se ha enfocado en las aplicaciones de Retroalimentación Biológica (RB) y al estudio de sus mecanismos. Lehrer y Vaschillo en el 2008, descubrieron que podían obtenerse oscilaciones muy elevadas en la Frecuencia

Cardíaca (FC) cuando las personas respiraban lentamente en frecuencias aproximadas de 6 respiraciones por minuto (1 Hertz) o llamadas ondas lentas, ondas de baja frecuencia, ondas Mayer, ondas Traub, ondas Herin, etc., muchos investigadores han considerado que estas ondas reflejan la actividad simpática o una combinación de actividad simpática y parasimpática, sin embargo, todo parece inclinarse más hacia la interpretación en su mayoría parasimpática (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Coherencia fisiológica

Existe una medición indirecta de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC), la cual es llamada Coherencia Fisiológica (CF) cuyo término fue creado por el Instituto Heartmath para referirse a un patrón sinusoidal de ritmo cardíaco. Existen tres tipos de coherencia fisiológica: baja, media y alta expresadas en porcentajes. La coherencia fisiológica alta se da cuando existe una adecuada retroalimentación neural entre los barorreceptores y el cerebro, la coherencia media se observa en situaciones de reposo donde el patrón del ritmo se vuelve más ordenado provocado por un mayor balance entre ambas ramas del Sistema Nervioso Autónomo(SNA) con predominio del parasimpático y la coherencia fisiológica baja se produce durante situaciones estresantes donde el ritmo cardíaco se vuelve desorganizado equivalente a la prevalencia de actividad del SNA dentro de la Frecuencia Muy Baja en el espectro de poder de la VFC (0.055 a 0.04 Hz (García y Pacheco, 2012).

Temperatura periférica de la piel

Domínguez y sus colaboradores mencionan que las variaciones de la temperatura periférica de la piel dependen del aumento o disminución de la irrigación sanguínea periférica siendo indicadores confiables de cambios emocionales, principalmente los estados de estrés, relajación, actividad del sistema nervioso simpático y del parasimpático. De la misma forma, se plantea que la temperatura periférica cambia dependiendo de nuestro estado ya sea de tranquilidad o de estrés; si nos encontramos muy estresados el nivel de la

temperatura en las extremidades sería muy bajo y si el estado es de relajación la temperatura será más alta (Garduño, 2012).

De acuerdo con Garduño (2012), en las observaciones clínicas reportadas se determinó que los cambios de temperatura tanto en las poblaciones sanas como en las enfermas manifiestan patrones muy diferentes relacionados con diversos procesos cerebrales. Estas categorías de la temperatura periférica bilateral son:

- Simetría. Es la similitud durante el monitoreo en los valores de las temperaturas bilaterales, lo que se puede presentar gráficamente como una línea que constituye un reflejo de la otra ubicación anatómica monitoreada. La simetría está relacionada con la actividad cerebral compleja (creatividad, solución de problemas, autorregulación) y con una mayor comunicación interhemisférica a través del cuerpo calloso.
- Dominancia. Cuando la temperatura más alta se encuentra en la mano o área dominante. La dominancia se relaciona con el control del estrés y con la coordinación visomotora.
- Ganancia. Es el incremento de temperatura que va mostrando el sujeto conforme avanza el registro tomando como punto de referencia sus valores de línea basal. Está relacionada con el proceso de producción de una relajación voluntaria, bajo ritmo cerebral y vasodilatación.
- Sincronía. Son los cambios simultáneos en los valores que representan ambas temperaturas a través del tiempo. La temperatura sube y baja en sus valores de manera constante. La sincronía se relaciona con un pronóstico terapéutico favorable a corto plazo.

Electromiografía de superficie (EMGs): registro de la actividad muscular.

El objetivo de la evaluación de EMGs es registrar tanto la actividad de los músculos en diferentes condiciones, así como el funcionamiento de las estructuras neurales que intervienen en la actividad (Donaldson, et al., 2003, en Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001). La evaluación de las señales de la interacción neuromuscular pueden dividirse en tres tipos: Estática, Dinámica y Combinada (se refiere al uso de una estrategia de evaluación que combina las dos anteriores)(Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Perfil Psicofisiológico del estrés

Este perfil permite identificar patrones de la reactividad del Sistema Nervioso Central y del Sistema Nervioso Autónomo en diferentes tipos de estímulos estresantes y su habilidad para recuperarse después del estrés, registrando varias respuestas fisiológicas durante diferentes condiciones con un tiempo específico de duración. Un perfil psicofisiológico del estrés se puede dividir en condición de línea base; sentado con ojos abiertos sin hablar, sentado con ojos cerrados sin hablar, la siguiente condición sería recordar alguna situación estresante y posteriormente la siguiente condición sería de relajación. Cada condición duraría dos minutos y entre cada una de ellas un intervalo de tiempo de un minuto (Domínguez y Mateos, 2011).

Así como hemos abordado la variedad de métodos para la evaluación del estrés, es importante conocer algunas de las estrategias que se han implementado para su tratamiento.

Tratamiento del estrés

Con regularidad, las personas se sobreponen a las reacciones desadaptadas ante el estrés con el transcurso del tiempo, pero la ayuda de un experto puede acelerar el proceso. El clínico tiene dos funciones primordiales, que es brindar apoyo social a las personas que tienen problemas y fortalecer la capacidad para el

afrontamiento. Varios procedimientos se utilizan en el tratamiento de los problemas relacionados con el estrés (Sarason y Sarason, 2006).

Terapia de apoyo. Debido a que la mayor parte de las reacciones ante el estrés comprenden sentimientos de inadecuación y aislamiento, muchas personas pueden recibir ayuda de la terapia de apoyo en la que el terapeuta los escucha y alienta de manera empática. En la terapia psicodinámica aplican el reforzamiento del yo del paciente. Cuando el yo puede manipular la realidad de manera más eficaz, puede controlar las demandas incesantes del ello con menos estrés. Por su parte los terapeutas rogerianos crean un ambiente de apoyo, aceptan a los pacientes tal como son, reconocen sus fortalezas, dan poca importancia a sus debilidades y ayudan a sus clientes a sentirse mejor consigo mismos. Las personas que reciben terapia de apoyo se pueden relajar lo suficiente para participar en la solución de problemas y la consideración minuciosa de las alternativas que antes parecían imposibles (Sarason y Sarason, 2006).

Fármacos. Una variedad de ansiolíticos y antidepresivos están disponibles para ayudar a las personas que experimentan un trauma. Aunque no representan una cura estas drogas pueden tener una importancia considerable en la recuperación de los individuos que sufren reacciones desadaptativas ante el estrés intenso a corto plazo. Es posible hacer un uso racional de medicamentos que regulan los sistemas fisiológicos alterados del trastorno. Así, la excesiva activación autonómica, puede reducirse con clonidina y betabloqueantes y potenciando el sistema gabaérico a través de estabilizadores del ánimo como cabarmazepina o gabapentina. Un adecuado tratamiento farmacológico facilitará la comunicación y el progreso del tratamiento, cabe señalar que la farmacoterapia junto con la psicoterapia se potencian entre sí de forma complementaria (Mingote, Machón, Isla, Perris y Nieto, 2001).

La administración única y exclusiva de terapia farmacológica carece de sentido como tratamiento, y esto es uno de los motivos por los que se explica la ausencia de estudios encaminados a determinar la eficacia de ambos tipos de tratamiento (Báguena, 2001).

Tratamiento cognitivo-conductual. Estas técnicas han dado resultados positivos, sobre todo en casos agudos al permitir diseños cuasi-experimentales con grupos control. Se han propuesto técnicas de: entrenamiento en relajación, y desensibilización sistemática, inoculación de estrés, inundación imaginaria y terapia de implosión, ensayo conductual, etc. (Sarason y Sarason, 2006).

En el caso del entrenamiento en relajación es posible que las personas aprendan formas de ayudarse a sí mismas para controlar el estrés, aprendiendo a regular en forma voluntaria ciertos efectos del sistema nervioso autónomo. Esta regulación, a su vez, puede afectar su estado emocional. Este entrenamiento se emplea no solo como una técnica en sí, sino también como base para otras terapias. Se puede aplicar en una amplia variedad de problemas que se relacionan con el estrés y se puede enseñar de manera individual o en grupos (Sarason y Sarason, 2006).

Modificación cognitiva. Los problemas conductuales pueden surgir en parte porque el individuo persiste en una línea de pensamiento inadaptado en particular. Si se puede guiar a alguien para que piense sobre una situación en forma más productiva y diferente, puede ser posible el control adaptativo. La modificación cognitiva comprende el aprendizaje de nuevos diálogos internos y nuevas formas de pensar sobre las situaciones y sobre sí mismo (Sarason y Sarason, 2006).

Intervención social. Alternativa de tratamiento que nos solo involucra interactuar con el paciente, sino que intentar modificar su hogar o su ambiente de trabajo, algunos terapeutas consideran que puede ser más útil el tratamiento dentro de sus contexto social (Sarason y Sarason, 2006).

Como hemos revisado en este capítulo el estrés se ha definido desde diversos enfoques desde hace mucho tiempo, por ser un proceso complejo en el que el individuo responde a ciertas demandas o situaciones ambientales, respondiendo física y emocionalmente, provocando sufrimiento en quien lo padece. Se mencionaron algunas de las formas en las que se puede medir, así como su tratamiento. Es importante señalar que entre los grupos que tienden a ser más

vulnerables al estrés, se encuentran las personas que viven en contextos institucionalizados, debido a las características psicológicas y sociales que presentan.

Capítulo 2. Las cárceles y la población penitenciaria

En el 2011 en México había un total de 230.943 personas reclusas en los centros de readaptación Social, la tasa de incremento fue de 250 reclusos por 100 mil habitantes. Actualmente existen más de 418 centros penitenciarios, de los cuales el 73% corresponde a los centros estatales; el 21.7 % a los gobiernos municipales; el 2.8% al gobierno federal, y el 2.3% al gobierno de Distrito Federal (Martínez, Betancourt, Rendón y Burns, 2012; Bergman, 2014).

De acuerdo a la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) (2012), en su Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria del mismo año, en Hidalgo existía una población total de 1,211 internos en el Centro de Reinserción Social de Pachuca, por su parte, la Comisión de Derechos Humanos del Estado de Hidalgo (CDHEH) en su Diagnóstico penitenciario 2013 y 2014, nos indica que la población ascendió a 1,265 y a 1,334 internos totales respectivamente, donde la población femenil ocupa una incidencia menor a comparación de la varonil con 143 internas, estas estadísticas coinciden en que existe una creciente sobrepoblación y hacinamiento en esta institución debido al constante incremento de personas que ingresan a prisión. Esto resulta importante porque si a la fecha los espacios existentes al interior de los centros de internamiento son escasos, el futuro es poco alentador.

El constante aumento en la población penitenciaria es uno de los problemas que enfrentan las autoridades de los centros de reclusión, debido a que esto implica mayores compromisos en infraestructura, vigilancia y salubridad. Bergman y Azaloe (2007) realizaron un análisis del panorama sobre la situación general del sistema penitenciario en México, encontraron que se ha dado un constante incremento de la población en prisiones durante la última década, lo cual de acuerdo a los autores, se debe más al aumento de la severidad de los castigos y a la negativa de concederles beneficios de pre liberación. Para comprender la gravedad de la situación, es importante conocer las características principales de

las instituciones totales que alojan a esta población, así como otras con características semejantes (Martínez, Betancourt, Rendón y Burns, 2012).

Definición de instituciones totales

Las organizaciones totales tienen “una estructura específicamente diseñada para la supresión de las subjetividades individuales, más acá de los objetivos institucionales explícitos de curación o resocialización” (Loiacono y Ferrante, 2013 p. 4) y se caracteriza por ejercer un control permanente sobre los movimientos de los individuos internados, entre otras cosas, mediante la organización de los tiempos y las tareas. De igual modo podemos pensar la influencia que tiene la subjetividad de los allí alojados, la regulación absoluta de todos sus tiempos más allá de sus necesidades específicas (Loiacono y Ferrante, 2013).

De acuerdo a Goffman (2001), la institución total se entiende como el lugar de residencia y de trabajo donde un gran número de individuos en igual situación, aislados de la sociedad por un considerable periodo de tiempo, comparten en su encierro una rutina diaria administrada formalmente. A la institución total la integran principalmente:

Internos: Son los que viven dentro de la institución, aislados del resto de la sociedad.

Personal: Generalmente está asociado con el mundo exterior. Su actitud específica, generalmente, no es la orientación ni la inspección periódica, sino la vigilancia, ver que todos los internos hagan lo que se les exige. (Goffman, 2001).

Contextos institucionales

La institución se entiende como las formas sociales establecidas que remiten a lo instituido, lo reglado, lo normado, como los procesos por los cuales las sociedades y los individuos se organizan para generar procesos de cambios, de transformación de lo instituido a lo instituyente (Blazich, 2007).

Toda institución absorbe parte del tiempo y del interés de sus miembros y les proporciona, en cierto modo un mundo propio, tiene tendencias absorbentes, simbolizado por los obstáculos que se oponen a la interacción social con el exterior. Las instituciones totales se pueden clasificar, existen instituciones para cuidar de las personas que parecen ser a la vez incapaces e inofensivas: son los hogares para ciegos, ancianos, huérfanos e indigentes, otras que están dedicadas a cuidar de aquellas personas que, incapaces de cuidarse por sí mismas, constituyen una amenaza involuntaria para la comunidad; son los hospitales de enfermos infecciosos y los hospitales psiquiátricos. Un tercer tipo de institución total, está organizada para proteger a la comunidad contra quienes constituyen intencionalmente un peligro para ella, no se propone como finalidad inmediata el bienestar de los reclusos, pertenecen a este tipo las cárceles, los presidios, los campos de trabajo y de concentración. Corresponden a un cuarto grupo ciertas instituciones deliberadamente destinadas al mejor cumplimiento de una tarea de carácter laboral, justificados solo por estos fundamentos instrumentales: los cuarteles, los barcos, las escuelas de internos, entre otras (Goffman, 2001).

La institución carcelaria

Así, organizaciones como la cárcel se denominan instituciones totales o cerradas, que tienen como fin controlar a los sujetos, lográndolo mediante la deconstrucción de los signos identitarios de las personas a través de la homogeneización, la masificación, la clasificación y el despojo de todos los derechos (Goffman, 2001).

Con respecto a esto, cabe mencionar lo que Foucault apuntó en su libro *Vigilar y Castigar*, “la prisión ha sido una privación de libertad a la cual se le confiere una función de corrección, ha sido desde el comienzo una detención legal, encargada de un suplemento correctivo, o también una empresa de modificación de los individuos que la privación de la libertad permite hacer funcionar en el sistema legal”. En suma el encarcelamiento penal, ha cubierto a la vez la privación de la libertad y la transformación técnica de los individuos (Foucault, 1978, p.138).

Este tipo de instituciones se caracterizan, porque todos los aspectos de la vida del sujeto se desarrollan en el mismo lugar bajo la misma autoridad, siempre en compañía de un gran número de otros, así como el encierro, aislamiento afectivo, vigilancia permanente, hacinamiento, falta de intimidad, rutina, así como la existencia de códigos propios, generando pérdidas de tipo familiar, lo que condiciona a establecer relaciones interpersonales basadas en la desconfianza y la agresividad. Todo esto repercute en las personas reclusas, una sobrecarga emocional que facilitara la manifestación de comportamientos patológicos, en mayor medida si previamente existía una personalidad desequilibrada, en el momento de entrar a prisión (Arroyo y Ortega, 2009).

Después de comprender la definición de instituciones totales y sus características, nos enfocaremos a una población específica, nos referimos a las personas que se encuentran en prisión, es importante hacer una descripción de estos sujetos para comprender la interacción de cada una de las variables de este estudio.

Existen diversas posturas que describen la conducta criminal, sin embargo, con el paso del tiempo estas se han ido complementando, con el propósito de evitar el reduccionismo y apoyar la elaboración de perspectivas integradoras. Aunque estos fenómenos tienen un origen multifactorial, algunas de sus dimensiones psicológicas son clave, al ser el sujeto humano del que realiza la conducta antisocial. Los comportamientos delictivos se relacionan con interacciones entre pensamientos y elecciones, emociones, recompensas, rasgos y perfiles de personalidad, aprendizajes y socializaciones, creencias y actitudes, atribuciones, expectativas, etc. Las explicaciones psicológicas de la delincuencia se concretan en cinco grandes proposiciones que Redondo y Pueyo (2007) señalan y que en la actualidad se consideran complementarias y se describen a continuación:

1. *La delincuencia se aprende.*

La teoría del aprendizaje social es una de las más importantes en la explicación de la conducta delictiva, uno de los modelos más conocidos es el de

Bandura (1987) en Redondo y Pueyo (2007) enmarcando el papel de la imitación y de las expectativas de la conducta, y diferencia entre los momentos de adquisición de un comportamiento, su ejecución y mantenimiento, sin embargo, la teoría que domina este campo actualmente, es la que hace referencia a la explicación de la delincuencia, formulada por Akres, quien considera que en este aprendizaje intervienen cuatro mecanismos:

- La asociación diferencial con personas que muestran hábitos y actitudes delictivos.
- La adquisición por el individuo de definiciones favorables al delito.
- El reforzamiento diferencial de sus comportamientos delictivos.
- La imitación de modelos pro-delictivos.

2.- Existen rasgos y características individuales que predisponen al delito.

La investigación biopsicológica sobre diferencias individuales y delincuencia ha asociado a la conducta delictiva con factores como lesiones craneales, baja actividad del lóbulo frontal, baja activación de Sistema Nervioso Autónomo (SNA), respuesta psicogalvánica reducida, baja inteligencia, trastorno de atención por hiperactividad, alta impulsividad, propensión a la búsqueda de sensaciones y tendencia al riesgo, baja empatía, alta extraversión, locus de control interno, también se relaciona con factores genéticos biológicos y determinadas características de personalidad. Zuckerman propone un modelo, en el cual se establecen relaciones entre los sistemas de regulación bioquímica del cerebro (neurotransmisores, enzimas y hormonas), procesos de inhibición y activación (Luengo, Sobral, Romero y Gómez, 2002).

Desde esta perspectiva, se entiende que toda conducta animal o humana resulta de la interacción entre genes y medio ambiente, autores como Bordieu mencionan que existen diversas características individuales innatas, que pueden aumentar el riesgo de conducta agresiva, a partir de algunas investigaciones en donde se admite que, entre los delincuentes y los no delincuentes hay una

diferencia de inteligencia, se puede admitir que existe una correlación entre conducta delictiva y constitución biológica. En relación a la herencia criminal o genética existen tres líneas de investigación que buscan conocer y explicar la influencia de la herencia sobre la criminalidad. Estas se han llevado a cabo mediante estudios de familias de delincuentes, estudios de gemelos y de hijos adoptivos y la que se refiere a las alteraciones cromosómicas (Luengo, Sobral, Romero y Gómez, 2002).

Ahora bien, si nos enfocamos a la perspectiva psicológica sobre la delincuencia, es necesario mencionar la teoría de la personalidad de Eyseneck, que menciona que el comportamiento social se obtiene por medio de un proceso de condicionamiento. Este proceso, dependerá de la función de la condicionabilidad de cada sujeto, que dependerá de su código genético, del grado de condicionamiento y del modelo de este. En resumen Eyseneck considera que existen tres dimensiones temperamentales (Redondo y Pueyo, 2007):

- El continuo extraversión, que sería el resultado de una activación disminuida del sistema reticular y se manifiesta psicológicamente en los rasgos búsqueda de sensaciones, impulsividad, irritabilidad, sociabilidad, vitalidad, el ser activo, dogmático y dominante.
- La dimensión neuroticismo, sustentada en el cerebro emocional y que se muestra en una baja afectividad ante estados de estrés, ansiedad, depresión u hostilidad, sentimientos de culpa y tensión.
- La dimensión psicoticismo, que se considera resultado de los procesos neuroquímicos de la dopamina y la serotonina y se manifestaría en las características personales como la mayor o menor insensibilidad social, crueldad hacia otros, agresividad, frialdad, egocentrismo, impulsividad y conductas antisociales.

Si bien se encuentran contrastadas las relaciones sistemáticas de estas variables del temperamento con la conducta antisocial y la delincuencia, no podemos dejar de mencionar las relaciones entre otros rasgos de menor amplitud

como son: impulsividad, búsqueda de sensaciones, temeridad, agresividad-hostilidad y la empatía (Rodríguez, López y Pueyo, 2002).

3.- Los delitos constituyen reacciones a vivencias individuales de estrés y tensión.

Múltiples investigaciones han encontrado conexiones entre las vivencias de tensión y la propensión a cometer ciertos delitos. Numerosos homicidios, asesinatos de pareja, lesiones, agresiones sexuales, y robos con intimidación, son llevados a cabo por individuos que experimentan altos niveles de sentimientos de ira y venganza, apetito sexual, ansia de dinero, y propiedades, o desprecio hacia otras personas. En esta línea Rodríguez López y Pueyo (2002), señalan que una formulación criminológica actual es la teoría general de la tensión, que señala la siguiente secuencia de la relación entre estrés y delito:

- Diversas fuentes de tensión, pueden afectar al individuo, entre las que se encuentran, la imposibilidad de lograr objetivos sociales positivos, ser privado de gratificaciones que posee o espera y ser sometido a situaciones aversivas.
- Como resultado de las siguientes tensiones se generaría en el sujeto emociones negativas como la ira.
- Una posible acción correctora contra una fuente de tensión experimentada es la conducta delictiva.
- La supresión de la fuente alivia la tensión y de ese modo el mecanismo conductual utilizado para resolver la tensión se consolida.

4.- La implicación en actividades delictivas es el resultado de la ruptura de los vínculos sociales.

La verificación de que en cuanto más escasos sean los lazos emocionales con personas socialmente integradas, mayor es la implicación de un sujeto en actividades delictivas, ha generado las llamadas teorías del control social. Una de las más importantes es la de Hirschi mejor conocida como “Teoría del control

social o de los vínculos sociales”, la cual indica que existe una serie de contextos principales en los que los jóvenes se unen a la sociedad: la familia, la escuela, el grupo de amigos y las pautas de acción convencionales, tales como las actividades recreativas o deportivas. La inclinación a estos ámbitos se produce mediante cuatro mecanismos complementarios: el apego, el compromiso, la participación y las creencias. Siguiendo esta línea se puede decir que la conducta antisocial reside en la ruptura de los anteriores mecanismos de vinculación en uno o más de los contextos sociales indicados (Aróstegui, 2013).

5.- El inicio y mantenimiento de la carrera delictiva se relaciona con el desarrollo del individuo, especialmente en la infancia y la adolescencia.

Se concibe a la delincuencia en conexión con las diversas etapas vitales por las que pasa el individuo, principalmente durante los periodos de su infancia, adolescencia y juventud (Redondo y Pueyo, 2007).

