

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

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.

(Mas allá del Protocolo de Estambul)

Tesis que para obtener el título de Licenciado en Psicología
presenta:

Cuitláhuac Santiago Mariscal

Director:

Dr. Benjamín Domínguez Trejo.

Revisor:

Mtro. Jorge Álvarez Martínez

Enero de 2007

Esta tesis se realizó gracias al apoyo de la Comisión Nacional de Derechos Humanos



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICADO A MI MÁS GRANDE RAZÓN DE VIDA:
MI HIJA ITANDEHUI
GRACIAS POR SER

GRACIAS A QUIENES ME HAN ACOMPAÑADO Y CAMINADO AL LADO.
GRACIAS A QUIENES ME HAN ALENTADO Y APOYADO.
GRACIAS DE QUIENES HE APRENDIDO.
GRACIAS A TOD@S POR SER Y ESTAR.

ORGULLOSAMENTE UNAM

in memoriam

Lic. José A. Bernal (1950-2006)

4° Visitador General de la Comisión Nacional de Derechos Humanos
Por su respaldo comprometido y eficiente a este proyecto de investigación

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)

ÍNDICE

RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	8
1. TORTURA Y PROTOCOLO DE ESTAMBUL	
1.1. Definición de Tortura	9
1.2. La magnitud del problema	11
1.3. Tipos de tortura	12
1.3.1. Tortura Física	13
1.3.2. Tortura Psicológica	13
1.4. Protocolo de Estambul.	14
2. SECUELAS DE TORTURA Y ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	
2.1. Secuelas de tortura	16
2.2. Trastorno por Estrés Postraumático	17
2.3. TEPT y tortura	18
3. EVALUACIÓN DE TORTURA Y PERFIL PSICOFISIOLÓGICO	
3.1. Medición de la actividad Autonómica	20
3.2. Tasa cardiaca	21
3.3. Variabilidad de la Tasa Cardiaca (VTC)	21
3.4. Perfil Psicofisiológico del estrés	25
4. MÉTODO	
4.1. Pregunta de investigación	26
4.2. Justificación	26
4.3. Objetivo general	26
4.4. Objetivos específicos	27
4.5. Tipo de estudio	27
4.6. Variables	27
4.7. Participantes	27
4.8. Instrumentos	28
4.9. Escenario	28
4.10. Procedimiento	29
5. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN	
5.1. Estadística Descriptiva	31
5.2. Estadística No Paramétrica	33
5.3. Estadística del Perfil Psicofisiológico	35
5.4. Estadística por Individuo	40
6. DISCUSIÓN	57

Bibliografía	60
Anexos	63

ABREVIATURAS

CNDH	Comisión Nacional de Derechos Humanos
CVD	Complejo Vagal Dorsal
CVV	Complejo Vagal Ventral
EET	Evocación del Evento Traumático
RNR	Respuesta Natural de Relajación
SNA	Sistema Nervioso Autónomo
SNP	Sistema Nervioso Parasimpático
SNS	Sistema Nervioso Simpático
SOA	Sentado Ojos Abiertos
SOC	Sentado Ojos Cerrados
TEPT	Trastorno por Estrés Postraumático
TP	Teoría Polivagal
UNOHCHR	United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights
VTC	Variabilidad de la Tasa Cardíaca

RESUMEN

Las Naciones Unidas han usado el término tortura para referirse al hecho de “infligir intencionalmente a una persona, dolor o sufrimiento severo, sea físico o mental, por instigación o con el consentimiento de un oficial público, u otra persona actuando con capacidad oficial. No incluye dolor o sufrimiento surgido solo de, inherente en o incidental a la sanción legal”. En el presente estudio realizado el mes de Noviembre de 2003 se analizaron las evaluaciones psicofisiológicas de 17 internos de los Centros de Readaptación Social del Estado de Tlaxcala, que presentaron queja por tortura en el momento de su detención ante la Comisión Estatal de Derechos Humanos. La evaluación de la tasa cardíaca y su variabilidad se realizó al momento de su relato y con el protocolo del Perfil Psicofisiológico del Estrés respectivamente. Los resultados describen la reactividad cardiovascular como indicador de activación autonómica por estrés postraumático.

INTRODUCCIÓN

Ser víctima de tortura y sufrir secuelas traumáticas puede desencadenar consecuencias de incapacidad tanto psicológicas, emocionales, fisiológicas, económicas y sociales. Para evaluar adecuadamente el impacto emocional, es crucial disponer de observaciones de como responde el individuo a situaciones adversas que desafían su funcionamiento “normal”. Los indicadores o marcadores se pueden definir como un conjunto de parámetros para evaluar sistemáticamente una condición, proporcionan un instrumento o herramienta para la evaluación de forma sostenida y objetiva. Para estos fines, las evaluaciones psicofisiológicas constituyen una de las técnicas más útiles. En el presente estudio se utilizó el “Perfil Psicofisiológico del Estrés”, durante el cual se observan indicadores conductuales/emocionales y fisiológicos del sujeto (en adelante participante, víctima o sobreviviente) en periodos alternativos de reposo y desafío, siendo el desafío, la evocación del evento traumático (tortura al momento de la detención).

En el primer capítulo se presenta la definición de tortura y las leyes internacionales y nacionales que la prohíben, además de un panorama general sobre su incidencia en México y los tipos de tortura, concluimos con las directrices que seguimos del Protocolo de Estambul para la investigación y documentación de la tortura.

En el capítulo dos se aborda el Trastorno del Estrés Post-traumático como secuela psicológica de tortura, con resultados de investigaciones realizadas a diferentes poblaciones que han sufrido tortura.

En el capítulo tres se revisa la bibliografía sobre el sistema nervioso autónomo y las evaluaciones psicofisiológicas, poniendo especial énfasis en la evaluación de la frecuencia cardíaca y de su variabilidad. El marco teórico en la cual se basa la medición de la variabilidad de la tasa cardíaca es la Teoría Polivagal de Stephen W. Porges.

En el capítulo cuatro se describe el método seguido en la presente investigación, siendo ésta un estudio descriptivo, retrospectivo de una evaluación ecológica (los investigadores nos trasladamos a los Centros de Readaptación Social del Estado de Tlaxcala y dentro de éstos se realizaron las evaluaciones).

En el capítulo cinco se exponen los resultados y el análisis de las evaluaciones realizadas, éste se inicia con la descripción y estudio de variables grupales, para dar cabida al análisis caso por caso.

En el capítulo seis se concluye con la discusión de los resultados, dando énfasis a las repercusiones sociales de esta tesis académica.

CAPÍTULO 1

TORTURA Y PROTOCOLO DE ESTAMBUL

La tortura es lo opuesto a todo lo que la psicoterapia representa.
DuBois (en Munczek, 1996)

1.1. Definición de Tortura

La tortura suscita gran inquietud en la comunidad mundial. Su objetivo consiste en destruir deliberadamente no sólo el bienestar físico y emocional de la persona sino también, en ciertos casos, la dignidad y la voluntad de comunidades enteras. Inquieta a la familia humana porque ataca a la misma base de nuestra existencia y de nuestras esperanzas de un futuro mejor. Constituye también un indicador de desarrollo socio-emocional de un país y su ubicación entre los parámetros de avance democrático. La tortura es también empleada como instrumento de control político e intimidación.

En la Declaración de Tokio de 1975 la World Medical Association declaró: “la tortura es definida como la deliberada, sistemática o injustificable imposición de sufrimiento físico o mental (psicológico) por una o más personas, actuando por si mismos o por órdenes de alguna autoridad, para forzar a otra persona a proporcionar información, o hacer una confesión, o por alguna otra razón” (en Genefke *et al.*, 2000. p. 613).