La conducta antisocial dependerá de tres tipos de factores: los procesos energizantes, entre los que se encontrarían 1) los niveles de deseo de bienes materiales, de frustración y estrés y el posible consumo de alcohol; 2) los procesos que imprimen al comportamiento una direccionalidad antisocial, debido a la carencia de habilidades pro sociales, optando por métodos ilícitos de obtención de gratificaciones, y 3) la posesión o no de las adecuadas inhibiciones (creencias, actitudes, empatía) que le alejen del comportamiento delictivo (Redondo y Pueyo, 2007).

De acuerdo con todo lo mencionado anteriormente se concluye que la combinación de las características personales de cada individuo y de sus propias experiencias ambientales, condicionaría los diversos grados de adaptación, individual y de posible conducta antisocial por un marcado retraso en los procesos de socialización (Redondo y Pueyo, 2007).

De igual forma es importante conocer el patrón de comportamiento de las personas que han delinquido ya que, esto aunado con lo anteriormente descrito

nos puede orientar acerca de sus pensamientos, actitudes y comportamientos más usuales, que ayudarán a comprender mejor los motivos que los ha llevado a cometer delitos, así como sus reacciones ante factores situacionales y ambientales que se han producido, para que de esta manera se puedan desarrollar programas de prevención y tratamiento en estos sectores de la población delictiva (Ortiz, Sánchez y Cardenal, 2002).

Características psicológicas de las personas que viven en prisiones

La prisión ejerce efectos negativos, cuando las personas ingresan a prisión, tienen que realizar un gran esfuerzo personal para poder adaptarse adecuadamente a una institución total, generando al recluso distorsiones afectivas, emocionales, cognitivas y perceptiva. Como consecuencia la situación de encarcelamiento y los condicionantes que son propios de la privación de la libertad provocan una serie de reacciones psicológicas en cadena. De igual forma, la persona construye una nueva identidad caracterizada por tres etapas: separación de la vida social anterior, asilamiento e indeterminación social y segregación a una nueva sociedad: la comunidad carcelaria, sin embargo, no es únicamente el ingreso a prisión lo que genera efectos negativos, sino que el proceso de encarcelamiento también provoca en los internos efectos a nivel biológico, psicológico y social. Dentro de las consecuencias biológicas se encuentran el aumento del instinto de ataque, las dificultades para concebir el sueño y los problemas de privación sexual (García y Pacheco, 2012).

Son de suma importancia los efectos a nivel psicológico del individuo al ingresar a prisión, enseguida se enlistan los más importantes de acuerdo a Valverde (2011), entre ellos se encuentran la ansiedad, despersonalización, aislamiento, pérdida de intimidad, autoestima, falta de control sobre la propia vida, sexualidad, etc.

La ansiedad

Desde el preciso momento que se produce el encarcelamiento, el nivel de ansiedad de la persona se incrementa significativamente, provocando un estado anímico que se revela en una elevada tensión emocional. Las tensiones propias del ingreso se van aliviando progresivamente por la exposición a la realidad carcelaria, a través del conocimiento real y cierto de cuáles son las circunstancias que definen la estancia en prisión de cualquier persona, pero no desaparecen por completo. Existe una superación a la ansiedad reactiva al ingreso pero se mantiene cierto nivel de ella propio de la situación de encarcelamiento, el cual no desaparecerá durante la estancia en la prisión.

La despersonalización

Una de las consecuencias inmediatas en el ingreso a prisión es la pérdida de la propia individualidad, transmitiéndole al recluso la consideración de ser uno más entre un colectivo de personas que lucha por abandonar el medio, la percepción de que no tienen personalidad propia y de que están expuestos a esa despersonalización hace que busquen constantemente su diferenciación dentro del colectivo, distinción del “resto”. Si es grave la despersonalización por formar parte numérica de un colectivo, más grave es aun sus efectos si ese colectivo es fuertemente rechazado socialmente.

Aislamiento

La cárcel, por otra parte genera una pérdida radical de las vinculaciones previas del individuo. Desde su detención y posterior entrada en prisión, se encuentra en una situación de aislamiento tajante. A partir de ese momento sus contactos con el mundo exterior van a ser filtrados por la institución que decidirá cuando y donde, produciendo una importante restricción de las relaciones interpersonales, ya que el recluso no puede ver a quien quiera sino a quien la institución acepte. En consecuencia esto lleva a una pérdida gradual de vinculaciones con personas del exterior. Además muchas de las personas de

fuera, si la situación de internamiento se prolonga, irán distanciando sus visitas y muchas de ellas acabaran por desaparecer, lo que va a aumentar el sentimiento de soledad y desubicación en el recluso.

Pérdida de intimidad

La convivencia forzada con otros individuos es uno de los efectos más graves inherentes a la situación de prisión. Desde lo emocional, las consecuencias negativas de la convivencia forzada superan en gravedad a las que provoca el aislamiento, debido a que todo individuo necesita para su desarrollo personal equilibrado momentos íntimos en los que pueda dedicar a sí mismo, cuando estos no existen o se ven limitados, tienen que suplirse con alternativas de todo tipo y que exigen un esfuerzo psicológico a parte del que requiere ya por sí misma la privación de la libertad.

Autoestima

La persona que ingresa en prisión, ve truncada su libertad y, de forma más personal e íntima, su propia consideración. El recluso vive inmerso en un mundo de desacredito social permanente. En la trayectoria de cualquier individuo el ingreso carcelario y sus consecuencias afectan extraordinariamente la autoestima.

Falta de control sobre la propia vida

La situación de prisión conlleva la imposibilidad de decidir sobre la evolución de las propias circunstancias personales, familiares y sociales. La absoluta normatización que la persona enfrenta y la dependencia externa provoca, un cierto abandono respecto a su capacidad de decisión. El recluso decide en primer lugar cual va a ser su actitud general respecto a su situación carcelaria: de rebeldía, protesta, queja, sumisión, aceptación, lucha, superación o esfuerzo. Existe sin duda una importante falta de control sobre la propia vida, lo que provoca un enorme sentimiento de frustración personal, bloqueando, en ocasiones a la persona.

Sexualidad

La privación de la libertad puede conllevar las prácticas sexuales en pareja, pero no anula la capacidad sexual. Las disfunciones de la sexualidad pueden darse debido a la relación directa con las circunstancias en las que esta práctica se lleva a cabo, como la habitación, el horario, el control del tiempo y los trámites administrativos previos a la celebración de un encuentro íntimo, las disfunciones más frecuentes entre los reclusos son la impotencia, la eyaculación precoz y la falta de respuesta sexual por parte de su pareja. La vivencia de la sexualidad es, susceptible de ser traumática ya que la presión organizativa e institucional pueden lograr bloquear el normal desarrollo de una práctica adecuada, si perdura puede llegar a afectar seriamente el equilibrio personal en este ámbito (Echeverri, 2010).

Por lo que podemos concluir que las instituciones totales como es la cárcel, afectan la psique de quienes conviven en ellas. El ingreso a prisión es un proceso de adaptación psicológica donde intervienen factores ambientales (condiciones climáticas, espacio-temporales, esparcimiento, intimidad, estructura, etc.) que pueden afectar la salud física y psicológica del individuo, ya que constituye una situación vital estresante, puesto que se deben aprender nuevas reglas de conducta y se ve limitada la capacidad de acción, disminuyéndose la posibilidad de autocontrol, hechos que pueden generar sentimientos de depresión y desesperanza (Medina, Cardona y Arcila, 2011).

Así mismo, las condiciones de hacinamiento y aislamiento social a las que se enfrenta una persona reclusa trae consigo una serie de efectos psicosociales caracterizados por: bajos niveles de autoestima, ausencia de expectativas del futuro, sensaciones de desamparo, dificultad para trascender en la cárcel, despersonalización, dificultad para elaborar un proyecto de vida, entre otros (Paez, 2008).

Debido a la importancia de estos síntomas, se han generado diversos trabajos que describen la prevalencia de enfermedades mentales en prisión, las investigaciones señalan diferencias en patologías severas como la psicosis,

problemas adaptativos como trastornos de personalidad, toxicomanías y trastornos de ansiedad, entre la población penitenciaria y personas no encarceladas. En el proceso de asilación en la vida penitenciaria, es evidente que cualquier desajuste emocional previo se verá agudizado y se agravará progresivamente, mientras se mantenga al individuo en ese medio, si es que no existe un adecuado tratamiento, por lo que el mantenimiento de la salud mental es de vital importancia. Aunado a la presencia de un gran número de reclusos conductualmente desadaptados repercute sobre el clima social en la prisión, debido a su falta de adecuación a su entorno, que transmite estrés a los propios internos, y a los trabajadores del establecimiento que se relacionan con estos pacientes. Además la estancia en prisión obliga a un esfuerzo permanente de ajuste y en donde generalmente se ponen a prueba las capacidades de cada sujeto para la adaptación psicosocial (Ruíz, 2007).

Actualmente, los tratamientos psicológicos de las personas que han delinquido se fundamentan en intervenciones enfocadas a reducir los factores de riesgo asociados a su actividad delictiva. De acuerdo a la literatura, de los modelos psicológicos con implicaciones terapéuticas, el modelo cognitivo-conductual es el que ha dado lugar a un mayor número de programas para convictos. Desde este punto de vista se considera que el comportamiento delictivo es parcialmente el resultado del déficit en habilidades, cogniciones y emociones. La mayoría de estos programas, suelen aplicarse en instituciones cerradas, debido a que la rehabilitación en este contexto se basa en la aplicación de estrategias educativas, con el propósito de compensar las carencias de los delincuentes vinculadas con su conducta delictiva. Algunas de estas técnicas consisten en: enseñanza escolar entrenamiento en habilidades de negociación, alternativas al comportamiento violento, formación profesional, tratamiento de adicciones, tolerancia a la frustración, desarrollo de valores y actitudes prosociales, control de impulsividad, entre otros (Redondo y Pueyo, 2007).

Lo anterior nos permite tener un panorama amplio de las condiciones en que llegan a vivir y las características que presentan las personas en reclusión, lugar

donde se ejerce un control permanente sobre los individuos internados, mediante la organización de los tiempos y las tareas, todo esto repercute en las emociones facilitando la manifestación de comportamientos patológicos en mayor medida si previamente existía una personalidad desequilibrada en el momento de entrar en prisión. Es decir, la privación de la libertad, la vida y convivencia cotidiana bajo estas condiciones genera un impacto psicológico, generalmente asociado a la vida en prisión, la ruptura con el medio de vida habitual, la reducción de su estilo de vida así como la sintomatología emocional expresada en ansiedad, depresión o estrés (Medina, Cardona y Arcila, 2011; Rodríguez, Pérez y Carrero, 2014).

Capítulo 3. Intervención Cognitivo-Conductual

Intervenciones psicológicas

La mayoría de las terapias psicológicas, están basadas en seis perspectivas teóricas tales como: la biológica, psicodinámica, conductista, cognitiva, humanista existencial y comunitaria. Sin embargo, nos centraremos en el enfoque de corte cognitivo-conductual debido a que en la actualidad posee técnicas con gran apoyo en evidencia científica y se encuentra entre las intervenciones con resultados positivos dentro de todas las intervenciones psicológicas (Morales, 2012).

Antecedentes de la Terapia Cognitivo-Conductual

En la década de los cuarenta y cincuenta como consecuencia del desarrollo de las teorías psicológicas del aprendizaje se derivan cuestionamientos a los modelos existentes, dando lugar al surgimiento del modelo conductual, asumiendo el rol protagónico como una nueva forma de terapias de conducta desadaptada (Castañeda, 1998).

Los estudios del fisiólogo Pavlov (1904) son considerados como las bases sobre las teorías del aprendizaje, Watson (1914) asume la postura radical dejando de lado la psicología tradicional y el método introspectivo, planteando como alternativa los métodos objetivos y experimentales basados en las leyes del aprendizaje. El conductismo, se ha considerado importante para conseguir que la psicología sea una rama de las ciencias naturales, pura y objetiva separándola de los contenidos filosóficos y del método introspectivo. Esta postura considera que la conducta humana es aprendida bajo la asociación estímulo-respuesta y los refuerzos, dando lugar a teorías basadas en el rigor científico del conductismo y postuladas a partir de la experimentación animal, se sustentan en conceptos como condicionamiento clásico de Pavlov, en el refuerzo del condicionamiento operante de Skinner, la contigüidad de Gathrie, el aprendizaje latente de Tolman y otros. La

Terapia de Conducta (TC) es definida como técnicas que se basan en las teorías del aprendizaje y se aplican al tratamiento de conductas desadaptadas con la finalidad de modificarlas o extinguirlas, mientras que Eysenck las define como el intento de alterar la emoción y el comportamiento humano de una manera beneficiosa de acuerdo con las leyes de la moderna teoría del aprendizaje (Castañeda, 1998). Estas terapias comprenden:

- a) un área de contenidos sustentados en teorías y hallazgos procedentes del aprendizaje,
- b) un objetivo terapéutico en tanto trata de modificar la conducta y
- c) un específico enfoque metodológico de tratamiento que pretende fomentar conductas socialmente deseables.

El trabajo de Pavlov sobre el condicionamiento clásico, el de Watson sobre el conductismo, el de Thorndike sobre el aprendizaje y el de Skinner sobre el condicionamiento operante constituyen, las piedras angulares de la TC, la cual está entrando en su cuarta década. La primera, en los años sesenta, constituyó la época pionera, donde los terapeutas de conducta intentaron presentar un frente unido contra el enfoque psicodinámico, durante este periodo la TC empezó a establecerse como un respetable método de tratamiento. En la segunda década los terapeutas encontraron en la práctica médica general, el “biofeedback”, la psicofarmacología, la psicología ecológica, la psicología comunitaria y el mundo de la administración y el gobierno desarrollando métodos de tratamiento sofisticados, donde se perfeccionó la metodología y se establecieron mejores procedimientos para la evaluación de los resultados. En la tercera década, hubo aún más inclinación a la metodología sofisticada, un salto todavía más grande hacía las perspectivas que van mucho más allá de la teoría del aprendizaje Estímulo-Respuesta (Castañeda, 1998).

Ahora en su cuarta década, el énfasis se centra en la dificultad para lograr la unión de una perfeccionada sofisticación metodológica, junto con las

contribuciones potenciales de disciplinas y formas de pensar, que no habían sido exploradas por la TC tradicional (Caballo, 1998).

Albert Bandura a principios de los años sesenta desarrollo la teoría del aprendizaje social, utilizando elementos del condicionamiento clásico y operante, demostró que las contingencias externas no son las únicas que influyen en la conducta, también los individuos pueden influirse contingentemente a sí mismos y a los demás comprobando que los refuerzos percibidos son más fuertes que los existentes (Caballo, 1998).

Definición de Terapia de Conducta

“La terapia de conducta implica, principalmente, la aplicación de la investigación en la psicología experimental y social, para el alivio del sufrimiento de las personas y el progreso del funcionamiento humano. La terapia de conducta implica el cambio ambiental y la interacción social, más que la alteración directa de los procesos corporales por medio de procedimientos biológicos. El objetivo es, esencialmente educativo. En la aplicación de terapia de conducta, normalmente se negocia un acuerdo contractual en el que se especifican procedimientos y objetivos mutuamente agradables. Aquellos que emplean los enfoques conductuales de modo responsable se guían por principios éticos ampliamente aceptados” (Caballo, 1998).

Es un enfoque estructurado en una activa, directiva y tiempo límite usado en el tratamiento de varios desordenes psiquiátricos por ejemplo depresión, ansiedad, fobias, etc. Este está basado en un lineamiento teórico relacionado con un efecto individual y grupal de un comportamiento determinado en gran parte por la estructura. Las cogniciones están basadas en actitudes o supuestos desarrollados de experiencias previas. Las técnicas terapéuticas específicas empleadas se utilizan en el marco del modelo cognitivo de psicopatología. Las técnicas terapéuticas son designadas a identificar una prueba de la realidad, las conceptualizaciones distorsionadas y las creencias disfuncionales que subyace a estas cogniciones. El paciente aprende a manejar los problemas y las situaciones

que antes se consideraban insuperables por reevaluaciones y pensamientos correctos. La terapia cognitiva ayuda al paciente a pensar y actuar de forma más realista y adaptativa acerca de sus problemas psicológicos y la reducción de sus síntomas (Beck, Rush, Shaw y Emery, 1979).

Representantes de la Terapia Cognitivo-Conductual

La Terapia de Conducta se ha ido conformando a través de muy destacados profesionales como Albert Ellis (1962) con la Terapia Racional Emotiva (TRE), es uno de los fundadores de los principios de la terapia cognitiva y ha favorecido el desarrollo de “la terapia cognitivo-conductual, la cual sostiene que los individuos, adoptan esquemas o formas de razonamiento y poseen control sobre pensamientos, acciones y conductas en este proceso de interacción, donde se pretende conocer el contenido específico de las cogniciones y creencias del paciente. Este modelo entrena al paciente a reconocer e informar sobre sus cogniciones, cómo, cuándo y el impacto que tienen en sus emociones (Hernández y Sánchez, 2007).

El modelo cognitivo-conductual de Beck y Ellis es un método colaborativo, que parte de la creencia de que el paciente cambia su manera de pensar de forma más rápida si el cambio parte de su propia introspección debido a que el paciente aprende los procesos de identificación y evaluación de los pensamientos disfuncionales, donde la meta es cambiar creencias disfuncionales y enseñar al paciente a utilizar los métodos para evaluar en el futuro otras creencias. También es utilizada para el tratamiento de la depresión, así como otros trastornos de personalidad (Hernández y Sánchez, 2007).

Para Ellis, el pensamiento irracional es la causa principal de las emociones negativas debido a que consciente o inconscientemente, la persona escoge convertirse en neurótica, con su forma de pensar ilógica y poco realista. La conducta socialmente inadecuada puede provenir de un pensamiento irracional e incorrecto, de unas reacciones emocionales excesivas o deficientes ante los estímulos y de unos patrones de conducta disfuncionales. Lo que solemos señalar

como nuestras reacciones emocionales ante determinadas situaciones están causadas principalmente por nuestras suposiciones y evaluaciones conscientes y/o automáticas (Riso, 2006).

El modelo cognitivo, tal como lo expresa Beck, Rush, Shaw y Emery (1979):

“Propone que todas las perturbaciones psicológicas tienen en común una distorsión del pensamiento, que influye en el estado de ánimo y en la conducta de los pacientes. Una evaluación realista y la consiguiente modificación del pensamiento producen una mejoría en estos estados de ánimo y comportamientos. Esta mejoría permanente resulta de la modificación de las creencias disfuncionales subyacentes”.

Por otro lado Leahy (2003) en Riso (2006, p.30), afirma:

“El modelo de terapia cognitiva está basado en la idea que los estados disfuncionales como la depresión, la ansiedad y la ira son frecuentemente mantenidos o exacerbados por pensamientos distorsionados. El papel del terapeuta es ayudar a los pacientes a reconocer sus estilos idiosincrásicos de pensamiento y modificarlos mediante la aplicación de la evidencia y la lógica.”

Alberto Bandura es otro representante de la terapia cognitivo-conductual, quien con el concepto de terapia de aprendizaje social, introduce nuevos patrones de conducta, contribuye al modelo cognitivo y orienta al modelamiento participativo (Hernández y Sánchez, 2007).

George A. Kelly desarrollo un modelo de constructos personales y creencias asociadas al cambio de conducta, como constructo se define “la forma en que el individuo constituye o interpreta el mundo” su interés se centra en observar como la persona estructura y da significado a estos constructos particulares (Hernández y Sánchez, 2007).

Con respecto a las emociones, el aporte a la terapia cognitivo-conductual ha sido de Richard Lazarus en 1999, proponiendo que el cambio en la cognición

era provocado por la emoción, lo que generaba un cambio de conducta (Hernández y Sánchez, 2007).

Beck y colaboradores postularon siete principios básicos que subyacen a la terapia de conducta (Riso, 2006):

1. La TC se fundamenta en una conceptualización cognitiva del paciente y sus problemas. El terapeuta abarca tres niveles, el de las interacciones entre los pensamientos automáticos y distorsiones cognitivas con las emociones, las conductas motoras y sus relaciones con el ambiente, los autoesquemas implicados y las estrategias de autoperpetuación asociadas a ellos y los esquemas de segundo orden y sus relaciones con las demás estructuras cognitivas.
2. La TC enfatiza la colaboración estrecha con el paciente.
3. Planear, alcanzar objetivos y resolver problemas concretos.
4. La TC es educativa, ya que enseña al paciente a ser su propio terapeuta y pone interés en la prevención y las recaídas.
5. Se destaca tanto el presente como el pasado.
6. Las sesiones son estructuradas pero flexibles.
7. La terapia cognitiva se sirve de una extensa gama de técnicas como para cambiar el sistema de procesamiento de los pacientes.

Características de la Terapia Cognitivo-Conductual

Se conforma de diversas técnicas con una duración más corta, el método científico permite al tratamiento terapéutico disolver la problemática de las personas de una forma objetiva. Esta terapia se centra en el presente dirigiendo técnicas específicas (Morales, 2012). En el siguiente capítulo se abordaran algunas de ellas.

Capítulo 4. Técnicas de modificación de la conducta

Existe evidencia empírica y experimental sobre la eficacia y efectividad de las técnicas de modificación de conducta en problemas y trastornos psicológicos. Estas técnicas poseen una serie de ventajas que tiene con respecto a otro tipo de terapias como por ejemplo, la brevedad de la duración del tratamiento, posibilidad de intervenciones grupales, su aplicación en diferentes ámbitos y problemas o trastornos, así como su integración en tratamientos interdisciplinarios, se agrupan dentro de los cinco modelos básicos de intervención en que actualmente se encuentra establecida la modificación de conducta: modelo basado en el Condicionamiento Clásico, el modelo fundamentado en el Condicionamiento Operante, el modelo derivado del Aprendizaje Social, el modelo Cognitivo-Conductual y modelo Cognitivo (Picón y Romero, 2010).

La modificación de conducta es un enfoque de la evaluación, valoración y alteración de la conducta. La mayoría de las técnicas se aplican para tratar varios problemas clínicos como ansiedad, depresión, agresión, drogadicción, etc. Las técnicas de modificación conductual se han aplicado a una amplia variedad de personas y poblaciones, incluyendo niños, adolescentes, y adultos en escenarios cotidianos como el hogar, la escuela, el lugar de trabajo, así como también en poblaciones especiales como pacientes psiquiátricos, prisioneros, residentes de asilos de ancianos y niños autistas (Domínguez, 1979, Kazdín, 2004).

Algunas poblaciones en escenarios de tratamiento, educación y rehabilitación suelen identificarse para intervención especial debido a sus déficits o carencias de habilidades apropiadas, como ejemplo las personas que delinquen involucrándose en conductas agresivas cuya eliminación no asegurará el desempeño de conductas socialmente apropiadas, ya que tales conductas necesitan desarrollarse. De acuerdo a esto se deben incrementar las conductas de baja frecuencia, deben establecerse nuevas conductas o desarrollarse en situaciones nuevas. Debido a que estas metas ocasionan el desarrollo o

incremento de la conducta, las técnicas de reforzamiento que a continuación se describen resultan apropiadas (Kazdín, 2004).