Los Naciones Unidas en la Declaración de Viena adoptada en Junio de 1993 se refiere en el Capítulo 5 a la tortura como: "una de las violaciones más atroces contra la dignidad humana" y "urge a todos los estados para terminar de inmediato con la práctica de tortura [...] y abrogar la legislación que lleve a la impunidad por la tortura" (en Genefke *et al.*, 2000. p. 613).

Amnistía Internacional utiliza el término «tortura» referido a casos en los que los agentes estatales infligen deliberadamente dolor o sufrimiento severo, o bien referido a casos de prácticas similares cometidas por individuos particulares en los que el Estado es responsable por su consentimiento, aquiescencia o pasividad. Por tortura también se entienden el dolor o el sufrimiento deliberados infligidos por miembros de grupos políticos armados.(Amnistía Internacional, 2003).

El Artículo 2 de la Convención Interamericana para Prevenir y Sancionar la Tortura establece que "Para los efectos de la presente Convención se entenderá por tortura todo acto realizado intencionalmente por el cual se inflija a una persona penas o sufrimientos físicos o mentales, con fines de investigación criminal, como medio intimidatorio, como castigo personal, como medida preventiva, como pena o con cualquier otro fin. Se entiende también como tortura la aplicación sobre una persona de métodos tendientes a anular la personalidad de la víctima o a disminuir su capacidad física o mental, aunque no causen dolor físico o angustia psíquica” (en CNDH, 2003. p. 85).

Las Naciones Unidas definen la tortura como sigue: “ se entenderá por el término **tortura** todo acto por el cual se inflija intencionalmente a una persona, dolor o sufrimiento severo, sea físico o mental, con el propósito de obtener de él o una tercera persona información o confesión, castigándolo por un acto que él o una tercera persona ha cometido o ha sido sospechoso de haberlo cometido, intimidándolo o coerciendo a él o a una tercera persona por cualquier razón basado en discriminación de cualquier tipo,

cuando tal dolor o sufrimiento se inflige por instigación o con el consentimiento de un oficial público, u otra persona actuado con capacidad oficial. No incluye dolor o sufrimiento surgido solo de, inherente en o incidental a la sanción legal” (en Genefke *et al.*, 2000 p. 613), Definición que, hasta la fecha, se utiliza como base para el Protocolo de Estambul, firmado en 1999 (United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights, 1999) y la Ley para Prevenir y Sancionar la Tortura en el Estado de Tlaxcala, aprobado el 25 de Octubre de 1995 (en Plascencia, 2002) que fue el escenario de trabajo de las evaluaciones de la presente investigación.

En su definición se encuentran todas las etapas que sigue la Clínica Médica. Define los **mecanismos**: inflija intencionalmente; **los síntomas**: dolor o sufrimiento severo, sea físico o mental. Estos términos cubren en la nosología médica, prácticamente todas sus especialidades, y ellos van, desde lo orgánico puro hasta las más altas funciones mentales del hombre; **los motivos**, con el propósito de...; y lo que es más significativo es que la definición señala la **etiología**, “cuando tal dolor o sufrimiento se inflige por instigación o con el consentimiento de un oficial público, u otra persona actuado con capacidad oficial” (Rojas, 2000. p. 37).

Por otra parte la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2003) establece en varios artículos el derecho a que se respete la integridad física:

Artículo 19

“Todo maltratamiento en la aprehensión o en las prisiones, toda molestia que se infiera sin motivo legal; [...] son abusos que serán corregidos por las leyes y reprimidos por las autoridades”

Artículo 20

“ II. [...] Queda prohibida y será sancionada por la ley penal, toda incomunicación, intimidación o tortura. [...]

El Artículo 22 constitucional es uno de los preceptos que tiende a proteger este derecho, ya que en dicha norma se establece “quedan prohibidas las penas de mutilación y de infamia, la marca, los azotes, los palos, el tormento de cualquier especie, la multa excesiva, la confiscación de bienes y cualesquiera otras penas inusitadas y trascendentales”; es decir todas aquellas que afectan la integridad física de los gobernados.