Reforzamiento

Este se refiere a un incremento en la frecuencia de una respuesta cuando a esta respuesta le siguen ciertas consecuencias. La consecuencia que procede a la conducta debe ser contingente a la misma. Un evento contingente a la misma. Un evento contingente que incrementa la frecuencia de una conducta se conoce como reforzador. Los reforzadores positivos y negativos constituyen los dos tipos de eventos que pueden utilizarse para incrementar la frecuencia de una respuesta (Kazdín, 2004). A continuación se describe cada uno de ellos.

Reforzamiento positivo

Kazdín (2004) se refiere al incremento en la frecuencia de una respuesta subsecuente a la presentación de un reforzador positivo. El que un evento en particular sea un reforzador positivo se define por sus efectos sobre la conducta, si la frecuencia de la respuesta se incrementa cuando le sigue un evento, es entonces un reforzador positivo. Existen diferentes tipos de reforzadores como son:

Comida y otros consumibles

La comida suele ser un reforzador primario ya que su valor reforzante no es aprendido, aunque las preferencias de comida se aprenden. Debido a que es un reforzador primario es muy poderosa (Kazdín, 2004).

Reforzadores sociales

Como el elogio verbal, atención, contacto físico, y las expresiones faciales, son reforzadores condicionados. Numerosos estudios han demostrado que la atención o el elogio de los padres, profesores o compañeros, ejercen un control considerable sobre la conducta (Kazdín, 2004)

Conductas de probabilidad elevada

Cuando se da a las personas la oportunidad de involucrarse en varias conductas, seleccionarán ciertas actividades con una frecuencia superior a otras. Las actividades seleccionadas con una frecuencia más elevada suelen servir como reforzadores para actividades seleccionadas con una frecuencia inferior (Kazdín, 2004).

Retroalimentación

Proporcionar información sobre cómo se ha desempeñado una persona puede actuar como reforzador, tal retroalimentación es un reforzador condicionado debido a que por lo común se asocia con la entrega de otros eventos reforzantes (Kazdín, 2004).

Fichas

Son reforzadores condicionados como las monedas, fichas de póquer, boletos, estrellas, etc. Son reforzadores generalizados ya que pueden intercambiarse por diversos eventos reforzantes conocidos como reforzadores sustitutos (Kazdín, 2004).

Contratos de contingencia

Las contingencias de reforzamiento suelen diseñarse en forma de contratos conductuales entre los individuos que desean que la conducta cambie y los clientes cuya conducta va a modificarse. Se firma un contrato real por ambas partes indicando que concuerdan en los términos, el contrato de contingencia especifica la relación entre las conductas y sus consecuencias. Expresamente el contrato especifica los reforzadores que el cliente desea y la conducta deseada por el individuo que quiere el cambio conductual, por lo que cualquiera de los reforzadores analizados con anterioridad, pueden especificarse en el contrato (Kazdín, 2004).

Reforzamiento negativo

Se refiere al incremento en la frecuencia de una respuesta al retirar un evento aversivo inmediatamente después de que se ha realizado la conducta. Ésta se incrementa o se fortalece mediante reforzamiento negativo cuando da como resultado el escape o evitación de un evento aversivo. El escape se da cuando el individuo entra en contacto con el estímulo aversivo y la conducta apropiada elimina tal evento (Kazdín, 2004).

Modelamiento

Es el aprendizaje que se logra al observar la ejecución de alguien que participa en las conductas que se desea desarrollar (Kazdín, 2004).

Técnicas conductuales para manejo de ansiedad

Las terapias conductuales emplean diversas técnicas, para diversos pacientes así como para distintos momentos del tratamiento, entre las cuales se encuentran.

Retroalimentación biológica

Es un procedimiento para establecer un círculo de información entre el individuo y la información corporal obtenida de él mismo, mediante instrumentos electrónicos de medición, con el fin de facilitar y escuchar el lenguaje de nuestro cuerpo, es necesario contar con instrumentos de alta precisión que tengan la capacidad de registrar y amplificar las señales biológicas de nuestro cuerpo a través de mensajes visuales y/o audibles con el fin de poder identificar los cambios que se producen dentro del organismo mientras pensamos (Domínguez y Vázquez, 1998).

De acuerdo con Domínguez y Vázquez (1998), cuando el individuo cuenta con información constante pueden identificar la relación que guardan los cambios fisiológicos con las emociones, acciones, pensamientos y ambiente. Algunas de las funciones biológicas, que pueden ser registradas a través de equipos de retroalimentación y auto reguladores, son:

1. Vasoconstricción (temperatura dérmica).
2. Actividad eléctrica (tensión muscular).
3. Respuesta galvánica (sudoración).
4. Presión arterial (presión alta y baja).
5. Actividad eléctrica cerebral (cambios en las ondas cerebrales).

Cuando se identifican los signos que marcan el inicio de un estado de excitación; podrá rectificar la dirección del estrés que se inicia, de tal manera que pueda transitar de un estado emocional negativo a uno positivo (McKay, Davis y Fanning, 1988).

Respiración diafragmática

Los hábitos respiratorios correctos permiten una distribución eficaz de oxígeno en nuestro cuerpo, promoviendo una buena salud física y mental. Grossman (1983) en Velasco (2000) argumento que la respiración diafragmática o también llamada respiración profunda induce el efecto de disminución en el latido cardiaco y vasodilatación periférica, así mismo la relación que existe entre la actividad respiratoria y vasomotora sugiere que la respiración diafragmática podría facilitar la retroalimentación de la temperatura u otros tipos de entrenamiento en relajación. Por lo mismo se afirma que la respiración diafragmática se asocia con incrementos y/o estabilización en la temperatura de la piel. A este respecto se ha sugerido que la relajación y la reducción del estrés están asociadas con este patrón respiratorio.

Chapell (1994) en Velasco (2000) argumento que la respiración diafragmática abdominal, regular, profunda y lenta se asocia con bajo estrés subjetivo, siendo parte integral de muchas formas efectivas de relajación incluyendo las autogénicas y la relajación progresiva, en este sentido el efecto de calma provocado por este tipo de respiración se debe al decremento de la actividad del décimo nervio craneal (el vago) y/o la actividad simpática.

Relajación progresiva de Jacobson

Una gran contribución hacia el entendimiento de patofisiología del estrés fue publicada en 1929 por Edmund Jacobson, el objetivo de esta técnica es reducir la tensión muscular y, posteriormente, la ansiedad general, este procedimiento implica un formato de entrenamiento muy estructurado. Sin embargo Wolpe (1982) presento un enfoque de seis sesiones, flexible, de relajación progresiva. Es más fácil empezar con las manos y los brazos luego con las áreas del cuello y la cabeza debido a que mucha de la tensión que se forma tiene lugar en esta área y se da una gran reducción de la ansiedad después de este paso. Luego se continúa con los músculos abdominales y de las piernas, secuencialmente. Es indispensable señalar que la respuesta de relajación no se obtiene solo con la contracción y la relajación muscular. El terapeuta da gran importancia a las sutiles diferencias entre el estado de tensión muscular y el estado de relajación natural es la clave de la técnica. El entrenamiento logra que el paciente sea capaz de percibir conscientemente el aumento de la tensión y que, al final del mismo, sea capaz de pensar y decirse “relájate” para lograr la respuesta de relajación con lo cual llega a poseer el control de sus capacidad para percibir el aumento de la ansiedad y llegar a relajarse (Caballo, 1998).

Entrenamiento autógeno de Schultz

Schultz, neuropsiquiatra Alemán, basándose en los trabajos de Vogt, trata de desarrollar un método de hipnoterapia que elimine la pasividad del paciente y su dependencia en el terapeuta. La concentración de peso y calor en las extremidades induce en los pacientes un estado de relajación profunda, la práctica de estos ejercicios aumenta la habilidad del paciente a inducir los estados de relajación y que esta sea cada vez más profunda y con beneficios terapéuticos acumulativos. Así mismo, la actitud mental es muy importante para la práctica del entrenamiento autógeno, este tipo de concentración es muy diferente de la concentración activa empleada en la vida cotidiana para la resolución de los problemas. Schultz introdujo diversas posturas de entrenamiento y sobre todo las fórmulas autógenas que al principio se aplicaban solo a los fenómenos de

sensación de peso y calor en las extremidades, cuya asociación con el estado autógeno había sido observado por Oscar y Vogt, introduciéndose más tarde los ejercicios de concentración sobre la función cardiaca, la respiración, los órganos abdominales y la cabeza. El descubrimiento del fenómeno de descarga autógena, llevo al desarrollo de los métodos de neutralización y abreacción autógena. El entrenamiento autógeno es utilizado extensamente en el tratamiento de diversas condiciones neuróticas y psicósomáticas, con frecuencia asociado con otras técnicas como la terapia de comportamiento, biofeedback, entre otras (González, 1982).

Imaginería guiada

La técnica de imaginería guiada se relaciona con la capacidad que poseemos de pensar produciendo imágenes, técnicamente conocido como pensamiento eidético. Esta actividad cerebral refleja una de las funciones más importantes de la corteza cerebral frontal humana, nos estamos refiriendo a funciones nuevas. El neocortex nos distingue de otras especies, por lo que la imaginería y el pensamiento eidético constituyen la materia prima de los procedimientos hipnóticos. En estado de alerta, de pie, o caminando, partiendo inicialmente de una valoración de nivel de pensamiento eidético para anticipar y fundamentar los alcances de la imaginería guiada que posee la ventaja de favorecer el involucramiento mental activo, contribuye a reducir las distracciones, sin embargo, ciertos pacientes con dificultad para reducir episodios de atención sostenida y concentrada pueden desalentarse por no lograr imágenes claras (Domínguez y Vázquez, 1998).

Investigaciones acerca de la eficacia de técnicas Cognitivo-Conductuales para el manejo de estrés

Existen gran cantidad de estudios en diversos grupos y poblaciones que han comprobado la eficacia de las técnicas cognitivo-conductuales, específicamente las de relajación, para generar cambios positivos en la reducción de estrés y ansiedad, así como sus consecuencias.

De acuerdo a Conde y Menéndez (2000), siempre se ha considerado que la relajación y en concreto la relajación muscular progresiva es un método eficaz para que el sujeto consiga reducir sus niveles de activación, tanto en situaciones de estrés como en reposo para conseguir estados de relajación. Realizaron un estudio con 20 sujetos sobre entrenamiento en biofeedback con instrucciones en cuanto al patrón respiratorio y la frecuencia respiratoria, divididos aleatoriamente en dos grupos (10 en cada uno). El primer grupo recibió “instrucciones respiratorias” y el segundo no recibió tratamiento. Se encontró que los sujetos que recibieron entrenamiento consiguieron descender significativamente su conductancia eléctrica de la piel (CEP). El estudio resalta la utilidad e importancia que tiene el hecho de ofrecer a los sujetos instrucciones concretas y bien definidas, así como la importancia que tiene la respiración para conseguir descensos de CEP, en una sesión de biofeedback y con ello disminuir el estrés de los sujetos.

Kurbani, Hill, Owens, Lannce, MacCaig, Tremayne y Williams (2004), llevaron a cabo un programa cognitivo-conductual de entre 8 y 11 sesiones a 37 mujeres víctimas de violencia domestica con trastorno por estrés postraumático (TEP). La intervención se basó en la reevaluación cognitiva, modificación de pensamientos e ideas de culpa y vergüenza relacionadas con el maltrato, de igual forma incluía psicoeducación sobre TEP, control del estrés y entrenamiento en relajación. Los resultados indicaron mejoría en todas las medidas evaluadas.

Por otra parte Burgos, Ortíz, Muñoz, Vega y Bordallo (2006) , realizaron una intervención grupal con pacientes que acudían a talleres de técnicas de relajación, respiración controlada y técnicas cognitivo conductuales, este estudio fue longitudinal con grupo control para evaluar la eficacia del aprendizaje grupal de las técnicas de relajación y respiración controlada para reducir la ansiedad, donde encontraron un descenso medio de ansiedad, pre-post intervención, respecto al grupo sin tratamiento. Se concluyó que los talleres de técnicas de relajación pueden ser útiles en la reducción de la ansiedad.

En el 2009 Peralta, Robles, Navarrete y Jiménez, realizaron un estudio en dos poblaciones con alto estrés con el objetivo de valorar la eficacia de la terapia cognitivo conductual en el manejo de estrés y comprobar si disminuye la percepción de los síntomas somáticos autoinformados, los resultados mostraron que ambos grupos presentaron una reducción estadísticamente significativa en experiencias vitales estresantes, después del tratamiento.

Calvo, Betancourt y Díaz (2009) a través de la técnica de relajación subjetiva breve automatizada, trabajaron un programa cognitivo-conductual para dejar de fumar en 138 estudiantes universitarios de 21.20 años de media, 79.7% mujeres. La intervención tuvo dos grupos control y experimental, medidas de pre-post. Los efectos se evaluaron en dos variables: ansiedad-estado y frecuencia cardiaca. Se hallaron diferencias significativas en ansiedad estado pero no en frecuencia cardiaca al comparar al grupo experimental y al grupo control, hubo una reducción significativa pre/post en ambas variables tanto en el grupo experimental como en el grupo control, siendo menores en este último. Un mayor número de personas bajo la condición de relajación frente a la de reposo obtuvieron resultados beneficiosos. Concluyendo que la técnica automática de relajación breve sugestiva es eficaz a la hora de reducir el estado de ansiedad.

En otra investigación se evaluó el efecto de una intervención de manejo del estrés sobre el control de la hipertensión arterial en mujeres. Se utilizó un diseño cuasiexperimental, pre-post transversal. Las participantes fueron mujeres con edades entre 35 y 55 años, diagnosticadas con hipertensión arterial tipo 1, adscritas a un hospital de tercer nivel. Los instrumentos empleados fueron, la lista de eventos recientes de eventos potencialmente estresantes, la escala de distrés y una prueba computarizada (stroop-cardiovascular). La intervención consistió en cuatro sesiones de diferentes tipos de relajación y terapia racional emotiva (reestructuración cognitiva). Los resultados no arrojaron diferencias significativas al comparar la presión arterial del grupo del pretest al posttest, sin embargo, el estudio concluyó que el manejo de estrés es una alternativa no

farmacológica coadyuvante en el control de la hipertensión arterial (Cerezo, Hernández y Rodríguez, 2009).

Por su parte, Silva (2010) afirmó que a partir de los resultados obtenidos en la aplicación conjunta de las técnicas de biofeedback y relajación muscular se logra una disminución significativa de la frecuencia respiratoria, alcanzando incluso niveles de 6,0 inspiraciones por minuto, lo que se asemeja a los niveles alcanzados a través de ejercicios de meditación, donde la frecuencia respiratoria disminuye progresivamente, llegando a una media de descenso de 6,66 ciclos por minuto.

Domínguez y Gutiérrez (2013), realizaron una intervención psicológica acerca de los recursos de afrontamiento al dolor en enfermos de cáncer, utilizando las técnicas de imaginería, entrenamiento autógeno y escritura emocional autorreflexiva, registrando la temperatura periférica. Mostrando que estas técnicas psicológicas redujeron el estrés y la intensidad percibida del dolor, provocando cambios en la temperatura con tendencia al incremento a través del tiempo.

En otro estudio con pacientes que presentaron trastorno mental grave, los cuales manifestaron altos niveles de ansiedad, percepción de estrés y bajos niveles de autocontrol, se practicó una técnica de control de estrés sencilla y de fácil aplicación (respiración diafragmática) con la cual se entrenó a 16 participantes voluntarios en 8 sesiones grupales y semanales, con la finalidad de disminuir los síntomas antes mencionados, mediante la evaluación del pre y post. A pesar de que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de las puntuaciones evaluadas, se pretende combinarla con otro tipo de intervención de control del estrés, como la relajación progresiva de Jacobson o el entrenamiento en solución de problemas para lograr cambios significativos (Arjona, González, Cortés y Torres, 2013).

En 2013, Granillo examinó el efecto de una intervención cognitivo-conductual para modificar los síntomas del estrés y malestar emocional en un grupo de personas con diabetes tipo 2, donde participaron 13 personas, los

resultados mostraron cambios estadísticamente significativos en el malestar emocional de los pacientes antes y después de la intervención.

Prato y Yucha (2013), realizaron un entrenamiento basado en la relajación y biorretroalimentación asistida para disminuir la ansiedad en estudiantes de enfermería, estadísticamente se produjeron cambios significativos en la frecuencia respiratoria y la temperatura de la piel durante la sesión de respiración diafragmática y la sesión de relajación muscular progresiva, así mismo, se encontraron cambios en la frecuencia respiratoria, el pulso y la temperatura periférica de la piel durante las sesiones autogénicas.

Bilderbeck, Farias, Brazil, Jakobowitz y Wikholm (2013), refieren que el Yoga y la meditación son eficaces en el alivio de los síntomas de depresión y ansiedad en voluntarios sanos y poblaciones psiquiátricas. En un trabajo reciente realizado por ellos ha indicado también que el yoga puede mejorar el rendimiento cognitivo-conductual y el control. Aunque no se han realizado estudios controlados sobre los efectos del yoga en una población penitenciaria, se enfatizó que podría tener efectos beneficiosos en un entorno donde el funcionamiento psicosocial suele ser baja y la frecuencia de las conductas impulsivas es alta. Los participantes fueron reclutados a partir de 7 cárceles británicas y asignados al azar a un programa de yoga de 10 semanas (grupo de yoga; 1 clase a la semana; N = 45) o a un grupo control (N = 55). Se recogieron medidas de auto-informe de estado de ánimo, el estrés y la angustia psicológica antes y después del período de intervención. Los participantes completaron una tarea cognitiva-conductual al final del estudio, que evaluó la respuesta de inhibición conductual y la atención sostenida. Los participantes en el grupo de yoga mostraron reducción en la percepción subjetiva al estrés y a la angustia psicológica, en comparación con los participantes del grupo control. Con esto se puede inferir que el yoga puede ser eficaz para mejorar el bienestar subjetivo, la salud mental y el funcionamiento ejecutivo dentro de la población carcelaria. Esta es una consideración importante, dada las tasas constantemente elevadas de morbilidad psicológica en estos grupos.

Como se revisó, la modificación conductual se enfoca en el desarrollo de la conducta adaptativa, prosocial y a la reducción de la conducta desadaptativa en la vida diaria, esta aproximación teórica comprende gran variedad de técnicas de intervención. Muchas de las técnicas se aplican para tratar problemas, así como para prevenirlos, y desarrollar estilos de vida saludables. Las técnicas conductuales se han aplicado a varios tipos de poblaciones, entre ellas las que comprenden personas que se encuentran en un contexto institucionalizado, siendo estos muy poco abordados en comparación con otro tipo de población.

Justificación

El ritmo de la vida actual, provoca que las poblaciones humanas que habitan grandes ciudades vivan bajo un constante estrés, siendo éste un problema de salud pública que afecta a la gran mayoría de la población, debido a que genera problemas en el ámbito laboral, familiar y social, repercutiendo en las funciones básicas del organismo. Así mismo, el estrés se asocia con el incremento de la mortalidad y el desarrollo de diversas enfermedades, en su mayoría crónico degenerativas, generando enormes costos a nivel personal y económico (Maruris, Cortés, Gómez y Godínez, 2011).

Entre los grupos más vulnerables se encuentran las personas que viven en reclusión, debido a sus características psicológicas y sociales, además de las características del contexto en el que se encuentran inmersos, pues se ejerce un control permanente en la organización de los tiempos y las tareas, la ruptura con el medio de la vida habitual, la reducción en los estilos de vida etc., generando un impacto psicológico, mismo que facilita la manifestación de comportamientos, en mayor medida relacionados con la ansiedad, depresión y estrés (Arroyo y Ortega, 2009).

Existen diversos estudios que se enfocan en el diseño de intervenciones para el desarrollo de la conducta adaptativa, prosocial y a la reducción de la conducta desadaptativa, mostrando que la aplicación de técnicas cognitivo-conductuales, favorecen la disminución de los niveles de estrés, sin embargo, son pocas las investigaciones que se han enfocado a poblaciones internas de los Centros de Reinserción Social (Redondo y Pueyo, 2007).

Partiendo de estos antecedentes la presente investigación tiene como objetivo, conocer los efectos de la intervención “Manejo de estrés” en los cambios de la coherencia fisiológica y la temperatura periférica de la piel como indicadores

de estrés en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social (CERESO) de Pachuca.

Los resultados de la siguiente investigación permitirán desarrollar posteriormente otras intervenciones adecuadas que aborden problemáticas enfocadas a este tipo de personas, logrando mejorar la calidad de vida y el desarrollo de estrategias adecuadas para el afrontamiento de la situación en la que viven.

Es importante generar más investigaciones de este tipo para que la gente conozca y se involucre en el desarrollo de nuevos conocimientos con respecto a esta problemática, debido a que en la revisión de la literatura para la realización de este trabajo no se encontraron estudios semejantes en México.

Capítulo 5. Método

Pregunta de investigación

¿Cuál es el efecto de la intervención “Manejo de estrés” sobre los cambios en la coherencia fisiológica y la temperatura periférica de la piel como indicadores de estrés en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca, Hidalgo?

Objetivo general

Establecer el efecto que tiene la intervención “Manejo de estrés” sobre los cambios en la coherencia fisiológica y la temperatura periférica de la piel como indicadores de estrés en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social (CERESO) de Pachuca, Hidalgo.

Objetivos específicos

1. Medir el estrés antes y después de la intervención “Manejo de estrés” para establecer el efecto que tiene en un grupo de internos de Centro de Reinserción Social de Pachuca.
2. Medir la coherencia fisiológica antes y después de la intervención “Manejo de estrés” para establecer el efecto que tiene en un grupo de internos de Centro de Reinserción Social de Pachuca.
3. Medir la temperatura periférica antes y después de la intervención “Manejo de estrés” para establecer el efecto que tiene en un grupo de internos de Centro de Reinserción Social de Pachuca.

Hipótesis

La intervención para el “Manejo de estrés” modificará el nivel de coherencia fisiológica y temperatura periférica como indicadores de estrés en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca.

H0. No existen diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación del estrés antes y después de la intervención “Manejo de estrés” medido a través del Perfil de K. Nowack en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca.

H1. Si existen diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación del estrés antes y después de la intervención “manejo de estrés” medido a través del Perfil de K. Nowack en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca.

H0. No existen diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación de la coherencia fisiológica antes y después de la intervención “Manejo de estrés” en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca.

H1. Si existen diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación de la coherencia fisiológica antes y después de la intervención “Manejo de estrés” en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca.

H0. No existen diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación de la temperatura periférica de la piel antes y después de la intervención “Manejo de estrés” en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca.

H1. Si existen diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación de la temperatura periférica de la piel antes y después de la intervención “Manejo de estrés” en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social de Pachuca.

Variables

Variable independiente

- Intervención “Manejo de estrés”.

Variables dependientes

- Estrés, medido con el Perfil de estrés de K. Nowack.
- Coherencia fisiológica.
- Temperatura periférica de la piel.