Si bien, dicho precepto señala la prohibición de imponer este tipo de penas, debe interpretarse que tal prohibición va dirigida a cualquier autoridad, pues el concepto de pena utilizado en esa norma, no es exclusivo del ámbito penal, sino que también puede utilizarse como sinónimo de castigo, el cual puede infligir cualquier autoridad.

El derecho a que se respete la integridad física parece ser el más regulado y el que refleja mayor preocupación por parte del Estado mismo, pues su protección encuentra fundamento en la Constitución Política, en la legislación secundaria y en las normas internacionales ratificadas por México.

Jorge Antonio Mirón Reyes, Director General del Instituto Nacional de Ciencias Penales en el año 2003, apunta: “La prohibición de la tortura y de los tratos crueles e inhumanos no tiene excepción en cuanto a su observancia, razón por la cual el que una persona tenga la calidad de interno no se convierte en una limitante del ejercicio de este derecho” (en CNDH, 2003. p. 34).

1.2. La magnitud del problema

No existen estadísticas fiables país por país sobre la práctica de la tortura. Resulta imposible decir cuántas personas fueron torturadas el siglo pasado, la última década o el último año. Pero sí sabemos que, desde comienzos de 1997 hasta mediados del 2000, Amnistía Internacional recibió informes sobre tortura o malos tratos infligidos por autoridades estatales en más de 150 países. En más de 70, la tortura y los malos tratos parecían generalizados o persistentes. En más de 80, se informó de que habían ocasionado muertes. Cualquiera que sea la verdad sobre la incidencia de tortura, las estadísticas oficiales y los informes de las organizaciones no gubernamentales muestran que el número de investigaciones criminales y posteriores procesamientos y condenas no guarda relación con la frecuencia de los abusos (Amnistía Internacional, 2003)

Una causa posible de la falta de datos fiables según Genefke, *et al*, (2000), es debido a que las víctimas de tortura no quieren a menudo informar sobre su pasado traumático, debido al miedo de venganza, persecución o debido a los sentimientos profundos de vergüenza como un resultado de la tortura

De acuerdo con estadísticas de la CNDH, de Junio de 1990 a Julio de 1994 se recibieron un total de 2166 quejas por actos que fueron calificados como tortura; las quejas por presuntos actos de tortura se presentan en todas las entidades, por la práctica de servidores públicos para obtener confesiones o señalamientos inculpativos (Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2005)

De conformidad con los registros de la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), la evolución que presentaron las quejas por tortura del año 2000 a 2003. (CNDH, 2004) fue la siguiente.

EJERCICIO	Total de expedientes de queja registrados	Quejas por tortura	Porcentaje de quejas registradas	Lugar que ocupó entre los hechos violatorios
Noviembre 16 1999– Noviembre 15 2000	4,473	9	0.2	51°
Noviembre 16 2000- Diciembre 31 2001	3,626	9	0.2	49°
Enero- Diciembre 2002	3,184	19	0.6	31°
Enero- Diciembre 2003	3,518	13	0.3	36°

Entre los 20 principales motivos presuntamente violatorios de los Derechos Humanos en 2003 en México, relacionados con tortura se encuentran las siguientes:

Lugar que ocupa	Motivo de queja	N° de denuncias
3	Amenazas	450
4	Detención arbitraria	298

8	Trato cruel y denigrante	206
13	Retención ilegal	73

Penal Estatal de Tlaxcala

En el informe “Derechos Humanos en México. Condiciones de los penales en México”, se describen las condiciones de los reclusorios. La investigación de Americas Watch entre el 16 y 20 de Octubre de 1989.

“En el CERESO (Centro de Readaptación Social) de Tlaxcala encontramos una población de 207 prisioneros, en su mayoría campesinos, todos muy pobres. Aunque el penal no estaba sobrepoblado, no se da a los internos alimento, colchones o ropa de cama. Uno de los problemas más graves es el de suministro de agua, puesto que según los internos en ocasiones se pasan varios días sin beber agua, bañarse o limpiar los inodoros.