Definición conceptual

Variable independiente

Intervención “Manejo de estrés”

Basado en el Manual para el Taller Teórico-Práctico “Manejo del estrés” (Domínguez, Valderrama, Olvera, Pérez, Cruz, y González, 2002) y adecuado para esta intervención que incluye 12 sesiones de dos horas cada una (véase anexo 5), impartido semanalmente y administrado a un grupo de hombres que forman parte de la población interna del CERESO de Pachuca. La presente investigación incluyó las siguientes técnicas:

Respiración diafragmática

Se refiere a los hábitos respiratorios correctos permitiendo una distribución eficaz de oxígeno en nuestro cuerpo, promoviendo una buena salud física y mental. Grossman (1983) en Velasco (2000) argumentó que la respiración diafragmática o también llamada respiración profunda induce el efecto de disminución en el latido cardíaco y vasodilatación periférica, así mismo la relación que existe entre la actividad respiratoria y vasomotora sugiere que la respiración diafragmática podría facilitar la retroalimentación de la temperatura u otros tipos de entrenamiento en relajación.

Relajación muscular progresiva de Jacobson

Técnica que se basa en la conciencia de las técnicas musculares que tenemos en el cuerpo. Enseñándose a través de ejercicios que permiten distinguir entre la tensión y la relajación de los diferentes músculos. Se han hecho diferentes

métodos para que con unos cuantos ejercicios se tome conciencia de los grupos fundamentales de músculos. Así, la relajación fisiológica produce efectos de relajación emocional. La importancia de la relajación, es producir un cambio en el funcionamiento del sistema nervioso autónomo que inhiba la ansiedad, consiguiendo ampliar la conciencia del cuerpo (en tensión) y a partir de esa toma de conciencia se podrá modificar el comportamiento del propio cuerpo (se relaja) (Caballo, 1998).

Entrenamiento autógeno de Schultz

De acuerdo con Cuesta y Mas(2012)el entrenamiento autógeno es un procedimiento que se orienta a la percepción de la relajación corporal, que se puede caracterizar por la desaparición de la ansiedad así como la tensión muscular que se manifiesta en una sensación que puede ser de tranquilidad, calma, pesadez o calor.

Imaginería guiada

Consiste en una serie de frases elaboradas que evocan en el sujeto estados de relajación a través de sugerencias, como calor, peso, frescura, etc., y la concentración de la respiración. Puede usarse con diferentes propósitos que van desde la relajación hasta la psicoterapia su finalidad es la promoción de la relajación donde el visualizador evoca una escena naturalista, frecuentemente de su propia elección, y da vueltas en su interior, observando especialmente su contenido sensorial (Rondón, 2013).

Variables dependientes

Estrés

Relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por éste como amenazante o desbordante de sus recursos, que pone en peligro su bienestar y puede generar incomodidad, molestia, frustraciones mayores y

menores de la vida cotidiana, ocasionando a su vez cambios en los sistemas nervioso, endocrino e inmunológico (Seyle, 1956; Lazarus y Folkman, 1984).

Coherencia fisiológica

Medición indirecta de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca (VFC), la cual se refiere a un patrón sinusoidal de ritmo cardíaco. Existen tres tipos de coherencia fisiológica: baja, media y alta expresadas en porcentajes (Benítez, 2008).

Temperatura periférica de la piel

Las variaciones de la temperatura periférica de la piel son producidas por un aumento y disminución de la irrigación sanguínea periférica: son indicadores confiables, de los cambios emocionales, específicamente de los estados de estrés y relajación y de la actividad de los sistemas nerviosos simpático y parasimpático (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Definición operacional

Variable independiente

La intervención "Manejo de estrés". Consistió en la asistencia a 12 sesiones donde se practicaron diversas técnicas para disminuir el estrés, realizando mediciones fisiológicas pre y post tratamiento (véase tabla 2).

Variables dependientes

Estrés. Mediante la aplicación del *Perfil de estrés* de K. Nowack que evalúa 15 áreas relacionadas al estrés-Estrés, Hábitos de salud, Ejercicio, Descanso/Sueño, Alimentación/Nutrición, Prevención, Conglomerado de reactivos ARC, Red de apoyo social, Conducta tipo A, Fuerza cognitiva, Valoración positiva, Valoración negativa, Minimización de la amenaza, Concentración en el problema y Bienestar psicológico- constituido por 123 reactivos tipo likert.

Coherencia fisiológica. Mediante el uso del dispositivo portátil *EmWave* “personal stress reliever” que mide la coherencia del ritmo del corazón representada en porcentajes mediante baja, media y alta coherencia, se registra manualmente cada 2 minutos siguiendo los lineamientos del perfil psicofisiológico del estrés.

Temperatura periférica bilateral de la piel. Mediante el uso del dispositivo portátil *Termómetro Bilateral J-IV* de fabricación nacional para medir la temperatura en grados Fahrenheit, la cual fue registrada manualmente cada 15 segundos siguiendo los lineamientos del perfil psicofisiológico del estrés.

Muestreo

Se utilizó muestreo no probabilístico intencional (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010) ya que la elección de los elementos no fue al azar. La muestra estuvo conformada por 18 hombres de 21 a 65 años, sin complicaciones médicas mayores quienes participaron de forma voluntaria en el estudio, pertenecientes a la población interna del CERESO de Pachuca.

Los participantes fueron masculinos de edad acorde a la que refieren tener, de complejión media, cabello corto, en su mayoría de color negro, estatura promedio, se presentaron en adecuadas condiciones de higiene y aliño, con actitud de cooperación, área intelectual promedio, sin lesión neurológica aparente, presentan coherencia lúcida orientados en tiempo, espacio y persona, con atención concentrada, memorias mediata e inmediata conservadas, lenguaje convencional, curso normal, contenido lógico, coherente y congruente

Criterios de inclusión

- No estar o haber estado en tratamiento psicológico ni psiquiátrico.
- Que sepan leer y escribir.
- Que no presenten enfermedades crónico-degenerativas.

Criterios de exclusión

- Que dejen de asistir mínimo a una de las sesiones.

Tipo de estudio y diseño

El tipo de estudio es explicativo con diseño pre-experimental debido a que se aplicó una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se administró el tratamiento y finalmente se aplicó una prueba posterior al estímulo (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010).

$$G \quad 0_1 \quad X \quad 0_2$$

Donde G = Grupo de sujetos, X = Tratamiento, estímulo o condición experimental, 01 = Medición de los sujetos antes del tratamiento y 02 = Medición de los sujetos después del tratamiento (Campbell y Stanley, 1995).

Escenario

Un aula de la institución ubicada en el patio principal, de aproximadamente 49 m² de superficie, contaba con un pizarrón verde, un escritorio y varias butacas de madera, con iluminación y ventilación regular, sensación térmica regular y debido a su ubicación los niveles de ruido eran poco adecuados.

Instrumentos y materiales

Estrés. Se utilizó el *Perfil de Estrés* de Kenneth Nowack (2002) que evalúa 15 áreas relacionadas al estrés, riesgo de enfermedad y estilo de afrontamiento, constituido por 123 preguntas con opciones de respuesta tipo likert.

Se desarrolló y normativizó para población general, establecido de manera amplia en adultos relativamente sanos.

Los Alfa de Cronbach que reporta este instrumento para sus diferentes escalas son los siguientes: Estrés .72, Hábitos de salud .78, Ejercicio .77, Descanso/Sueño .71, Alimentación/Nutrición .80, Prevención .51, Conglomerado

de reactivos ARC (reactivos relacionados con el consumo de alcohol, drogas recreativas y cigarrillos).35, Red de apoyo social .85, Conducta tipo A.76, Fuerza cognitiva .84, Valoración positiva .71, Valoración negativa .73, Minimización de la amenaza .62, Concentración en el problema .66 y Bienestar psicológico .91 (Nowack, 2002).

Coherencia Fisiológica. Se utilizó el dispositivo portátil *EmWave “personal stress reliever”* de reducción y control del estrés que se enfoca en la comprensión de la dinámica de la psicología emocional y las interacciones entre el corazón y el cerebro, es decir, ayuda en el entrenamiento de la coherencia basado en un biofeedback cardíaco en el que la persona observa de manera sencilla su propia evolución. Para el registro se utiliza un sensor de pulsaciones en el lóbulo de la oreja (Ear Sensor) o en el dedo pulgar (Finger Sensor) (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Temperatura periférica bilateral. Uso del *Termómetro Bilateral J-IV* (termómetro digital electrónico) de fabricación nacional para medir cambios en la temperatura periférica en una escala de grados Fahrenheit, consiste en un sistema adherible a la piel que se coloca en un ángulo que forman los dedos índice y pulgar en ambas manos, sobre la zona llamada “tabaquera” (Domínguez, Olvera, Cruz y Cortés, 2001).

Perfil Psicofisiológico del estrés. Consta de cuatro condiciones de dos minutos cada una: Sentado con ojos abiertos (SOA), Sentado con ojos cerrados (SOC), Tarea de estrés (TE) y Relajación natural (RN). Se registra la temperatura en grados Fahrenheit cada 15 segundos durante los dos minutos de cada condición y se registra a su vez, los valores de las coherencias fisiológicas al término de las mismas (Domínguez y Vázquez, 1998).

Análisis estadístico

Se utilizó la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para medir las diferencias estadísticamente significativas pre y post tratamiento de las áreas que evalúa el Perfil de estrés de K. Nowack.

Se realizaron análisis clínicos para evaluar las diferencias significativas pre y post tratamiento de la coherencia fisiológica y la temperatura periférica de la piel medidos con el EmWave y el Termómetro bilateral J-IV.

Procedimiento de la intervención

Se solicitó permiso a las autoridades del Centro de Reinserción Social Pachuca, para impartir la intervención “Manejo de estrés” la cual fue aprobada, se dio difusión mediante carteles y trípticos donde se convocaban las inscripciones en una fecha y horario específicos. Acudieron un total de 49 personas, a las cuales un equipo de psicólogos les realizó una encuesta sociodemográfica (ver anexo 2), se revisaron los datos para descartar a aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión quedando un total de 18 participantes a quienes se les aplicaron los instrumentos: Perfil de estrés de K. Nowack, EmWave y Termómetro bilateral para evaluar estrés, coherencia fisiológica y temperatura periférica y recibieron la intervención donde se mostraron y aplicaron distintas técnicas de relajación como respiración diafragmática, imaginería guiada, entrenamiento autógeno de Schultz y relajación progresiva de Jacobson. Posterior a la intervención se volvió a evaluar a los participantes utilizando los mismos instrumentos.

En la tabla 1 se muestra el procedimiento de la intervención para el “manejo de estrés”.

Tabla 1. Descripción de las sesiones aplicadas en la intervención.

| No. de sesión | Duración de cada sesión | Objetivo | Descripción | Técnica CC aplicada | Instrumentos |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|---------------------|
| 1 | 2 horas | Bienvenida, presentación y encuadre | Se proporcionó un panorama general a los participantes acerca del proyecto de intervención y firmaron el consentimiento informado | No aplica | No aplica |

| No. de sesión | Duración de cada sesión | Objetivo | Descripción | Técnica CC aplicada | Instrumentos |
|---------------|-------------------------|--|--|--|--|
| 2 | 2 horas | Evaluación inicial | Se midió el estrés, la coherencia fisiológica y la temperatura periférica bilateral antes de aplicar la intervención | No aplica | Perfil de estrés de K. Nowack, EmWave y Termómetro bilateral |
| 3 | | Introducción al tema de estrés | Se dio a conocer a los participantes las causas, síntomas, consecuencias y estilos de afrontamiento del estrés | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | Primer ejercicio de relajación | Se dio a conocer la importancia, las ventajas y los beneficios en la salud, se mostró y practico la técnica con los participantes | Respiración diafragmática | No aplica |
| 7 | | Segundo ejercicio de relajación | Se retomó la técnica anterior, posteriormente se dio a conocer los beneficios de la nueva técnica, fue mostrada y practicada con los participantes | Relajación muscular progresiva de Jacobson | |
| 8 | | Segundo ejercicio de relajación (continúa) | Se continuo la práctica de la técnica con los participantes | | |
| 9 | | Tercer ejercicio de relajación | Se describieron los beneficios de la técnica para la salud y posteriormente se aplicó con los participantes | Entrenamiento autógeno de Schultz | |
| 10 | | Tercer ejercicio de relajación (continúa) | Se continuo la práctica de la técnica con los participantes | | |
| 11 | | Cuarto ejercicio de relajación | Se explicaron los beneficios, finalidad y en qué consistía la técnica y se aplicó con los participantes | Imaginería guiada | |
| 12 | | Evaluación final | Se midió el estrés, la coherencia fisiológica y la temperatura periférica bilateral después de aplicar la intervención | No aplica | Perfil de estrés de K. Nowack, EmWave y Termómetro bilateral |

Resultados

El objetivo de la presente investigación fue conocer el efecto de la intervención psicológica para el manejo de estrés sobre la coherencia fisiológica y la temperatura periférica de la piel como indicadores de estrés en una muestra de 18 internos del Centro de Reinserción Social, Pachuca.

Datos sociodemográficos

Participaron en total 18 hombres que se encuentran internos en el CERESO de Pachuca. Con edades que oscilan entre 21 y 65 años, con una media de 43 años y una desviación estándar de 2.40642. A continuación se muestran las distribuciones de cada una de las variables sociodemográficas del presente estudio.

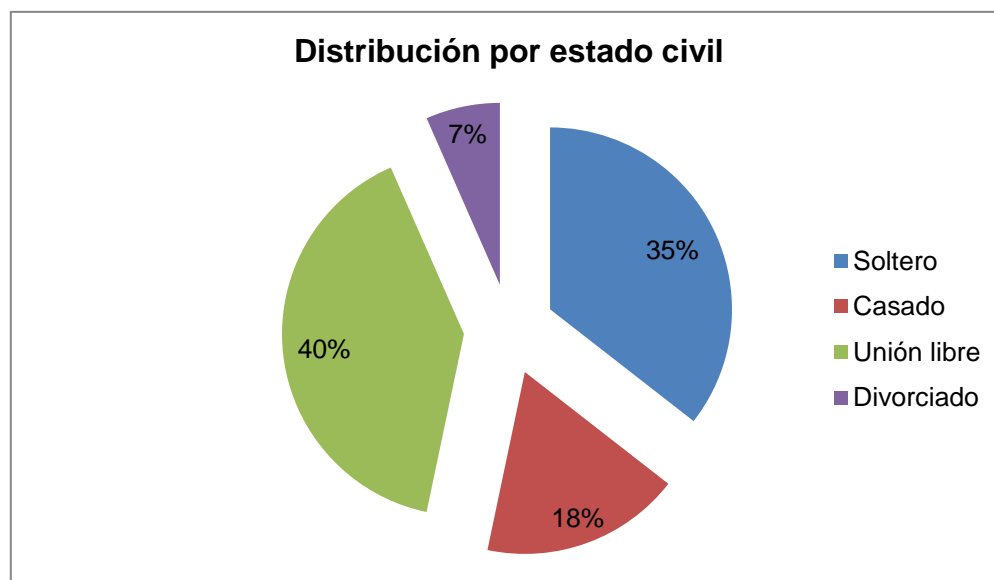


Figura 2. Distribución por estado civil.

La figura 2 representa la distribución por estado civil 17% es casado, el 35% es soltero, el 40% de los participantes vive en unión libre y el 7% se encuentra divorciado.

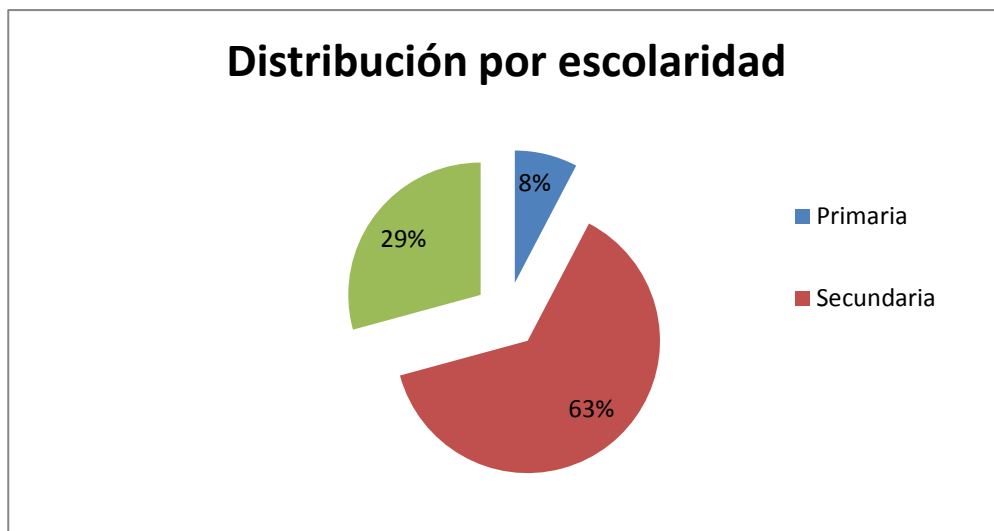


Figura 3. Distribución por escolaridad.

La Fig. 3 muestra la distribución por escolaridad, el 63% de los participantes cursaron la secundaria, el 29% terminó la preparatoria o equivalente y sólo el 8% concluyó la primaria.

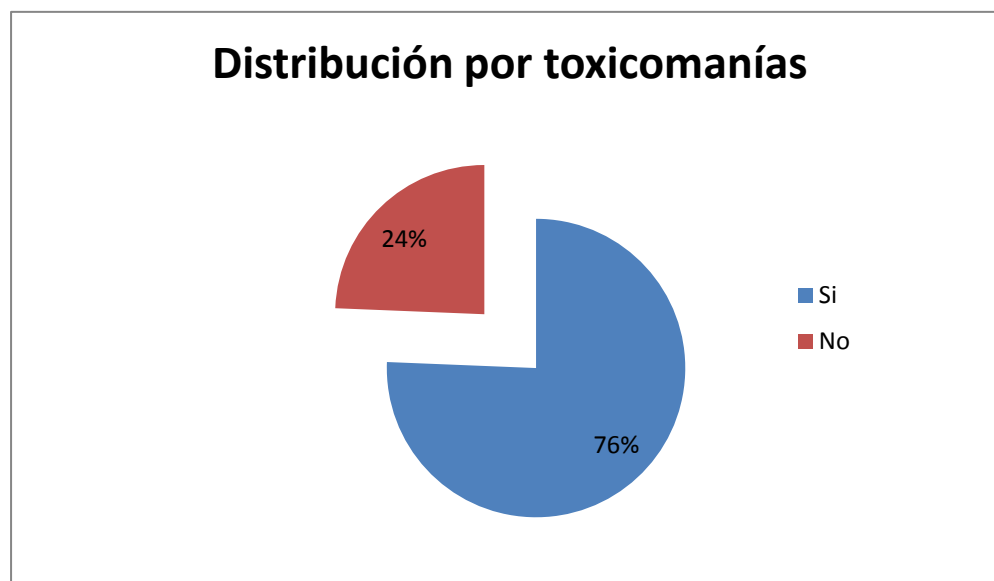


Figura 4. Distribución por toxicomanías.

En la Fig. 4 se aprecia que la mayoría de los participantes (76%) consume algún tipo de sustancia nociva, mientras que el resto no lo hace (24%).

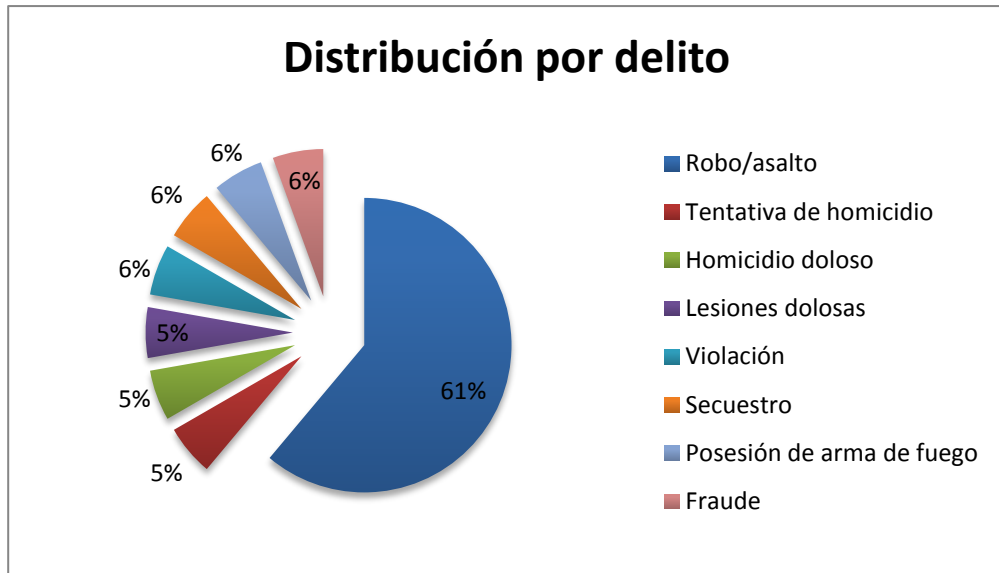


Figura 5. Distribución por delito.

La Fig. 5 muestra que el delito más frecuente en los participantes es el robo con un 61%, mientras que los menos frecuentes fueron lesiones dolosas, tentativa de homicidio y homicidio doloso con un 5%.

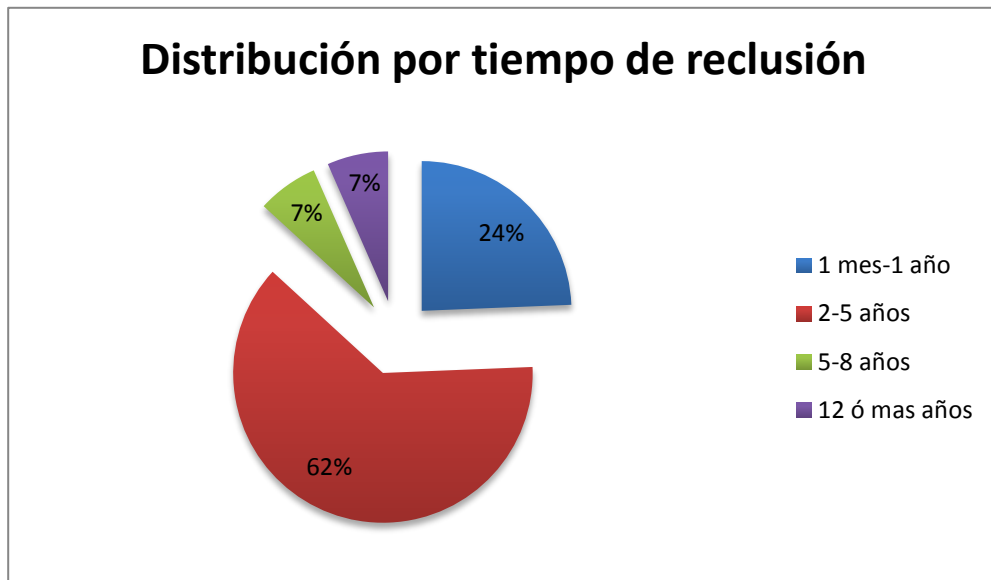


Figura 6. Distribución por tiempo de reclusión.

En la Fig. 6 se puede observar que el 62% lleva de 2 a 5 años en reclusión, el 24% tienen de 1 mes a 1 año, mientras que el 6% tiene de 5 a 8 años respectivamente.