Este penal tiene tres tipos de habitaciones: celdas dobles, celdas triples, y un dormitorio ocupado por 44 hombres. En este hay catres separados entre sí por divisores, y rodeados por periódicos y objetos personales”. (Nan Arón, 1992)

1.3. Tipos de tortura

El proceso de la tortura típicamente inicia con el arresto, normalmente por la noche, con un despliegue formidable de poder y un uso innecesario de violencia. La "fase de ablandamiento," que a menudo sigue, normalmente consiste en un par de días y noches de violencia no sistemática que consiste en pegar, dar de puntapiés, y otras humillaciones. Después de esto, inicia de la tortura sistemática cuando los torturadores exploran los puntos débiles en la víctima. El objetivo es no estropear a la víctima demasiado rápidamente. (Genefke *et al.* 2000).

La tortura sistemática puede dirigirse en las formas físicas y psicológicas, normalmente se realizan al mismo tiempo, teniendo como objetivo la destrucción duradera del bienestar físico y psicológico de la víctima. Los métodos de tortura sofisticados pueden causar destrucción de la identidad y el respeto a sí mismo de seres humanos, y todavía se afirmará que las víctimas nunca fueron expuestas a tortura. (Genefke *et al.* 2000).

En su Recomendación General número 10 en Noviembre de 2005 la Comisión Nacional de Derechos Humanos de México denuncia la persistencia de la tortura en México y señala que entre los métodos de tortura denunciados destacan traumatismos por golpes con manos, pies u objetos contundentes, golpes con tablas en glúteos y oídos, asfixia o ahogamiento con aplicación de agua simple o gaseosa en nariz, boca y orejas, e inmersiones en ríos, pozos, piletas o cubetas, así como colocación de bolsas de plásticos en la cabeza; descargas eléctricas en testículos, recto, pies, piernas y tórax; quemaduras con cigarrillos, con fierros calientes o escapes de motor; lesiones permanentes tales como heridas de armas de fuego; violencia sexual; suspensión, colgado de los pies, los dedos o el cuello, exposición a sustancias químicas tales como la introducción de estopa con gasolina en la boca, y tortura a partir de posiciones o posturas que afectan tendones, articulaciones y músculos.(CNDH, 2005).

1.3.1. Tortura Física

Métodos de la tortura física. Se aplican los choques eléctricos a las áreas más sensibles del cuerpo, o a la víctima se le suspende durante horas de sus brazos o de una pierna. La cabeza puede sumergirse bajo el agua hasta que la víctima está a punto de sofocarse, o

se le quema la piel con cigarrillos o con barras de hierro al rojo-vivo. Las agresiones sexuales son comunes. Se atacan a las mujeres en particular como objetos sexuales, y se dañan a los hombres en su habilidad de funcionar como “los hombres”. Pueden usarse los perros especializados para los ataques directos o para la violación de hombres y mujeres. Las ejecuciones simuladas llevan al individuo al borde de realidad y a una situación de pesadilla. La situación durante la detención se empeora más por la mala, escasa o nula comida y agua para beber. La libertad de movimiento está limitada, y se aglutinan prisioneros estrechamente en celdas pequeñas. Las condiciones sanitarias son sumamente pobres, y cualquier demanda por visitar el retrete se convertirá a menudo en un pretexto para la tortura. (Genefke *et al.*, 2000).

Los métodos de tortura física empleados en América Latina han incluido: la aplicación de corrientes eléctricas a las zonas más sensibles del cuerpo, tales como los orificios naturales y los órganos sexuales; golpes, quemaduras y heridas; arrancar y mutilar partes del cuerpo, tales como uñas, dedos, ojos, la lengua y los órganos sexuales; la suspensión en el vacío en diferentes posiciones; la violación por parte de humanos y también de animales; el uso de drogas; sumergir en agua, orina o excrementos para causar asfixias; y la privación de sueño, comida, agua, u otras privaciones sensoriales y espaciales (Comisión Nacional sobre la desaparición de personas de Argentina, 1984; Graciano, 1992; Lira y cols, 1984. en Munczek, 1996).

1.3.2. Tortura Psicológica

No supongas que te salvarás, Winstons, aunque te rindas a nosotros. [...] Lo que ocurre aquí es por siempre. Deberás grabar esto en tu mente, de una vez para siempre. Serás aplastado de manera que no puedas recuperar tu vieja forma. Lo que te sucederá va a impedir que te recobres aunque vivieras mil años. [...] Como si te hubieran vaciado. Porque eso haremos. Vaciarlo.

O'Brien. Ministerio del Amor.
George Orwell. 1984.

Los métodos de tortura psicológica dejan a la víctima con un sentido profundo de impotencia y miedo. Puede haber aislamiento total durante meses o años, y durante todo ese tiempo la víctima no sabe lo que va a pasar. Los familiares a menudo no saben su paradero.

Se amenaza a muchas víctimas con tener que hacer o decir cosas que van contra su ideología o convicciones religiosas. El propósito es atacar partes fundamentales de su identidad, como el respeto a sí mismo y autoestima. Los valores políticos y éticos son particularmente atacados por los verdugos.

El esfuerzo por estropear la personalidad a menudo empieza en el momento de arresto, con el levantamiento de cosas personales, y reemplazando la ropa con uniformes poco dignos. Los nombres son reemplazados por los números, y deben dirigirse con gran respeto al carcelero.

La distinción de los métodos de tortura físicos y psicológicos es artificial. Por ejemplo, la tortura sexual casi siempre causa síntomas físicos y también psicológicos.

1.4. Protocolo de Estambul

El Protocolo de Estambul es un manual que se ha preparado para facilitar a los Estados que puedan poner en práctica uno de los aspectos más fundamentales de la protección de los individuos contra la tortura: la documentación eficaz. Las directrices que contiene el Protocolo representan unas normas mínimas para asegurar una documentación eficaz de la tortura. Antes del Protocolo de Estambul no se contaba con directrices internacionales para su documentación. En el presente se anotan las directrices del Protocolo que seguimos [United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights (UNOHCHR), 2001].

El principio básico del conjunto de la ética de la atención de salud, cualquiera que sea la forma como se enuncie, es el deber fundamental de actuar siempre de conformidad con los mejores intereses del paciente, sean cuales fueren las limitaciones, presiones u obligaciones contractuales. Los principios éticos más básicos son: (1) la necesidad de dar una asistencia compasiva, no perjudicar y respetar los derechos de los pacientes, (2) obtener el consentimiento informado y (3) respetar la confidencialidad.

Si han de interrogar a personas que están mantenidas en prisión o se hallan en situación similar, en las que podrían sufrir represalias, el entrevistador tendrá cuidado para no ponerlas en peligro. El entrevistador buscará un lugar en el que pueda mantener una entrevista privada y la persona evaluada se sienta segura para hablar con toda libertad. Todo detenido debe ser examinado en privado. Nunca debe estar presente en la sala de examen ningún funcionario de policía ni cualquier otro funcionario de aplicación de la ley. En el informe médico oficial se señalará, si corresponde, la presencia en la sala de examen de cualquier policía, soldado, funcionario de prisiones o cualquier otro funcionario de aplicación de la ley, sea por la razón que fuere.

Las entrevistas con personas mantenidas en custodia y posiblemente incluso en las manos de los agentes de la tortura, evidentemente son muy distintas de las que se hagan en privado y en la seguridad de una instalación externa. Los prisioneros corren un peligro mayor que las personas que no se encuentran en custodia. Los prisioneros pueden reaccionar de forma distinta ante diferentes situaciones. En una determinada situación, los prisioneros pueden inadvertidamente ponerse en peligro si se expresan con excesiva vehemencia por la presencia del investigador “externo”. Este no podría ser el caso. En otras situaciones, el investigador puede tropezarse contra una “muralla de silencio”, pues los prisioneros están demasiado intimidados como para confiar en nadie, por mucho que se les haya advertido que hablan en privado.