La presente investigación consistió en evaluar el estrés a través del Perfil de estrés de K. Nowack y mediante el perfil psicofisiológico del estrés determinar los valores de la coherencia fisiológica y la temperatura periférica de la piel como indicadores de estrés antes y después de la intervención. Se presentan a continuación los análisis correspondientes.

Estrés

Perfil de estrés de K. Nowack

En la Tabla 2 se observan los resultados en las mediciones pre y post tratamiento de las 15 áreas que evalúa el Perfil de Estrés de K. Nowack, siendo estadísticamente significativas las escalas de estrés, valoración positiva y bienestar psicológico con un valor de $p=.007$, $p=.008$ y $p=.008$ respectivamente.

La post evaluación en el área de Estrés arroja un decremento en la media (39.89) de aproximadamente 6 puntos con respecto a la media del pre (45.56).

La Valoración positiva tuvo una media en el pre de 52.67, donde hubo un incremento de 6.77 puntos en la post evaluación quedando en 59.44.

Y en la última área Bienestar psicológico, se encontró mayor diferencia a comparación con las dos anteriores, con un aumento de 7.56 puntos en el post tratamiento (63.00) con respecto a la media del pre (55.44).

Hábitos de salud, Ejercicio, Descanso, Alimentación, Prevención, Conglomerado de reactivos ARC (reactivos relacionado con el consumo de alcohol, drogas recreativas y cigarrillos), Red de apoyo social, Conducta tipo A y Fuerza cognitiva, Valoración positiva, Valoración negativa, Minimización de la

amenaza, Concentración en el problema y Bienestar psicológico son aquellas áreas que no resultaron estadísticamente significativos, sin embargo, presentaron cambios favorables en sus valores al término de la intervención.

Tabla 2. Resultados de la medición del estrés a través del Perfil de estrés de K. Nowack en la pre y post evaluación.

| Escala | Pre | | Post | | Z | Sig. |
|---------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|--------|-------------|
| | \bar{X} | DE | \bar{X} | DE | | |
| Estrés | 45.56 | 9.414 | 39.89 | 9.355 | -2.476 | .007 |
| Hábitos de salud | 51.89 | 14.927 | 56.83 | 13.094 | -2.122 | .454 |
| Ejercicio | 57.17 | 9.799 | 59.06 | 10.096 | -1.015 | .581 |
| Descanso/sueño | 47.17 | 11.258 | 51.89 | 9.767 | -1.607 | .804 |
| Alimentación/ nutrición | 45.39 | 10.404 | 50.28 | 9.430 | -2.079 | .302 |
| Prevención | 52.22 | 17.989 | 60.28 | 15.892 | -1.563 | .332 |
| ARC | 55.50 | 12.277 | 48.56 | 12.944 | -1.926 | .388 |
| Red de apoyo social | 50.56 | 16.299 | 47.56 | 16.671 | -1.190 | .804 |
| Conducta tipo A | 38.39 | 13.187 | 44.39 | 15.515 | -2.303 | .118 |
| Fuerza cognitiva | 48.22 | 12.887 | 48.11 | 7.851 | -.142 | 1.000 |
| Valoración positiva | 52.67 | 21.074 | 59.44 | 18.784 | -2.071 | .008 |
| Valoración negativa | 45.78 | 18.174 | 40.94 | 14.615 | -1.289 | .424 |
| Minimización de la amenaza | 52.94 | 15.809 | 62.50 | 14.176 | -1.752 | .143 |
| Concentración en el problema | 48.39 | 14.661 | 53.06 | 16.347 | -1.413 | .388 |
| Bienestar psicológico | 55.44 | 13.691 | 63.00 | 13.890 | -2.531 | .008 |

Perfil psicofisiológico del estrés

Coherencia Fisiológica

En la Figura 7 se observan los promedios de los resultados de la pre y post evaluación de la Coherencia Fisiológica (CF) de los participantes mediante cada una de las condiciones evaluadas en el perfil psicofisiológico del estrés: sentado con ojos abiertos (SOA), sentado con ojos cerrados (SOC), tarea de estrés (TE) y relajación natural (RN); los resultados se muestran en Baja Coherencia (BC), Media Coherencia (MC) y Alta Coherencia (AC), expresadas en porcentajes.

En la primera condición que es SOA se observa que los participantes tuvieron un 69.44% en BC durante la pre, mientras que en la post disminuyó a 59.44%, en MC tuvieron 18.46% en la pre y en la post 14.12% y en AC se encontraron con un 25.83% durante la pre a comparación de la post donde aumentó a 27.22%.

En SOC tuvieron 73.33% en la pre de BC, mientras que en la post cambio a 57.78%, para MC se obtuvieron 17.5% y 14.44% en la pre y post respectivamente y en AC la pre fue de 24.55%, mientras que la post fue de 27.78%.

Para TE durante la pre se encontraron en un 73.89% y en la post 54.44% en BC, 20% en pre y 23.89% en post de MC y 19% en la pre y la post cambio a 21.11% en AC.

Y en la última condición que es RN los valores de BC fueron 63.89% y 49.44% para la pre y post evaluación, tuvieron 20% y 22.78% en MC durante la pre y post y un 26.92% en AC pre y 27.78% en AC post.

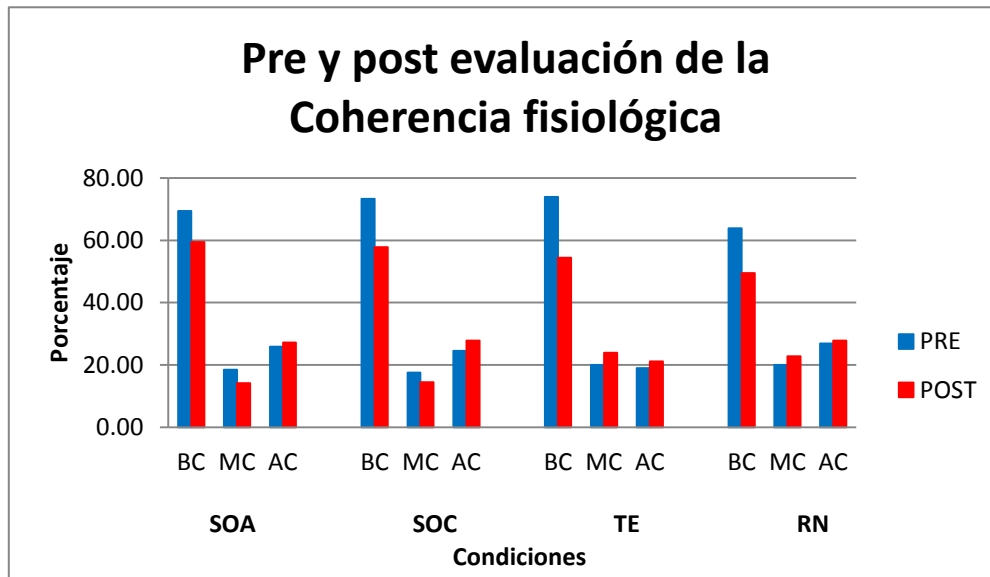


Figura 7. Promedios generales pre y post evaluación de la Coherencia fisiológica en las condiciones Sentado con ojos abiertos, Sentado con ojos cerrados, Tarea de estrés y Relajación natural.

Temperatura periférica de la piel

Se evaluó la temperatura periférica y se obtuvieron los promedios del pre y post de la mano derecha e izquierda de los participantes mediante cada una de las condiciones evaluadas en el perfil psicofisiológico del estrés: Sentado con ojos abiertos (SOA), Sentado con ojos cerrados (SOC), Tarea de estrés (TE) y Relajación natural (RN).

En la Fig. 8 se observa que en la pre evaluación la temperatura inicial de la mano derecha es de 90.7°F y el de la mano izquierda es 90.6°F, al término de la medición ambas manos aumentaron sus valores, 91.05°F para mano derecha y 91°F para mano izquierda.

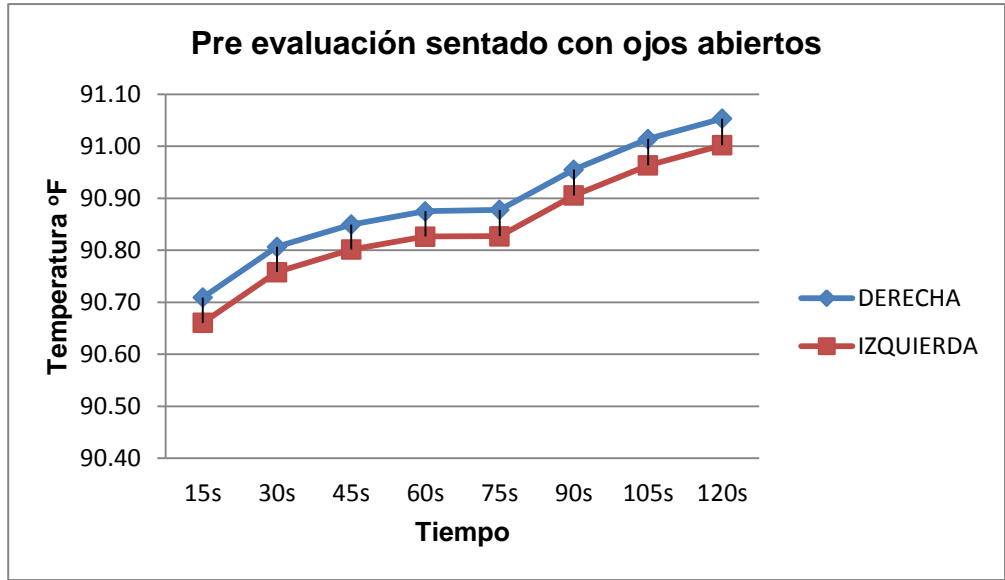


Figura 8. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición sentado con ojos abiertos.

En la Fig. 9 se muestra la post evaluación donde se observa que la mano derecha inicia con 88.82°F y la mano izquierda con 88.81°F de temperatura, al término de la medición, la mano derecha registro una temperatura de 89.26°F y la izquierda de 89.25°F.

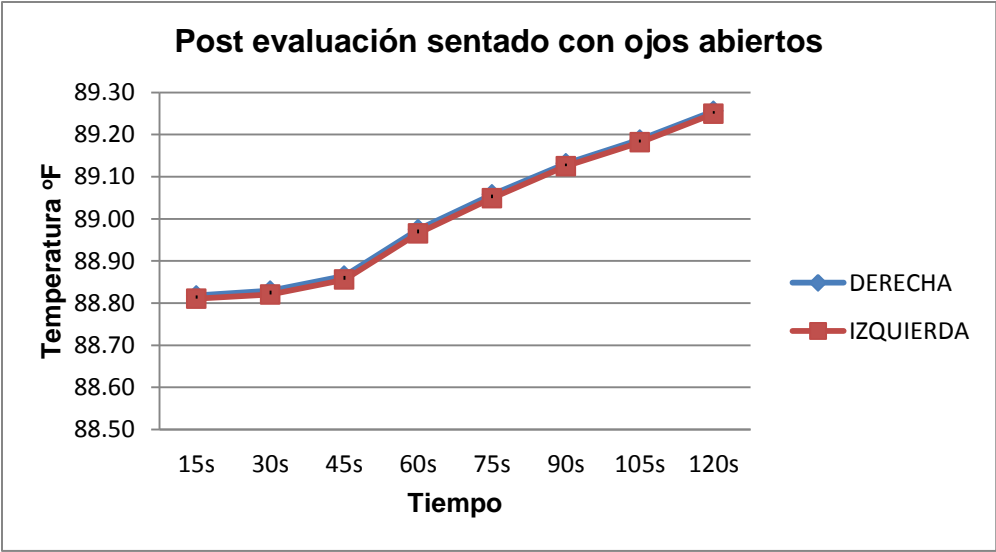


Figura 9. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición sentado con ojos abiertos.

En la Fig. 10 se observa que en la pre evaluación la temperatura inicial de la mano derecha es de 90.6°F y el de la mano izquierda es 90.56°F, al término de la medición ambas manos aumentaron sus valores, 90.94°F para mano derecha y 90.89°F para mano izquierda.

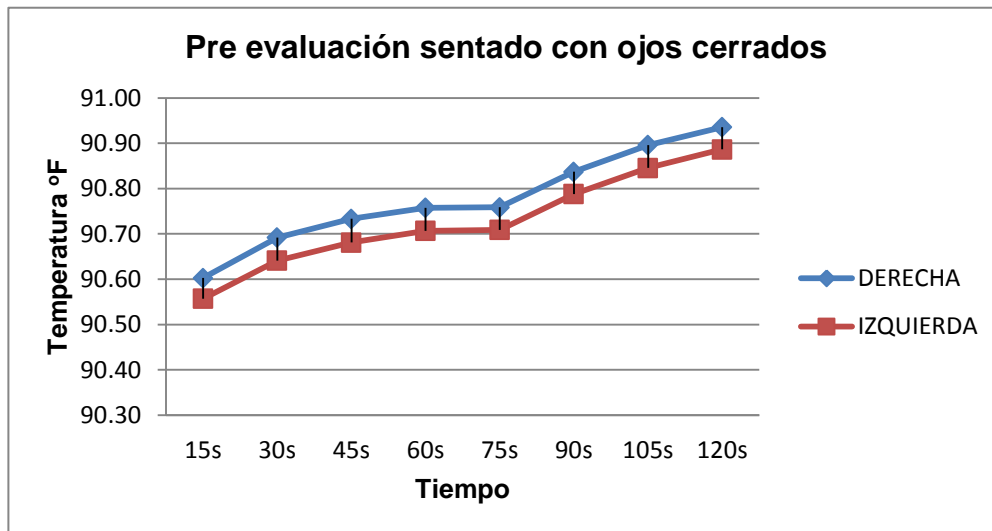


Figura 10. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición sentado con ojos cerrados.

En la Fig. 11 se muestra la post evaluación donde se observa que la mano derecha inicia con 88.78°F de temperatura al igual que la mano izquierda con, al término de la medición, la mano derecha y la izquierda registran una temperatura de 89.22°F

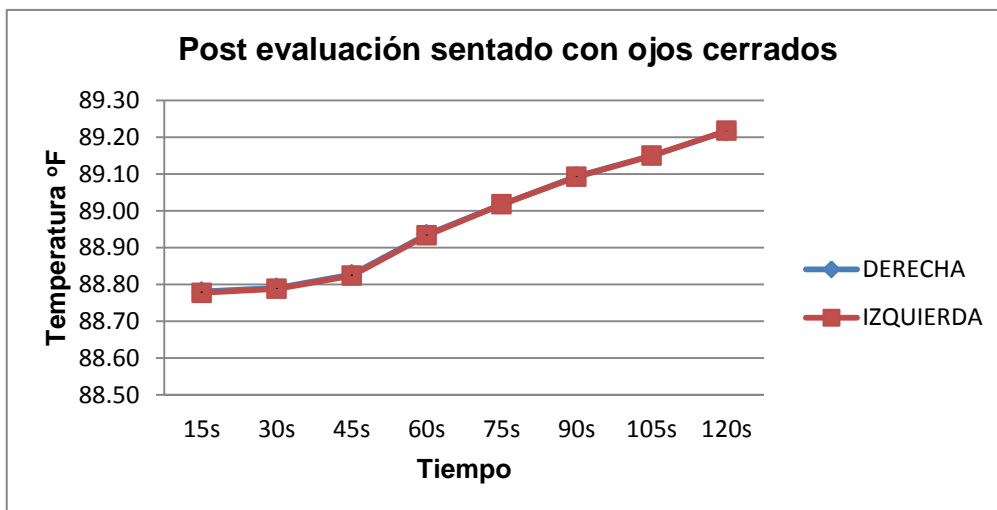


Figura 11. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición sentado con ojos cerrados.

En la Fig. 12 se observa que en la pre evaluación la temperatura inicial de la mano derecha es de 90.51°F y el de la mano izquierda es 90.47°F, al término de la medición ambas manos aumentaron sus valores, 90.83°F para mano derecha y 90.79°F para mano izquierda.

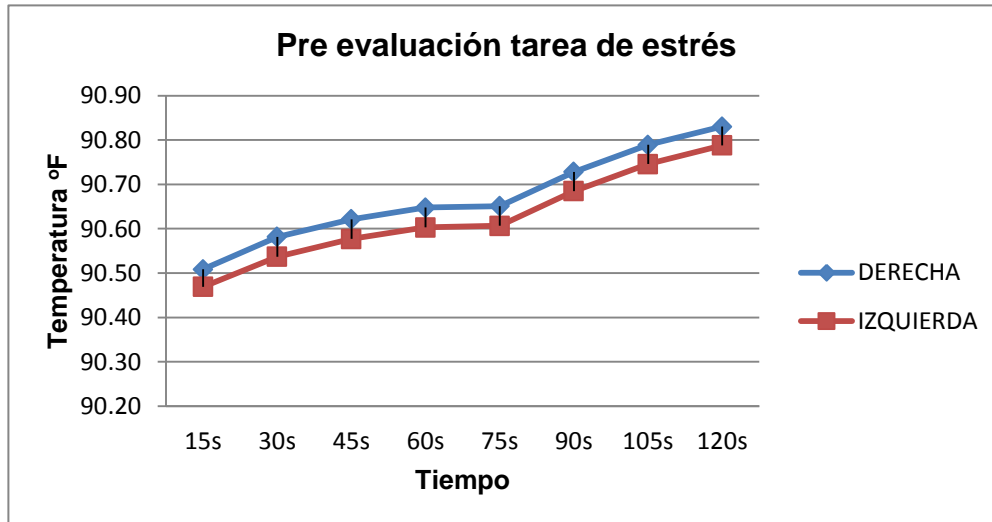


Figura 12. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición tarea de estrés.

En la Fig. 13 se muestra la post evaluación donde se observa que la mano derecha inicia con 88.75°F de temperatura al igual que la mano izquierda con, al término de la medición, la mano derecha y la izquierda registran una temperatura de 89.19°F.

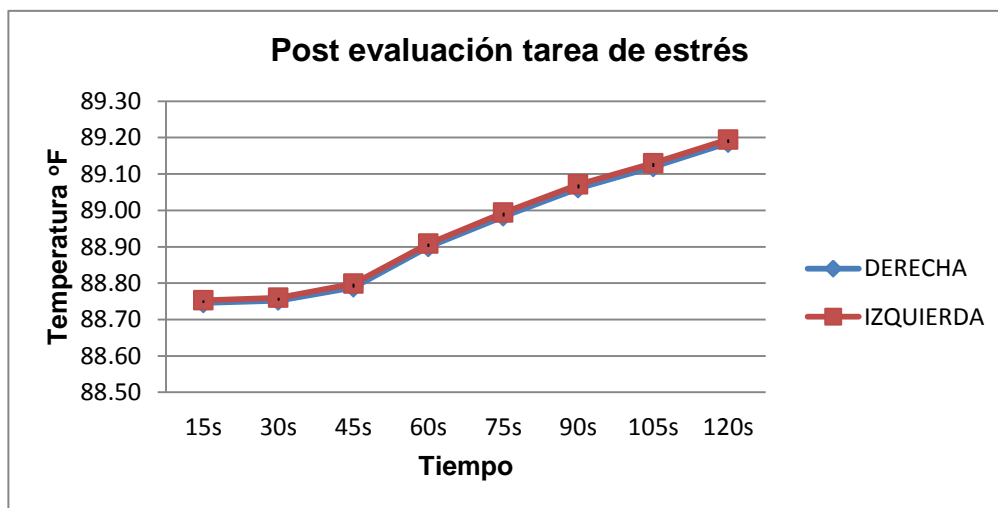


Figura 13. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición tarea de estrés.

En la Fig. 14 se observa que en la pre evaluación la temperatura inicial de la mano derecha es de 90.43°F y el de la mano izquierda es 90.4°F, al término de la medición ambas manos aumentaron sus valores, 90.74°F para mano derecha y 90.7°F para mano izquierda.

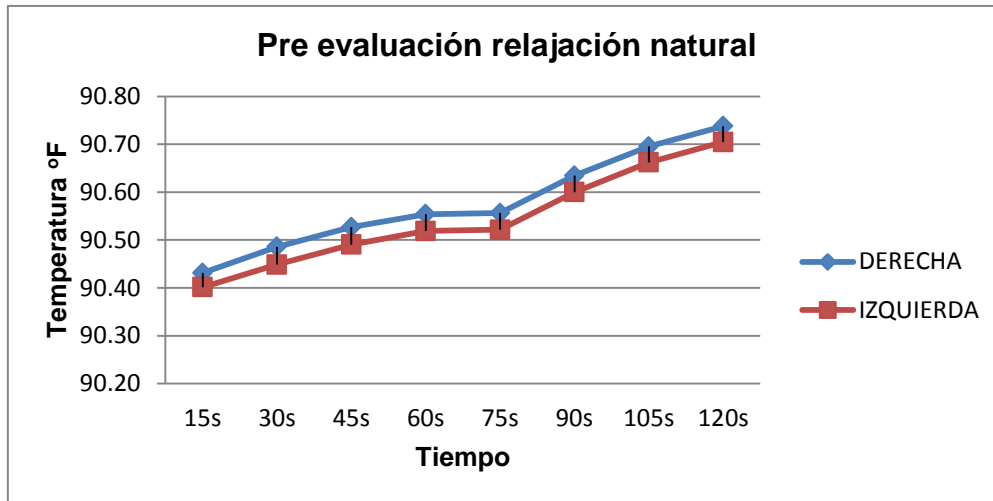


Figura 14. Promedio general de la pre evaluación de la temperatura en la condición relajación natural.

En la Fig. 15 se muestra la post evaluación donde se observa que la mano derecha inicia con 88.72°F y la mano izquierda con 88.73°F de temperatura, al término de la medición, la mano derecha registro una temperatura de 88.73°F y la izquierda de 89.17°F.

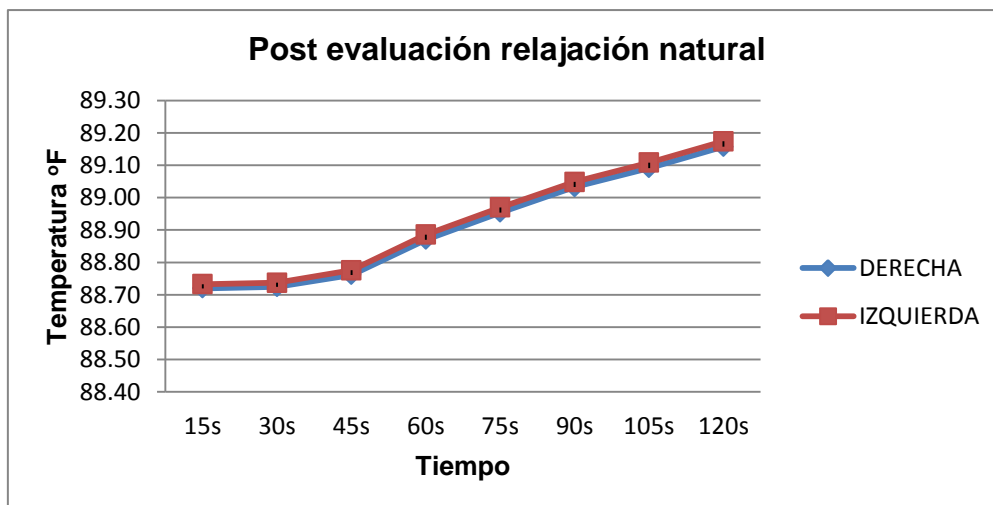


Figura 15. Promedio general de la post evaluación de la temperatura en la condición relajación natural.

Durante la medición de la temperatura periférica con el uso del perfil psicofisiológico del estrés, se observa que la temperatura final de las pre y post evaluaciones son distintas a las temperaturas iniciales, es decir, en ambas mediciones hay un incremento en la temperatura, sin embargo, se muestra un cambio clínicamente significativo al término de la intervención que corresponde a la post evaluación.

Tabla 3. Ganancias que se obtuvieron de la medición de la temperatura periférica de la piel en la pre y post evaluación.

| Condición | Manos | Pre evaluación / Ganancia | Post evaluación / Ganancia |
|------------------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|
| Sentado con ojos abiertos | Derecha | 0.34°F | 0.44°F |
| | Izquierda | 0.34°F | 0.44°F |
| Sentado con ojos cerrados | Derecha | 0.33°F | 0.44°F |
| | Izquierda | 0.33°F | 0.44°F |
| Tarea de estrés | Derecha | 0.32°F | 0.44°F |
| | Izquierda | 0.32°F | 0.44°F |
| Relajación natural | Derecha | 0.31°F | 0.44°F |
| | Izquierda | 0.30°F | 0.44°F |

Los análisis de los resultados obtenidos corresponden a cada una de las variables aplicadas y abordadas en esta investigación que son estrés, coherencia fisiológica y temperatura periférica bilateral, de esta manera se observa el efecto que tuvo la intervención “Manejo de estrés” sobre dichas variables.

Conclusiones y discusión

El objetivo del presente estudio fue establecer el efecto que tiene la intervención “Manejo de estrés” sobre la Coherencia Fisiológica y la Temperatura Periférica de la piel como indicadores de Estrés en un grupo de internos del Centro de Reinserción Social (CERESO) de Pachuca, Hidalgo.

En la variable Coherencia fisiológica observamos que la mayoría de los participantes antes de la intervención presentaron mayor activación simpática en todas las condiciones del perfil psicofisiológico del estrés lo que significa que había una desorganización entre la frecuencia del ritmo cardiaco y la respiración, sugiriendo una activación fisiológica constante, probablemente a consecuencia de sentimientos de ira, ansiedad, irritabilidad, etc., asociadas al estrés que existe en este tipo de ambientes (Rodríguez, López y Pueyo, 2002).

Posterior a la intervención, los porcentajes de coherencia baja disminuyeron, mientras que los de media y alta se incrementaron, representando así una adecuada retroalimentación neural y estados de relajación en los participantes, donde el ritmo cardiaco se vuelve más ordenado, esto como resultado de un mayor balance entre ambas ramas del Sistema Nervioso Autónomo (García y Pacheco, 2012).

Estos hallazgos confirman los resultados de investigaciones efectuadas en el campo, tal es el caso de pacientes con dolor o con algún tipo de enfermedad crónico-degenerativa, donde a partir del entrenamiento en técnicas cognitivo-conductuales, se puede observar una mejoría en los reportes psicofisiológicos (García y Pacheco, 2012).

Los datos obtenidos durante la medición de la Temperatura sugieren que se presentó un incremento significativo después de la intervención de acuerdo al análisis clínico realizado, este incremento se refiere al patrón de ganancia y se relaciona con la producción de una mayor relajación voluntaria, bajo ritmo cerebral y una mejor vasodilatación (Garduño, 2012).

Los demás patrones observados en la evaluación de la temperatura que son simetría, dominancia y sincronía no fueron analizados de manera particular, sin embargo, puede decirse que fueron modificados de manera eficaz a consecuencia del cambio en la respuesta autonómica.

En investigaciones anteriores enfocadas en el estudio y evaluación de la temperatura periférica se ha descrito que cuando existe una ganancia cercana a .5° clínicamente representa que los pacientes tienen capacidad para producir mayores estados de relajación en su vida cotidiana, sin embargo, la temperatura es una respuesta fisiológica muy lenta por lo que es difícil observar variaciones en su comportamiento (Domínguez et. al., 2001).

Por otra parte, en las áreas evaluadas mediante el perfil de estrés de K. Nowack, se muestran cambios estadísticamente significativos después de la intervención, como es el caso de la escala que mide estrés donde los participantes se perciben con bajos niveles de estrés aun cuando existen sucesos de vida importantes y que se podrían asumir como muy estresantes, además de que existe una menor experiencia de incomodidad, molestia y frustración en la vida cotidiana.

Otra de las escalas que tuvo cambios favorables fue la valoración positiva, estrategia de afrontamiento enfocada a la concentración de aspectos positivos de una situación, ayudando a reducir el impacto en los problemas o frustraciones recientes, es decir, se genera a partir de recuerdos de experiencias felices o visualizando una solución positiva a situaciones problemáticas.

Aquellas que también se relacionan con los estilos de afrontamiento, y donde no se encontraron cambios significativos pero favorables, son minimización de la amenaza, concentración en el problema y valoración negativa, todas ellas implicadas en la reducción eficaz del estrés y los riesgos de enfermedad.

Referente a la escala de red de apoyo social, considerada una de las principales fuentes de soporte con las que cuentan las personas

institucionalizadas según Ruiz (2007), no se reportan cambios significativos, este rubro contempla a personas inmediatas del ambiente del individuo como los miembros de su familia, amigos, etc., donde puede obtener apoyo emocional, algún consejo o algún tipo de ayuda.

Otros aspectos evaluados, donde no hubo modificaciones significativas fueron los hábitos de salud relacionados con el descanso, ejercicio, alimentación y prevención, pues se ha demostrado que el hecho de que las personas se encuentren sometidas a estrés, puede generar hábitos menos eficientes, que las personas que menos lo sufren (Nowack, 2002).

Los cambios generados a partir del presente estudio, concuerdan con lo reportado en diversas investigaciones previas, donde se han realizado intervenciones psicológicas utilizando técnicas como la respiración diafragmática, relajación muscular, entrenamiento autógeno, imaginería, entre otras, generando disminución en los niveles de activación psicofisiológica, principalmente en la temperatura periférica y coherencia fisiológica (Conde y Menéndez 2000, Kurhani, et al., 2004; Burgos, et al., 2006; Peralta, Robles, Navarrete y Jiménez, 2009; Calvo, Betancourt y Díaz 2009; Arjona, González, Cortés y Torres, 2013; Cerezo, Hernández y Rodríguez, 2009; Domínguez, B. y Mateos, 2011, entre otros).

Limitaciones y sugerencias

Dada la naturaleza de la intervención y el lugar, el uso de materiales adecuados fue restringido debido a los protocolos de seguridad que se efectúan para dicho escenario, por lo que es indispensable llevar a cabo este tipo de estudios a un ambiente más controlado. Sin embargo, sabemos que en este tipo de contextos es casi imposible hacerlo y si existiera alguna posibilidad generaría un gran costo.

Se recomienda que en futuras investigaciones se tomen en cuenta aspectos como el espacio físico en el que se lleva a cabo la intervención, tales como la iluminación, el tamaño del espacio, la contaminación auditiva y visual, entre otros.

Otro aspecto de importancia a cuidar es el material y los instrumentos a utilizar durante la intervención. Los tests o las pruebas a aplicar, los dispositivos de medición psicofisiológica, los formatos de registro y las técnicas a aplicar son elementos importantes donde se observaran los cambios y avances en los participantes durante la investigación, los cuales deben ser cuidados en su totalidad para su uso eficaz. El EmWave, equipo de uso manual utilizado para medir la Coherencia Fisiológica, se encontraba en periodo de prueba por lo que muestra ciertas limitaciones al momento de su uso, además de que la cantidad de dispositivos fue escaso (un dispositivo) por lo que la medición no fue en las mismas condiciones para todos los participantes. Se sugiere utilizar dispositivos más sofisticados para evaluaciones psicofisiológicas, así como un mayor número de equipos de medición con el fin de obtener resultados más confiables y exactos, por ejemplo el FreezeFramer, dispositivo utilizado para el monitoreo computarizado de la actividad de la frecuencia cardiaca y sistema nervioso simpático y parasimpático.

Un elemento más a revisar es el desempeño de los instructores, los cuales deben de tener los conocimientos apropiados para el desarrollo de la investigación ya que, son la guía de los participantes, además es necesario que tengan un adecuado entrenamiento para el uso correcto de los dispositivos psicofisiológicos y se deben realizar seguimientos individualizados (retroalimentación) de los participantes para conocer avances o retrocesos durante la intervención, así mismo, es indispensable apoyarse de otras herramientas de medición como es el caso de los auto reportes para que los participantes registren situaciones estresantes ocurridos antes de acudir a la intervención, por la falta de este material no conocimos con exactitud el estado emocional que tenían los participantes al momento de la intervención.

El factor tiempo también es importante para perfeccionar las técnicas de relajación ya que se requiere de un mayor entrenamiento, pues se conto con poco tiempo y hubo varias técnicas, debido a esto se sugiere aumentar el número de sesiones o el tiempo de cada intervención, teniendo un adecuado control de esta

situación es posible conocer las técnicas adecuadas para el tipo de población con el que se está trabajando.

Por último, es indispensable mencionar que estos resultados no se pueden generalizar debido a que se trabajó con una muestra pequeña, por lo que sería importante intervenir con una muestra más grande, así como contar con un grupo control y hacer al menos un seguimiento para ver si se mantienen los efectos de la intervención.

Referencias

- Arjona, S., González, P., Cortés, P. y Torres, P. (2013). *Eficacia en entrenamiento en control de estrés en el trastorno mental grave*. Recuperado el 23 de Octubre de 2013, de <http://www.psiquiatria.com/bibliopsiquis/handle/10401/6140>
- Aróstegui, J. (2013). Valoración de las causas que pueden dar lugar a un comportamiento delictivo. *Comunicación del conocimiento. Anuario científico de la Universidad Isabel I*, 1 (1), 179-197.
- Arroyo, J. y Ortega, E. (2009). Los trastornos de personalidad en reclusos como factor de distorsión del clima social de la prisión. *Scielo*, 11 (1), 11-15.
- Báguena, M. (2001). Tratamientos psicológicos eficaces para el estrés post-traumático. *Psicothema*, 13 (3) 479-492.
- Beck, T., Rush, J., Shaw, F. y Emery, G. (1979). *Cognitive Therapy of Depression*. Estados Unidos: GilfordPress.
- Benítez, C. (2008). *Aproximación al perfil psicofisiológico del paciente hipertenso: Estudio piloto*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- Bergman, M. (2014). *Cárceles en México: Cuadros de una crisis*. Recuperado el 04 de octubre de 2014, de <http://revistas.flacsoandes.edu.ec/index.php/URVIO/article/view/74-87>
- Bértola, D. (2010). Hans Selye y sus ratas estresadas. *Medicina Universitaria*, 12 (47), 142-143.
- Bilderbeck, A., [Farias, M.](#), [Brazil, I.](#), [Jakobowitz, S.](#) y [Wikholm, C.](#) (2013). *Participation in a 10-week course of yoga improves behavioural control and*

decreases psychological distress in a prison population. Recuperado el 05 de octubre de 2014, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022395613001970>

Blazich, G. (2007). La educación en contextos de encierro. *Revista Iberoamericana de educación*, 2007 (44), 53-60. Recuperado el 24 de marzo de 2014, de <http://www.rieoei.org/rie44a03.pdf>

Burgos, L., Ortiz, M., Muñoz, F., Vega, P. y Bordallo, R. (2006). *Intervención grupal en los trastornos de ansiedad en atención primaria: técnicas de relajación y cognitivo-conductuales*. Recuperado el 17 de agosto de 2013, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359306732580>

Caballo, V. (1998). *Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta (5ª Ed.)*. España: Siglo XXI de España editores, S.A.

Caldera, J., Pulido, B. y Martínez, M. (2007). *Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos*. Recuperado el 17 de Agosto de 2013, de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/7/007_Caldera.pdf

Calvo, F., Betancourt, E., y Díaz, M. (2009). La técnica de relajación sugestiva breve automatizada: ampliación del estudio de su eficacia a una muestra de universitarios. *Ansiedad y estrés*, 15 (3), 119-130.

Campbell, D. y Stanley, C. (1995). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social (7ª Ed.)*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Cárdenas, L. (2001). *Evaluación psicofisiológica del estrés en el paciente asmático*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.

Castañeda, P. (1998). *Modelos de psicoterapia conductual y cognitiva frente a la conducta desadaptada*. Recuperado el 24 de agosto de 2013, de

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/psicologia/1998_n1/modelos_psicoterapia.htm

Cerezo, S., Hernández, M. y Rodríguez, G. (2009). Efectos de una intervención de manejo de estrés en mujeres con hipertensión arterial sistémica. *Acta colombiana de psicología*, 12 (1), 85-93.

Collazo, C. y Hernández, Y. (2011). El estrés académico: una revisión crítica del concepto desde las ciencias de la educación. *Revista electrónica de psicología Iztacala*, 14 (2), 3-14.

Comisión de Derechos Humanos del Estado de Hidalgo. (2014a). *Diagnóstico penitenciario 2013*. Recuperado el 6 de Octubre de 2014, de <http://www.cdhhgo.org/home/index.php/en/documentos/documento>.

Comisión de Derechos Humanos del Estado de Hidalgo. (2014b). *Diagnóstico penitenciario 2014*. Recuperado el 6 de Octubre de 2014, de <http://www.cdhhgo.org/home/index.php/en/documentos/documento>.

Comisión Nacional de Derechos Humanos. (2012). *Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria 2012. Ceresos, Ceferesos y Prisiones militares*. Recuperado el 6 de Octubre de 2014, de <http://www.cndh.org.mx/node/908131>.

Conde, M. y Menéndez, F. (2000). Últimas aportaciones sobre la influencia de la respiración al aprendizaje con biofeedback de la conductancia eléctrica de la piel. *Revista electrónica de motivación y emoción*. Recuperado el 21 de Agosto de 2013, de <http://reme.uji.es/articulos/acondm6431205100/texto.html>

Cuesta, M. y Mas Hesse, B. (2012). Intervención psicológica en un caso de ansiedad ante exámenes. *Acción Psicológica*, 3 (2), 137-144.

Domínguez, B. (1979). *Sociología y Psicología Jurídicas. Rehabilitación Integral. Una alternativa a la institucionalización para la readaptación de la*

comunidad. Recuperado el 01 de octubre de 2014, de http://www.psicol.unam.mx/profesionales/psic clinica/iem/descargas/social_psi_jur.pdf

Domínguez, B. y Gutiérrez. C. (2013). Dolor prolongado en enfermos con cáncer: intervención psicológica. *Psicología y Salud*, 17(2), 207-218.

Domínguez, B. y Mateos, E. (2011). Tratamiento integral del paciente con dolor. *Máxima Autoridad en Dolor*, 2001 (3), 12-15.

Domínguez, B. y Vázquez, R. (1998). Autorregulación del estrés y dolor crónico. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de <http://www.utm.mx/~temas/temas-docs/e0733.pdf>

Domínguez, B., Olvera, Y., Cruz, A. y Cortés, J. (2001). Monitoreo no invasivo de la temperatura periférica bilateral en la evaluación y tratamiento psicológico. *Revista de psicología y salud. Instituto de investigaciones psicológicas. Universidad Veracruzana*, 11 (2), 61-71.

Domínguez, B., Valderrama, P., Olvera, Y., Pérez, S., Cruz, A. y González, L. (2002). *Manual para el Taller teórico práctico de manejo del estrés (1ª Ed.)*. México: Editorial Plaza y Valdés, S.A. de C.V.

Echeverri, J. (2010). La prisionalización, sus efectos psicológicos y su evaluación. *Pensando psicología*, 6 (11), 157-166.

Foucault, M. (1978). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI.

Galván, J., Romero, M., Rodríguez, E., Durand, A., Colmenares, E. y Saldivar, G. (2006). La importancia del apoyo social para el bienestar físico y mental de las mujeres reclusas. *Salud mental*, 29 (3), 68-74.

García, N. y Pacheco, M. (2012). La construcción subjetiva de las consecuencias del encarcelamiento: el punto de vista del recluso. *Acción psicológica*, 9(2), 21-34.

- Garduño, J. (2012). *El efecto de la escritura emocional autorreflexiva sobre la temperatura periférica bilateral como indicador de vulnerabilidad al estrés en mujeres que vivieron violencia familiar*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- Gaviria, A., Vinaccia, S., Riveros, M. y Quinceno, J. (2007). *Calidad de vida relacionada con la salud, afrontamiento del estrés y emociones negativas en pacientes con cáncer en tratamiento quimioterapéutico*. Recuperado el 28 de noviembre de 2013, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21302004>
- Goffman, E. (2001). *Internados*. Buenos Aires: Amorrortu.
- González, J. (1982). *Del entrenamiento autógeno de Schultz a la psicoterapia autógena de Luthe*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de http://www.gonzalezderivera.com/art/pdf/82_A028_01.pdf
- Granillo, M. (2013). *Intervención cognitivo-conductual para modificar síntomas de estrés en pacientes con diabetes tipo 2*. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- Guevara, M. y Galán, S. (2010). El papel del estrés y el aprendizaje de las enfermedades crónicas: Hipertensión arterial y Diabetes. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 1 (1), 47-55.
- Hernández, N. y Sánchez, J. (2007). *Manual de Psicoterapia cognitivo-conductual para trastornos de la salud*. México: Libros en red.
- Hernández, Z. y Romero, E. (2010). Estrés en Personas Mayores y Estudiantes Universitarios: Un Estudio Comparativo. *Revista Psicología Iberoamericana*, 18 (1), 56-68.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Estado.
(2013). *Guía para el estrés causas, consecuencias y prevención*. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de <http://www2.issste.gob.mx:8080/images/downloads/instituto/prevencion-riesgos-trabajo/Guia-para-el-Estres.pdf>

Jaureguizar, J. y Espina, A. (2005). *Enfermedad física, crónica y familia*. México: Libros en red.

Kazdín, A. (2004). *Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas (2ª Ed.)*. México: Manual Moderno.

Kirchner, T. (2003). Estrategias de afrontamiento y nivel de psicopatología en jóvenes presidiarios. Relación con el tiempo de reclusión y situación penitenciaria. *Acción psicológica*, 2 (3), 199-211.

Kurbani, E., Hill, E., Owens, J., Lannce, S., MacCaig, M., Tremayne, K. y Williams, P. (2004). Cognitive Trauma Therapy for Battered Women with PTSD (CTT-BW). *Journal of consulting and clinical psychology*, 72 (1), 3-18.

Lara, M., Navarro, C. y Navarrete, M. (2004). Influencia de los sucesos vitales y el apoyo social en una intervención psicoeducativa para mujeres con depresión. *Salud pública Mex*, 46 (5), 378-387.

Lazarus, R. (1999). *Stress and emotion*. New York: Springer.

Lazarus, R. y Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. Recuperado el 07 de Septiembre de 2013, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v32n3/v32n3a9.pdf>

Lin, M., Burgess, J. y Carey, K. (2012). The association between serious psychological distress and emergency department utilization among young adults in the USA. *Social Psychiatry Epidemiology*, 47 (6), 939.

- Luengo, M., Sobral, J., Romero, E. y Gómez, J. (2002). *Biología, personalidad y delincuencia*. Recuperado el 13 de septiembre de 2013, de <http://www.unioviado.es/reunido/index.php/PST/article/view/7958>
- Mañas, I., Franco, C. y Justo, E. (2011). Reducción de los niveles de estrés docente y los días de baja laboral por enfermedad en profesores de educación secundaria obligatoria a través de un programa de entrenamiento en Mindfulness. *Clínica y salud*, 22 (2), 121-137.
- Marks, D., Murray, M., Evans, B., Willing, C., Woodall, C., y Skyes, C. (2008). *Psicología de la salud: Teoría, Investigación y Práctica*. México: Manual Moderno.
- Martin Portugués, C. (2002). *Ruido y estrés ambiental (1ª Ed.)*. Málaga: Imagraf.
- Martínez, P., Betancourt, D., Rendón L. y Burns, A. (2012). Factores de riesgo asociados a la delincuencia masculina en México: un estudio a reclusos en un Centro de Readaptación Social varonil. *Rev. Crim.*, 54 (1), 359-377.
- Marty, M., Lavin, M., Figueroa, M., Larrain, D. y Cruz, C. (2005). Prevalencia del estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría*, 43 (1), 25-32.
- Maruris, M., Cortés, P., Gómez, L. y Godínez, F. (2011). Niveles de estrés en una población del Sur de México. *Psicología y salud*, 21 (29), 239-244.
- McKay, M., Davis, M. y Fanning, P. (1988). *Técnicas cognitivas para el manejo del estrés*. México: En prensa.
- Medina, O., Cardona, D. y Arcila, S. (2011). Riesgo suicida y depresión en un grupo de internos en una cárcel del Quindío. *Investigaciones Andina*, 13 (23), 268-280.

- Mingote, J., Machón, B., Isla, I., Perris, A. y Nieto, I. (2001). Tratamiento integrado del trastorno de estrés postraumático. *Revista Internacional de Psicoanálisis*, 8. Recuperado el 21 de Octubre de 2014 de <http://www.aperturas.org/articulos.php?id=0000161&a=Tratamiento-integrado-del-trastorno-de-estres-postraumatico>.
- Molina, T., Gutiérrez, A., Hernández, L. y Contreras, C. (2008). Estrés psicosocial: Algunos aspectos clínicos y experimentales. *Anales de psicología*, 24 (2), 353-360.
- Mora, F. (2013). ¿Qué es una emoción? Recuperado el 20 de Noviembre de 2013, de <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2013.759n1003>.
- Morales, O. (2012). *Malestar emocional, estrategias de afrontamiento y control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2*. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Hidalgo, México. Recuperado el 28 de Noviembre de 2013, de <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/231104/1801/1/TESIS%20OSCAR%20MORALES%20TELLEZ.pdf>
- Nájera, O., González, M., Cruz, L. y Victorino, C. (2007). *Sobrepeso y obesidad en población adulta de dos centros comunitarios de de salud de la Ciudad de México*. Recuperado el 13 de septiembre de 2013, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2007/bio073c.pdf>
- Naranjo, M. L. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Educación*, 33(2) 171-190. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4401205801>
- Nowack, K. (2002). Perfil de estrés. México: Editorial El Manual Moderno.
- Oblitas, A. (2006). *Estrés y salud. Psicología de la salud y calidad de vida*. (2ª Ed.) México: Thomson.

- Ogden, J. (2004). *Health psychology: a textbook*. New York: McGraw-Hill.
- Ortiz, M., Sánchez, L. y Cardenal, V. (2002). Perfil psicológico de delincuentes sexuales. *Revista de Psiquiatría*, 29 (3), 144-153
- Paez, M. (2008). *Influencia de los años de condena en el sentido de vida de mujeres reclusas*. Recuperado el 08 de Octubre de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/influencia-anos-condena-mujeres-reclusas/influencia-anos-condena-mujeres-reclusas.pdf>
- Peralta, M., Robles, H., Navarrete, M. y Jiménez, J. (2009). *Aplicación de la terapia de afrontamiento del estrés en dos poblaciones con alto estrés: pacientes crónicos y personas sanas*. Recuperado el 05 de Octubre de 2014, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252009000300009
- Picón, G. y Romero, K. (2010). *Técnicas de modificación conductual en la reducción de problemas de agresividad en niños de educación general básica*. Recuperado el 28 de Julio de 2013, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2354>
- Plans, D. (2013). *The epidemiology of stress*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2013, de <http://biobeats.com/2013/08/20/the-epidemiology-of-stress/>
- Prato, C. y Yucha, C. (2013), Biofeedback-Assisted Relaxation Training to Decrease Test Anxiety in Nursing Students. *Nursing Education Perspectives*: 34(2) 76-81.
- Redondo, S. y Pueyo, A. (2007). La psicología de la delincuencia. *Papeles del psicólogo*, 28 (3), 147-156.
- Redondo, S. y Pueyo, A. (2009). La psicología de la delincuencia. *Señales*, 2009 (5), 7-27.

- Restrepo, J., Ronda, E., Vives C. y Gil, D. (2009) ¿Qué sabemos de los factores de riesgo de la Fibromialgia?. *Revista de Salud Pública*, 11 (4), 662-674.
- Reynoso L. y Seligson, I. (2002). *Psicología y Salud*. México: Facultad de Psicología.
- Riso, W. (2006). *Terapia cognitiva: Fundamentos teóricos y conceptualización del caso clínico*. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Riveros, M., Hernández, H., Rivas, G. y Castillo, R. (2009). Relación entre trastorno difórico premenstrual y ansiedad, depresión y estrés en estudiantes universitarios de la UNMSM. *Revista de Investigación en Psicología*, 12 (1), 131-152.
- Rodríguez, A., López, J. y Pueyo, A. (2002). *Personalidad y comportamiento penitenciario*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2013, de <http://hdl.handle.net/2445/45404>
- Rodríguez, A., Pérez, A., y Carrero, G. (2014). *Salud tras las rejas: un sistema en sala de espera: un reportaje interpretativo para radio sobre las condiciones de salud e higiene en las que viven los privados de libertad que se encuentran recluidos en los Centros Penitenciarios El rodeo I, La Planta, Tocoron, Yare III y la Penitenciaría General de Venezuela*. Tesis Doctoral. Recuperado el 4 de Abril de 2013, de <http://new.pensamientopenal.com.ar/sites/default/files/2014/02/latinoamerica13.pdf>
- Rodríguez, D. (2011). *Cambios en la actividad simpática y parasimpática en pacientes con dolor crónico: estrés, efecto de la propiedad empática de las neuronas espejo*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- Román, C. y Hernández, Y. (2011). *El estrés académico: una revisión crítica del concepto desde las ciencias de la educación*. Recuperado el 14 de

Noviembre de 2013, de
<http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/19576>

Rondón, M. (2013). *Intervención psicológica, cognitivo-conductual con mujeres que maltratan a sus hijos*. Recuperado el 30 de Julio de 2013, de <http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/894>

Ruíz, J. (2007). Síntomas psicológicos, clima emocional, cultura y factores psicosociales en el medio penitenciario. *Revista latinoamericana de psicología*, 39 (3), 547-561. Recuperado el 05 de Octubre de 2014, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0120-05342007000300008&script=sci_arttext&tlng=pt

Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw Hill.

Sánchez, M., González, R., Marsan, V. y Macías, A. (2006). *Asociación entre el estrés enfermedades infecciosas, autoinmunes, neoplásicas y cardiovasculares*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892006000300002

Santiago-Mariscal, C. (2007). *Evaluación de la tasa cardiaca y su variabilidad (VTC), como indicadores de activación autonómica, de personas en situación de cárcel que reportan tortura en el momento de su detención (Más allá del protocolo de Estambul)*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.

Sarason, I. y Sarason, B. (2006). *Psicología anormal: el problema de la conducta inadaptada*. México: Pearson.

Seyle, H. (1956). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.

- Silva, R. (2010). *Eficacia en la aplicación de técnicas de biofeedback y relajación muscular en adultos mayores que presentan ataques de pánico*. Tesis de Maestría. Universidad de León.
- Tobo, N. y Canaval, G. (2010). Las emociones y el estrés en personas con enfermedad coronaria. *Aquichán*, 10 (1), 19-33.
- Trucco, M. (2002). Estrés y trastornos mentales: aspectos neurobiológicos y psicosociales. *Revista Chilena de neuropsiquiatría*, 40 (2), 8-19.
- Valverde, J. (2011). Algunas consecuencias de la cárcel. *Crítica*, 2011 (973), 20-25.
- Velasco, L. (2000). *Efecto de la respiración diafragmática sobre la temperatura periférica en estudiantes de ingeniería de la ESIME Culhuacan del I.P.N., periodo 1995-1997*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.

Anexos

Anexo 1

Consentimiento informado

El Área Académica de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo sustenta la práctica de protección para sujetos humanos participantes en investigación. Se le proporciona la siguiente información para que pueda decidir si desea participar en el presente estudio, su colaboración es voluntaria y puede rehusarse a hacerlo.

El propósito del estudio es conocer aquéllos aspectos de su vida cotidiana que le generen estrés mediante la entrevista estructurada y un instrumento psicológico llamado Perfil de Estrés de Kenneth M. Nowack y a partir de ello llevar a cabo una intervención con técnicas de relajación para disminuir su malestar emocional, así mismo, hacer uso de dispositivos portátiles para la medición de la coherencia fisiológica como un biomarcador amigable del componente emocional y para la medición de la temperatura periférica, siendo instrumentos adicionales para el conocimiento de su estrés. Participará la población interna del Centro de Reinserción Social de Pachuca, Hidalgo.

Su franqueza nos permitirá desarrollar el tratamiento adecuado a sus necesidades, así que le sugerimos responder con sinceridad a cada una de las preguntas que el investigador le hará, éstas se mantendrán en la más estricta confidencialidad. Todo cuanto diga se utilizará únicamente para propósitos de investigación y los registros únicamente podrán ser examinados por los miembros del proyecto o por Autoridades Regulatorias autorizadas.

Si desea información adicional respecto al estudio, por favor siéntase en absoluta libertad de comunicarse con la Psic. Rocío Cáseres Badillo y el Psic. Valentín Lorenzo Filer, quienes serán los instructores y facilitadores de la presente investigación.

Con mi firma declaro tener 18 años o más y que también otorgo mi consentimiento para participar en el estudio, comprometiéndome a contestar los cuestionarios pertinentes, asistir a entrevistas y participar en las intervenciones antes descritas.

Nombre y firma del participante

Entrevistador _____

Fecha _____

Anexo 2

Formato de Entrevista

Datos sociodemográficos

Nombre completo _____ Edad _____
Lugar de nacimiento _____ Tiempo de reclusión _____
Proceso: Sentenciado/Ejecutoriado
Delito _____

| Estado civil | Escolaridad |
|--------------|----------------------------|
| Casado | Sin estudios |
| Soltero | Primaria |
| Unión libre | Secundaria |
| Divorciado | Preparatoria o equivalente |
| Viudo | Universidad |
| soltero | Maestría |

Religión que profesa _____

Ocupación que tenía antes de ingresar a esta institución _____

Ocupación dentro de la institución _____

Ingresos mensuales que tenía antes de ingresar a esta institución _____

Ingresos mensuales dentro de la institución _____

Actividad de ocio que realiza _____

Enfermedades o padecimientos

¿Padece alguna enfermedad de importancia? Si/No ¿Cuál es? _____

¿Cuánto tiempo lleva con el padecimiento? _____

¿Con tratamiento? Si/No ¿De qué tipo? _____

¿Anteriormente ha acudido a algún tratamiento psicológico? Si/No

¿De qué tipo? _____

¿Anteriormente ha acudido a algún tratamiento psiquiátrico? Si/No

¿Con tratamiento? Si/No ¿De qué tipo? _____

¿Practica algún deporte? Si/No ¿Cuál es? _____

¿Con que frecuencia? _____

Toxicomanías

| ¿Consumo o ha consumido alguna de estas sustancias? | <i>Bebidas alcohólicas</i> | <i>Tabaco</i> | <i>Drogas</i> | <i>Ninguna</i> |
|--|----------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Si o no | | | | |
| Edad de inicio | | | | |
| ¿Con que frecuencia? | | | | |
| Cantidad de consumo | | | | |

Apoyo social

¿Recibe visitas? Si/No ¿Quiénes lo visitan? _____

¿Con que frecuencia lo hacen? _____

Anexo 3

Formato de registro

Perfil psicofisiológico del estrés

Nombre completo _____
 Fecha _____ Evaluación inicial/Evaluación final

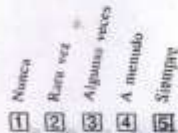
| | OA | | | OC | | | TE | | | RN | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | BC | MC | AC | BC | MC | AC | BC | MC | AC | BC | MC | AC |
| 15s | | | | | | | | | | | | |
| 30s | | | | | | | | | | | | |
| 45s | | | | | | | | | | | | |
| 60s | | | | | | | | | | | | |
| 75s | | | | | | | | | | | | |
| 90s | | | | | | | | | | | | |
| 105s | | | | | | | | | | | | |
| 120s | | | | | | | | | | | | |

Nombre completo _____
 Fecha _____ Evaluación inicial/Evaluación final

| | OA | | | OC | | | TE | | | RN | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | BC | MC | AC | BC | MC | AC | BC | MC | AC | BC | MC | AC |
| 15s | | | | | | | | | | | | |
| 30s | | | | | | | | | | | | |
| 45s | | | | | | | | | | | | |
| 60s | | | | | | | | | | | | |
| 75s | | | | | | | | | | | | |
| 90s | | | | | | | | | | | | |
| 105s | | | | | | | | | | | | |
| 120s | | | | | | | | | | | | |

PARTE I

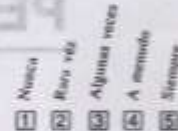
A continuación se le presenta una lista de seis categorías principales de estresores o "problemas" que la gente experimenta en su trabajo y en su vida personal. Los problemas son experiencias y condiciones de la vida cotidiana que se perciben como importantes e irritantes, molestas, hirientes o amenazantes para el bienestar de alguien. Utilice la escala de respuestas para indicar la frecuencia con la que ha experimentado estos problemas durante los últimos 3 meses.



1. **PROBLEMAS DE SALUD** (p. ej., preocupaciones acerca de su salud, tratamiento médico, apariencia física, consumo de alcohol o tabaco en exceso, limitaciones físicas, síntomas físicos, cambio en la condición médica existente, efectos colaterales de la medicación, etc.).
2. **PROBLEMAS EN EL TRABAJO** (p. ej., insatisfacción laboral, problemas con el jefe, falta de reconocimiento, preocupación por sobresalir, aburrimiento en el trabajo, explotación, preocupación por la seguridad en el trabajo, relaciones laborales, carga de trabajo, presión de tiempo, sueldo, horario, viajes de trabajo, etc.).
3. **PROBLEMAS FINANCIEROS** (p. ej., impuestos, inversiones, pago de hipoteca, deudas, inseguridad financiera, préstamos, falta de dinero para viajar, cuentas pendientes, financiamiento para la educación de los hijos, problemas legales, reparaciones de casa y automóvil, planes de jubilación, etc.).
4. **PROBLEMAS FAMILIARES** (p. ej., problemas de salud de los miembros de la familia, preocupación por parientes, problemas con padres ancianos, líos en las relaciones familiares, dificultades con los hijos, equilibrio entre el trabajo y la familia, cuidado de mascotas, etc.).
5. **PROBLEMAS SOCIALES** (p. ej., problemas con los vecinos, obligaciones y expectativas sociales, dificultades con amigos, conocer a otras personas, soledad, incapacidad para expresarse, celos, demasiadas responsabilidades sociales, poco tiempo para descansar, compañía inesperada, tiempo insuficiente para realizar actividades sociales, conflictos interpersonales, etc.).
6. **PROBLEMAS AMBIENTALES** (p. ej., clima, ruido, contaminación, noticias sobre eventos actuales, delincuencia, prejuicios, política, seguridad ambiental, etc.).

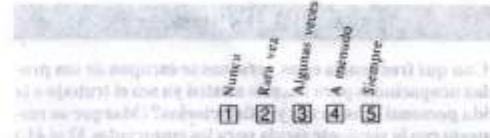
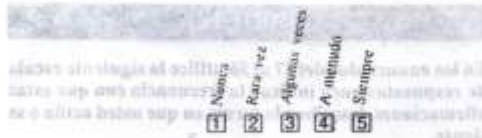
PARTE II

¿Con qué frecuencia estas afirmaciones lo describen en los últimos 3 meses?



7. Invertió algo de su tiempo libre en deportes o actividades físicas, como jardinería, reparaciones en la casa, baile, tenis, golf, softball, básquetbol, boliche, caminata, raquetbol, etc.
8. Hizo ejercicio durante al menos de 20 a 30 minutos, tres veces a la semana para mejorar su tono muscular, fuerza o flexibilidad (p. ej., estiramiento, fisicoconstructivismo, calistenia, ejercicios isométricos, etc.).
9. Invertió al menos de 20 a 30 minutos para realizar algún tipo de ejercicio físico intenso al menos tres veces por semana (p. ej., aeróbicos, trotar, nadar, caminar a paso vivo, etc.).
10. Se motivó a sí mismo(a) mientras trabajaba o jugaba, aun cuando se sintiera cansado(a), fatigado(a) o exhausto(a).
11. Perdió una noche completa de sueño o gran parte de ésta debido al trabajo o a actividades recreativas.
12. Durmió menos de lo que necesitaba porque se desveló o tuvo que levantarse demasiado temprano.
13. Durmió menos de lo que necesitaba porque tuvo problemas para conciliar el sueño o durmió menos tiempo del usual.
14. Dejó de hacer actividades frecuentes que le resultaban relajadoras y tranquilizantes (p. ej., pasatiempos, leer, ver televisión, escuchar radio, etc.).
15. Mantuvo contacto físico cercano o íntimo con alguien que tenía un padecimiento, infección o enfermedad (p. ej., besos, compartió comida, ocuparon el mismo auto u oficina, usó los mismos cubiertos o el mismo vaso, etc.).

continúa en la siguiente página



- 16. Continuó con su trabajo u otras actividades, aun cuando experimentó el síntoma de alguna enfermedad (p. ej., fiebre, nariz congestionada, estornudos, calosfríos, etc.).
- 17. No tuvo tiempo para orinar o evacuar de manera regular diariamente.
- 18. Practicó sexo seguro (p. ej., tomó las precauciones necesarias como limitar el número de sus compañeros sexuales o utilizar condones para minimizar el riesgo de contraer o esparcir enfermedades de transmisión sexual).
- 19. No pudo tomar las medicinas que le recetó el doctor o los complementos que no necesitan receta (p. ej., vitaminas o minerales), los cuales suele consumir.
- 20. No pudo mantener sus hábitos de salud preventiva (p. ej., evitó revisiones médicas, descuidó la higiene bucal, no se hizo su autoexamen mensual de mama, ignoró los niveles elevados de colesterol y presión arterial).
- 21. Ingerió una o dos tabletas de aspirina, no sustitutos como el acetaminofen (p. ej., Tylenol) o ibuprofeno (p. ej., Advil, Nuprin, Mediprin), tres o cuatro veces a la semana.
- 22. No tomó un desayuno adecuado o nutritivo al principio de cada día.
- 23. A diario comió una variedad balanceada de alimentos nutritivos de los principales grupos en cada una de sus comidas principales (p. ej., frutas, vegetales, pescado, carnes, pollo, productos lácteos y granos como arroz, pan, cereales).
- 24. Estuvo al tanto o restringió su consumo diario de grasas saturadas, colesterol, sodio, azúcar y calorías totales.
- 25. Comió comida rápida o chatarra (p. ej., pastelillos, dulces, papas fritas) en lugar de una comida completa.

- 26. No tomó una comida importante que usted acostumbra tener durante el día.
- 27. Tomó medicinas o alimentos a los que es muy sensible o alérgico, lo que le produjo malestar estomacal u otros efectos colaterales negativos (p. ej., mareo, náuseas, jaqueca).
- 28. Tomó dos o más tazas de bebidas cafeinizadas en 24 horas (p. ej., café, té, cocoa, bebidas sin alcohol) o comió a diario comida con mucha cafeína (p. ej., chocolate).
- 29. Consumió más de dos copas de alcohol en 24 horas (p. ej., vino, cerveza, whisky, cóctel).
- 30. Consumió drogas con motivos sociales, recreativos o no médicos (p. ej., cocaína, marihuana, estimulantes, depresores).

Utilice la siguiente escala de respuestas para indicar el número de cigarrillos que fuma durante un día.



- 31. Consumo de cigarrillos

continúe en la siguiente página

PARTE III

¿Con qué frecuencia estas personas se escapan de sus propias ocupaciones para hacerle a usted ya sea el trabajo o la vida personal más fáciles y satisfactorios? (Marque su respuesta con la siguiente escala para los enunciados 32 al 41.)

A

- Nunca
 - Rara vez
 - Algunas veces
 - A menudo
 - Siempre
 - No aplicable
- 1 2 3 4 5 6

- 32. Jefe inmediato o supervisor
- 33. Otras personas en el trabajo
- 34. Cónyuge, novio(a) o persona significativa
- 35. Miembros de la familia o parientes
- 36. Amigos

¿Con qué frecuencia se refiere a estas personas para mantener su rutina diaria y laboral de manera eficiente (p. ej., les expresa sus sentimientos, busca su consejo, ellos apoyan sus esfuerzos, le brindan aceptación, amor, empatía, etc.)?

- Nunca
 - Rara vez
 - Algunas veces
 - A menudo
 - Siempre
 - No aplicable
- 1 2 3 4 5 6

- 37. Jefe inmediato o supervisor
- 38. Otras personas en el trabajo
- 39. Cónyuge, novio(a) o persona significativa
- 40. Miembros de la familia o parientes
- 41. Amigos

Utilice la siguiente escala de respuestas para indicar qué tan satisfecho se siente con el apoyo social que le han proporcionado las personas listadas en los enunciados 42 a 46 cuando usted lo necesita.

B

- No del todo satisfecho
 - Poco satisfecho
 - Modestamente satisfecho
 - Muy satisfecho
 - Excesivamente satisfecho
 - No aplicable
- 1 2 3 4 5 6

- 42. Jefe inmediato o supervisor
- 43. Otras personas en el trabajo
- 44. Cónyuge, novio(a) o persona significativa
- 45. Miembros de la familia o parientes
- 46. Amigos

PARTE IV

En los enunciados del 47 al 56 utilice la siguiente escala de respuestas para indicar la frecuencia con que estas afirmaciones describen la forma en que usted actúa o se siente.

- Nunca
 - Muy pocas veces
 - A menudo
 - La mayor parte del tiempo
 - Siempre
- 1 2 3 4 5

- 47. Me siento apurado(a) y presionado(a) por el tiempo (p. ej., sin el tiempo suficiente para hacer todo en el trabajo o las cosas de la casa).
- 48. Mis actividades y mi horario me hacen estar tan activo(a) y ocupado(a) como es posible llevándome al límite de mi energía y capacidad.
- 49. Cuando me siento molesto(a), incómodo(a) o enojado(a) ante el trabajo y el estrés, tiendo a expresar lo que siento y lo que pienso a los demás.
- 50. Tiendo a ser brusco(a) y competitivo(a) tanto en el trabajo como en el juego.
- 51. Cuando estoy formado(a) en una fila, suelo preguntarme por qué los demás son tan incompetentes (p. ej., empleados, cajeros, aquellos que están al principio en la fila, etc.).
- 52. Tengo una gran necesidad de superarme y ser el(la) mejor en cualquier cosa en la que participo.
- 53. Tiendo a sentirme molesto(a) e impaciente cuando tengo que esperar por cualquier cosa (p. ej., el tráfico, las filas al hacer las compras, el servicio lento, los retrasos en las citas, etc.).
- 54. Tiendo a comer, caminar, hablar y hacer la mayoría de las cosas de manera rápida.
- 55. Me parece fácil decirle a los demás en el trabajo o en la casa cuando me siento frustrado(a), molesto(a) o enojado(a) con ellos.
- 56. Tanto en el trabajo como en la casa tiendo a verificar lo que mis compañeros o familiares hacen para asegurarme de que todo esté bien hecho.

continúa en la siguiente página

PARTE V

Los enunciados del 57 al 86 describen las creencias de la gente. ¿Qué tanto está de acuerdo o en desacuerdo con cada afirmación? Utilice la siguiente escala para señalar sus respuestas.

- 1 2 3 4 5
- Completamente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Completamente en desacuerdo

- 57. Mi participación en actividades fuera del trabajo y en pasatiempos me hace sentir que tengo un significado y un propósito.
- 58. Mediante la participación en asuntos políticos y sociales, la gente puede influir sobre la política y eventos mundiales.
- 59. Siempre puedo apoyarme y auxiliarme de mi familia y amigos cuando todo lo demás se ve sombrío.
- 60. Prefiero hacer cosas arriesgadas, excitantes y audaces más que apegarme a la misma rutina y estilo de vida cómodos.
- 61. Ser exitoso es producto del trabajo arduo; la suerte tiene poco o nada que ver.
- 62. Hay relativamente pocas áreas de mí mismo(a) en las que me siento inseguro(a), demasiado tímido(a) o falto(a) de confianza.
- 63. En general tiendo a ser un tanto crítico(a), pesimista y cínico(a) acerca de la mayor parte de las cosas en mi trabajo y en mi vida.
- 64. En mis circunstancias actuales, se necesitaría muy poco para hacerme dejar la institución o empresa en la que trabajo.
- 65. No me siento satisfecho(a) con mi actual participación en las actividades cotidianas y el bienestar de mi familia y amigos.
- 66. En general, preferiría tener las cosas bien planeadas por anticipado más que enfrentarme a lo desconocido.
- 67. La mayor parte de la vida se desperdicia en actividades sin sentido.

- 1 2 3 4 5
- Completamente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Completamente en desacuerdo

- 68. Suelo sentirme inquieto(a), incómodo(a) o inseguro(a) cuando interactúo socialmente con otros.
- 69. Rara vez digo o pienso que no soy lo bastante bueno(a) o capaz para lograr algo.
- 70. Me siento comprometido(a) con mi empleo y las actividades laborales que estoy realizando en la actualidad.
- 71. Tiendo a ver la mayoría de los cambios, desilusiones y retrasos en la vida y el trabajo como amenazantes, dañinos o estresantes, más que como un reto.
- 72. Suelo explorar rutas nuevas y diferentes a los lugares a los que me traslado con frecuencia sólo por variar (p. ej., al trabajo o a la casa).
- 73. Los demás actuarán de acuerdo con sus propios intereses sin importar lo que yo intente decir o hacer para influirlos.
- 74. Sé que puedo tener éxito en casi cualquier cosa si tengo la oportunidad de ver cómo otros hacen las cosas o me enseñan cómo hacerlo.
- 75. Supongo que algunas cosas pueden salir mal de vez en cuando, pero no tengo ninguna duda de que soy capaz de afrontar de manera eficaz casi cualquier cosa que se me presente.
- 76. La mayoría de las cosas en las que participo (p. ej., trabajo, comunidad, relaciones) no constituyen un reto ni son muy estimulantes ni recompensantes.
- 77. Es probable que me sienta frustrado(a) y molesto(a) si mis planes no resultan exactamente como yo esperaba o si las cosas no se pueden hacer de la forma que yo deseaba.
- 78. Existe una relación directa entre cuánto trabajo y el éxito y el respeto que tendré.

continúa en la siguiente página

Completamente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
En desacuerdo
Completamente en desacuerdo

1 2 3 4 5

- 79. No siento que en los últimos tiempos haya logrado mucho que en realidad sea importante o significativo con respecto a mis objetivos de vida y al futuro.
- 80. Suelo pensar que soy inadecuado(a), incompetente o menos importante que otros que conozco y con quienes trabajo.
- 81. Muchas veces siento que tengo poco control e influencia sobre las cosas que me pasan.
- 82. Si algo cambiara o saliera mal en mi vida en este momento, siento que no sería capaz de afrontarlo con eficiencia.
- 83. Cuando hay algún cambio en el trabajo o en la casa, suelo pensar que va a suceder lo peor.
- 84. Las cosas en el trabajo y en la casa son bastante predecibles hasta el momento y cualquier cambio sería demasiado difícil de manejar.
- 85. En realidad no puedes confiar en demasiadas personas porque la mayoría de ellas está buscando cómo mejorar su bienestar y su felicidad a costa tuya.
- 86. La mayoría de las cosas significativas proviene de definiciones internas, más que externas, de éxito, logro y satisfacción.

PARTE VI

Aunque cada problema o estresor que experimentamos puede manejarse de manera diferente, la mayoría de nosotros emplea formas características para afrontarlos cada día. Los enunciados del 87 al 106 describen maneras comunes de afrontar los estresores, las incomodidades, las molestias y los retos que se nos presentan. Utilice la siguiente escala de respuestas para indicar la frecuencia con la que usted tiende a recurrir a cada una de estas técnicas y aproximaciones para manejar su vida personal y laboral.

Nunca
Rara vez
Algunas veces
A menudo
Siempre

1 2 3 4 5

- 87. Concentro mis pensamientos en los aspectos más positivos del evento o situación (p. ej., lo que puedo aprender del evento o situación o las consecuencias positivas que puede tener).
- 88. Pienso en momentos, eventos y experiencias felices cuando enfrento problemas y frustraciones.
- 89. Imagino que las cosas mejoran y me siento confiado(a) de que puedo manejarlas.
- 90. Me concentro en lo que me molesta hasta que me siento más seguro(a) y cómodo(a) acerca del problema.
- 91. Digo y pienso en cosas positivas para mí que me hacen sentir mejor en cuanto a la situación o evento estresante (p. ej., "todo va a salir bien").
- 92. Me culpo, me critico y "me pongo por los suelos" por crearme o causarme de alguna manera mi problema.
- 93. Me dedico a pensar sobre lo que debí o no haber hecho en una situación particular.
- 94. Pienso y me concentro en lo peor que pudo suceder en una situación determinada.
- 95. Saco el tema y lo hablo con otros de manera excesiva ("machacando sobre lo mismo").
- 96. Pienso en el problema constantemente, de día y de noche (no soy capaz de "abandonarlo" y dejar de ahondar en lo que me molesta).

continúe en la siguiente página

- Nunca
 Rara vez
 Algunas veces
 A menudo
 Siempre
 1 2 3 4 5

97. Minimizo la importancia de lo que me molesta burlándome o bromcando sobre ello (es decir, uso el humor para poner el evento o la situación en perspectiva).
98. Evito pensar en ello cuando me viene a la mente (es decir, soy capaz de olvidarme y dejar de ahondar en lo que me molesta).
99. Me impulso a seguir adelante con mi vida y a canalizar mi energía en cosas más productivas para minimizar mi frustración e insatisfacción.
100. Me digo cosas como "deja de pensar en eso" o "no es momento para pensar en eso", cuando me siento frustrado(a), irritado(a) o molesto(a).
101. Lo veo como algo que ya sucedió y que se terminó (o sea, "lo que pasó, pasó")
102. Hablo con otros y les pido su opinión, un consejo, recomendaciones, ideas o sugerencias.
103. Les pido a otros que cambien o modifiquen su conducta de modo que las cosas mejoren para mí.
104. Desarrollo un plan de acción y lo llevo a cabo para afrontar de manera más eficaz la situación en el futuro.
105. Cambio la situación o modifico mi conducta para minimizar o aliviar mi frustración o insatisfacción.
106. Recuerdo mis experiencias pasadas y me imagino la manera más conveniente de resolver el problema o mejorar la situación de forma productiva y eficaz.

PARTE VII

A continuación se presenta una lista de sentimientos y actitudes comunes que la gente experimenta. Utilice la escala de respuestas para indicar la frecuencia con la que ha experimentado o sentido cada una de ellas durante los últimos 3 meses.

- Nunca
 Rara vez
 Algunas veces
 A menudo
 Siempre
 1 2 3 4 5

107. Sentirse feliz y satisfecho(a) con su vida social.
108. Sentirse estimulado(a) y motivado(a) por su trabajo y su vida.
109. Sentirse capaz de relajarse y experimentar bienestar fácilmente.
110. Sentirse mental y físicamente calmado(a), relajado(a) y libre de tensión.
111. Despertarse anticipando un día interesante y emocionante.
112. Sentirse amado(a), querido(a) y apoyado(a) sinceramente por las personas cercanas a usted.
113. Disfrutar de manera genuina las cosas en las que participa.
114. Sentir que su futuro es esperanzador y prometedor.
115. Sentirse confiado(a), optimista y seguro(a) de sí mismo(a).
116. Sentirse a gusto con su vida.
117. Sentirse comprometido(a) con sus actividades cotidianas y sus relaciones actuales.
118. Sentirse satisfecho(a) con sus logros personales y profesionales.

PARTE VIII

En los enunciados 119 a 123 marque con una V para "Verdadero" o una F para "Falso".

- Verdadero
 Falso

119. Nunca en mi vida he estado enfermo(a) ni un día.
120. He estado deprimido(a) al menos una vez en mi vida.
121. Nunca he dicho algo malo acerca de otra persona.
122. Nunca en mi vida he mentado.
123. Siempre he tenido malos pensamientos sobre otras personas.

Anexo 5

Procedimiento de la intervención “Manejo de estrés”

Sesión 1. Bienvenida, presentación y encuadre.

Se dio la bienvenida a los que habían cumplido con los criterios de selección, para iniciar con la investigación se dio un panorama general acerca del proyecto a desarrollar, el encuadre, posteriormente se proporcionó información y garantía para la protección de su identidad procediendo a la firma del consentimiento informado.

Cada uno de ellos se presentó ante el grupo y compartió sus expectativas con respecto a la investigación, al finalizar se realizó una actividad para integrar al grupo.

Sesión 2. Evaluación inicial.

Una vez instalados en un salón grande, con iluminación regular y lo más adaptado posible, se aplicó la pre evaluación utilizando tres instrumentos uno de lápiz y papel y dos dispositivos portátiles que miden cambios psicofisiológicos para medir estrés, coherencia fisiológica y temperatura periférica. A continuación el orden de aplicación:

- Estrés. Perfil de estrés de K. Nowack
- Perfil psicofisiológico del estrés mediante bajo cuatro condiciones: sentado con ojos abiertos (SOA), sentado con ojos cerrados (SOC), tarea de estrés (TE) y relajación natural (RN). De manera individual se colocaban los dispositivos (Termómetro bilateral J-IV a la par del EmWave “*personal stress reliever*”) en áreas específicas del cuerpo (lóbulo de la oreja o zona tabaquera de ambas manos) para evaluar la coherencia fisiológica y la temperatura periférica,

previamente higienizadas con alcohol y algodón, esto se repitió con cada uno de los participantes.

Se enfatizó que el uso de los dispositivos era totalmente inofensivo y que nos proporcionarían información muy importante de sus estados emocionales y fisiológicos.

La instrucción para el perfil psicofisiológico del estrés fue:

- SOA. Le voy a solicitar que durante dos minutos permanezca sentado con los ojos abiertos, sin moverse y sin hablar. Usted me indica cuando esté listo, por mi parte yo le indicaré cuando haya concluido la condición.
- SOC. Le voy a solicitar que durante dos minutos permanezca sentado con los ojos cerrados, sin moverse y sin hablar. Usted me indica cuando esté listo, por mi parte yo le indicaré cuando haya concluido la condición.
- TE. Le voy a hacer una serie de preguntas aritméticas éstas pueden incluir sumas y restas usted tiene que contestar de forma correcta esta tarea solo será por dos minutos, usted me indica cuando esté listo y yo cuando haya concluido la tarea.
- RN. Le voy a pedir que durante los siguientes dos minutos trate de relajarse de manera natural, como usted sepa hacerlo, puede hacerlo con ojos abiertos o con ojos cerrados, pero no puede hablar, me indica cuando esté listo y yo le indicaré el momento en que concluye la condición.

Una vez concluido el registro se retiraron los dispositivos.

Sesión 3. Causas y síntomas del estrés.

Se inició con una exposición oral acerca fuentes de estrés más frecuentes y los síntomas físicos, al finalizar a cada participante se le proporcionó una hoja en donde venía el dibujo de una figura humana en la cual tenían que marcar donde les “pegaba el estrés”.

Sesión 4. Consecuencias del estrés.

Se retomó el tema anterior con los participantes, mediante exposición oral se trabajó el tema de consecuencias del estrés, los participantes comentaron algunas experiencias.

Sesión 5. Proceso y estrategias de afrontamiento.

Se expuso un esquema sobre el proceso de estrés y se dio a conocer las estrategias de afrontamiento, así como identificar las que son adaptativas y las desadaptativas, se concluyó con un ejercicio en donde cada uno debía representar una situación que le resultara estresante y desarrollar una estrategia ya fuera adaptativa o desadaptativa

Sesión 6. Respiración diafragmática.

Se dio a conocer la importancia de la respiración diafragmática, las ventajas y los beneficios en la salud. Los participantes iniciaron la práctica de la siguiente manera:

Prepare su ambiente y acomódese para reducir o no tener ninguna interrupción durante los próximos siete minutos.

Siéntese cómodamente con sus brazos y sus piernas extendidas, si lo considera necesario aflojen su ropa (cinturón, corbata, etc.) (4" segs.)... Si lo prefiere cierre sus ojos o vea fijamente a un punto por arriba del nivel de sus ojos (10" segs.). Va a empezar a relajarse en medida que avance, todos sus músculos comenzarán, a partir de sus pies, a aflojarse... hasta llegar a su cabeza (5"), después de unos segundos, enfoque su atención a su respiración (4"), respire dejando entrar el aire lenta y profundamente, de manera que pueda sentir cómo su estómago se va inflando (7"), aumentando de tamaño (10"), cuando deje salir el aire hágalo que dure dos veces más que el tiempo que le tomó dejarlo entrar (6"), tome aire de 3 a 6 veces por minuto, preste atención a los momentos en los cuales la respiración sale y el momento en el cual el aire entra (5"), fíjese en todo lo que

le sea posible acerca de su respiración, en sus músculos endurecidos, el sonido del aire y la sensación al entrar y salir, el movimiento o la inmovilidad de su pecho, alguna sensación de resequedad o más humedad en su nariz y otras cosas (7") después de algunos ciclos de respiración lenta y profunda comience a fijar su atención en una palabra, en una frase, en una imagen o en un sabor o lo que usted prefiera, siempre cuando el aire vaya saliendo lentamente, palabras como: relajarse, aflojarse, estar con serenidad y tranquilidad pueden funcionar estos fines (5"). Use únicamente una palabra o una imagen durante todo el ejercicio (7"), trate de ver la palabra o la imagen o trate de escucharla (17"), algunas distracciones pueden estar presentes, pueden ser sonidos o voces o pensamientos de otros lugares y otros momentos use estos distractores como un recordatorio para seguir en su ejercicio y fijar su atención en su respiración lenta y profunda y en su palabra o imagen escogida (16"), algunas personas escogen la imagen y las sensaciones de un lugar cómodo, agradable, tranquilo y a medida que van avanzando en el ejercicio el lugar va siendo más claro y más cercano, continúe haciendo lo mismo por unos segundos más (13"). Tómese su tiempo y empiece a abrir sus ojos, a mover su cuerpo, sus manos, sus pies y por último comente como se siente (7"). (Domínguez et al., 1998).

El ejercicio ha concluido.

Se finalizó con la opinión de los participantes acerca de la técnica.

Sesión 7. Relajación muscular progresiva de Jacobson.

Se retomó lo aprendido en la sesión anterior y de nuevo se practicó el ejercicio, después de esto se introdujo a los participantes a la siguiente técnica "relajación progresiva", donde se dio a conocer los beneficios de esta. La técnica consistió en lo siguiente:

Postura inicial

Siéntese cómodamente con la espalda recta, los pies apoyados en el piso y las rodillas ligeramente separadas.

Coloque sus brazos sobre sus piernas.

Procure que la ropa sea cómoda y que no tenga ningún accesorio que ejerza alguna presión.

Se trabajaran diversos grupos musculares, tensando y relajando progresivamente.

Procure que al hacer cada ejercicio la tensión muscular se haga dentro de los límites tolerables sin que este ejercicio resulte molesto o doloroso.

Procedimiento

Colóquese en posición cómoda. Estirando su brazo derecho al frente, cierre el puño, apriete fuerte, mas, mas, mantenga la tensión (sienta la tensión que ha logrado en el brazo y puño), afloje lentamente, muy despacio y fíjese que ocurre, que cambios observa, fíjese en su piel. Deje sueltos los músculos, relajados, sin fuerza y compare esta sensación con la tensión que tenía hace unos instantes.

Repita el mismo ejercicio en el brazo izquierdo y por ultimo hágalo con ambos brazos al mismo tiempo.

Ahora descanse y respire profundamente. Vamos hacer el ejercicio de tensar y relajar los músculos de la cara. Levante las cejas, mantenga la tensión unos instantes, fíjese en esa tensión y afloje muy despacio, lentamente y fíjese en los cambios.

Ahora cierre los ojos y haga el mismo ejercicio de tensar, mantenga la tensión y ahora vaya aflojando los músculos de las mandíbulas, y ahora vaya aflojándolas lentamente.

Ahora vamos con la cabeza y el cuello, dirija su cuello, hacia atrás, luego hacia delante. Ahora levante sus hombros como si quisiera alcanzar sus orejas, observe las sensaciones de tensión que se van produciendo y deje ahora que la relajación comience dejando que los hombros regresen a la posición original lentamente. Repita el ejercicio una vez más, levante sus hombros, sienta la tensión y deje ahora que se relajen, mientras regresa lentamente a su posición original, respire profundamente mientras lo hace. Al dejar que el aire salga lentamente, deje que los músculos de su cuello, de su barba y de sus hombros se relajen aún más mientras el aire sale lentamente por su boca.

Ahora endurezca los músculos de sus brazos y cierre con fuerza sus puños note las sensaciones de tensión que se van produciendo y deje ahora que se relajen lentamente, observe las sensaciones de relajación en los mismos músculos. Repita el mismo ejercicio una vez más, note la tensión y deje ahora que se relajen lentamente, tome aire profundamente y déjelo salir lentamente por su boca, nuevamente tome aire profundamente y déjelo salir lentamente por su boca, cualquier sensación de tensión que haya quedado en su pecho, en su estómago, en sus brazos y en sus puños, se va desvaneciendo.

Ahora apunte con los dedos de sus pies hacia sus rodillas, levante lentamente sus piernas y note que las sensaciones de tensión que se van produciendo; relaje, deje que se relajen lentamente estos músculos regresando a su posición original. Repita el mismo ejercicio una vez más, levante lentamente sus piernas y con los dedos de sus pies orientados hacia su cuerpo, note la tensión que se va produciendo, y deje ahora que se relajen lentamente.

Ahora, apoye con fuerza sus talones en el piso y note las sensaciones de tensión que se van produciendo en sus piernas, deje ahora que se relajen lentamente. Repita el ejercicio una vez más, note la tensión que se va produciendo y deje que sus músculos se relajen lentamente.

Para terminar tome aire por la nariz en 5 ocasiones y déjelo salir lentamente por la boca. Mueva su cuerpo lentamente.

Tómese su tiempo... el ejercicio ha concluido.

Se finalizó con la opinión de los participantes acerca de la técnica.

Sesión 8. Relajación muscular progresiva de Jacobson (continua).

Se inició con un par de ejercicios de respiración diafragmática y se continuó con la práctica de la técnica “relajación muscular progresiva”.

Se finalizó con la opinión de los participantes acerca de la técnica.

Sesión 9. Entrenamiento autógeno de Schultz.

Se describieron los beneficios que brinda la técnica de entrenamiento autógeno para la salud.

Esta técnica consiste en una serie de frases elaboradas con el fin de inducir en el sujeto estados de relajación a través de autosugestiones sobre: 1) sensaciones de pesadez y calor en sus extremidades; 2) regulación de los latidos de su corazón; 3) sensaciones de tranquilidad y confianza en sí mismo; y 4) concentración pasiva en su respiración.

Se inició con un par de ejercicios de respiración diafragmática y se practicó la técnica.

El sujeto debe practicarla varias veces al día hasta que llegue a conseguir relajarse de forma automática. Las instrucciones son las siguientes:

Se ejecutó de la técnica. Una vez sentado en una posición cómoda, con los ojos cerrados, vamos a comenzar la relajación autógena. Primero quiero que tome conciencia de cualquier ruido fuera del salón (10 segundos). Tome conciencia de cómo siente su cuerpo en la silla, los puntos de contacto de la cabeza, la espalda, los brazos, y las piernas (10 segundos). Ahora quiero que se concentre en su respiración; a medida que inspira su abdomen se eleva, y cuando expira, el abdomen baja suavemente... de forma que la espiración es un poco más larga que la inspiración (10 segundos). Ahora concéntrese en su mano y brazo derechos y comience a decir mentalmente: Siento mi mano derecha pesada (se repite tres veces), mi mano derecha es pesada y cálida (tres veces), siento mi mano y brazo derechos pesados (tres veces), siento una oleada cálida invadiendo mi mano y brazo derechos (tres veces). Visualice su mano y brazo derechos en un sitio cálido dándoles el sol, mire como los rayos de sol descienden y tocan su mano y brazo derechos... como los calientan suavemente. Imagínesse que está tumbado sobre la arena caliente, sienta el contacto de su mano y brazo derecho sobre la arena... o introducidos en agua caliente...o cerca de una estufa. Diciendo: mi mano y brazo derecho se vuelven muy cálidos y pesados. Respire profunda y lentamente, a cada espiración lenta y larga, déjese llevar un poco más,

mandando un mensaje de calor y relajación hacia la mano y brazo derecho (10 segundos).

De esta forma, se repitió el mismo tipo de instrucciones para la mano y brazo izquierdo, pie y pierna derecha e izquierda, volviendo después sobre todas las extremidades y pasando al abdomen:

... Mis brazos y manos están cálidos y pesados (15 segundos) repitiéndolo, mis pies y piernas están cálidos y pesados (15 segundos repitiéndolo). Mi abdomen es cálido (3 veces). Mi respiración es lenta y regular (3 veces). Mi corazón late calmada y relajadamente (3 veces). Mi mente está tranquila y en paz (3 veces). Tengo confianza en poder resolver los problemas cotidianos (3 veces). Toda tensión y estrés en mi cuerpo se va disipando a cada larga y suave espiración (3 veces). Cualquier preocupación acerca de mi pasado o futuro se disipa cada vez que espiro (3 veces). Puedo mandarme mensajes positivos acerca de mi propio valor (3 veces). La esencia de la relajación estará conmigo durante todo el día (3 veces). Gradualmente puedo empezar a volver al salón manteniendo mis ojos cerrados. Soy consciente de nuevo de los sonidos dentro y fuera del salón. Voy sintiendo mi cuerpo sobre la silla. Cuando esté preparado, puede empezar a mover sus dedos y poco a poco ir abriendo los ojos.

Se finalizó con la opinión de los participantes acerca de la técnica.

Sesión 10. Entrenamiento autógeno de Schultz (continua).

Se inició con un par de ejercicios de respiración diafragmática y se continuó con la práctica de la técnica “entrenamiento autógeno”.

Se finalizó con la opinión de los participantes acerca de la técnica.

Sesión 11. Imaginería guiada.

Se explicó a los participantes en qué consistía la técnica de imaginería guiada y la finalidad de esta la cual es la promoción de la relajación donde el visualizador evoca una escena naturalista, frecuentemente de su propia elección y

da vueltas en su interior, observando especialmente su contenido sensorial. Al visualizador se le pidió que note los olores y los sonidos así como la apariencia de la escena.

Se inició con un par de ejercicios de respiración diafragmática y se practicó la técnica.

Se utilizó música instrumental para generar un ambiente adecuado durante la técnica, se decidió grupalmente la escena que se evocaría y se dieron las siguientes instrucciones:

Concéntrense en la respiración. Ponte comfortable en un sitio tranquilo y cierra los ojos. Fíjate en tu respiración, cómo entra y sale del cuerpo. Sigue concentrado en tu respiración durante unos minutos y siente como se libera tu tensión.

Visualice una escena relajante. Imagina una pantalla en la que te puedes sumergir. Puede ser sentado en la playa un bonito día de verano, paseando en un bosque de pinos o recordando un sitio que te proporciona sentimientos calurosos y agradables. La escena en sí no es tan importante como los sentimientos que te proporciona. Implica todos los sentidos posibles. Cuantos más utilizas, más relajante será la escena. Si estás en la playa, miras y escuchas las olas que rompen en la arena, sientes el calor del sol en tu cara y del viento en tu piel y hueles el océano. Si estás en un bosque, hueles las agujas de los pinos, escuchas el canto de los pájaros y el agua barboteando en el arroyo, y ves como entra una luz suave entre las ramas de los árboles. La idea es dibujar una escena con tantos detalles que te sientes tan comfortable, seguro y relajado que se diluyen tus frustraciones y preocupaciones y son reemplazados por serenidad y calma.

Vuelva al sitio y tiempo presente. Después de 10 a 15 minutos cambias gradualmente tu atención de vuelta a tu cuerpo y al sitio presente. Cuando te sientas comfortable abres los ojos.

Se finalizó con la opinión de los participantes acerca de la técnica.

Sesión 12. Evaluación final.

Se realizó la post evaluación utilizando los instrumentos de la sesión de evaluación inicial (Perfil de estrés de K. Nowack, Termómetro bilateral J-IV, EmWave) y se siguieron los mismos lineamientos en la aplicación.

Se concluyó con las experiencias de los participantes, así como algunas sugerencias dirigidas a los facilitadores para próximas intervenciones.