CAPÍTULO 2 SECUELAS DE TORTURA Y ESTRÉS POSTRAUMÁTICO

Este y no otro

Por qué viene el recuerdo este y no otro si
nadie nada nunca lo llama lo repite lo convoca
[...] por qué si estoy vacío de alarmas si nadie
vocifera nadie llora o se esconde o se desangra
[...] por qué viene el recuerdo éste y no
otro

Mario Bennedetti
Próximo prójimo (1964-1965)

2.1. Secuelas de tortura

El reconocimiento de la sintomatología relacionada con la tortura se inició en los años setenta. En ese momento, no había ninguna literatura médica sistemática sobre la tortura. El primer estudio sistemático detalló los métodos de tortura y sus consecuencias inmediatas y fue presentado por médicos dinamarqueses en 1974 y 1975. La búsqueda de evidencia médica forense de la tortura había empezado. En una fase temprana, concluyeron que **la peor secuela de tortura era la psicológica**. (Genefke *et al.*, 2000)

Los estudios psicológicos de sobrevivientes de tortura en el Centro de Rehabilitación e Investigación para las Víctimas de la Tortura (RCT) ha revelado los síntomas siguientes: ansiedad, depresión, personalidad cambiada, pesadillas frecuentes sobre la prisión y tortura, y dificultad para recordar y concentrarse. La fatiga, dolor de cabeza, y las perturbaciones sexuales también son comunes. Todas estas reacciones pueden ser consideradas normales en las personas ordinarias que han sido expuestas a algo tan perverso, cruel, y anormal como la tortura. (Genefke *et al.*, 2000).

Domínguez *et al.* (2002) afirma que “los clínicos, los investigadores y los defensores de los derechos humanos coincidimos en la naturaleza extrema traumática de la tortura en su poder para producir consecuencias mentales y emocionales, independientemente del estatus psicológico previo a la tortura del individuo. Las consecuencias psicológicas de la tortura se presentan en el contexto de la atribución personal del significado, del desarrollo de la personalidad y de los factores sociales, políticos y culturales” (p. 121).

Ante una situación anormal ciertos sentimientos y reacciones son frecuentes. Puede ser que algunas de esas emociones no se hayan experimentado anteriormente, cada persona es diferente y puede responder de distinta manera en ciertos momentos. Es claro que la exposición a eventos traumáticos debe producir un mayor nivel de tensión y angustia en las personas, así como que el recuerdo de lo sucedido será parte de la vida de las víctimas y no se borrará de su memoria. (Rothbaum y cols., 2000).

En un estudio de Loewe, Enríquez y Cerda (2000) realizado en la región de los Loxichas, Oaxaca, con sobrevivientes de tortura encontró que los tipos de secuelas psicológicas más frecuentes fueron: la angustia (35.9%), el insomnio (17.9%), las pesadillas (15.4%), la depresión (10.2%), la tristeza (7.7 %) y la inapetencia (5.1%).

En el Center for Victims of Torture en Minnesota, casi el 70% de las personas que acuden cumplen los criterios diagnósticos para el Trastorno de Estrés Post-traumático. Casi todas las personas presentan al menos uno o dos síntomas de este trastorno. (Genevke *et al*, 2000).

Mollica y Caspi-Yavin (en Genevke, *et al.*, 2000. p. 614) que tienen experiencia considerable trabajando con sobrevivientes de refugiados del Sudeste de Asia concluyeron que "las investigaciones médicas de sobrevivientes de la tortura no demostraron un único síndrome de la tortura, pero confirmó síntomas estrechamente asociados con el diagnóstico de Trastorno Estrés Post-Traumático (TEPT) del DSM-III-R". Por consiguiente, los investigadores han cambiado su enfoque fuera de demostrar la presencia de un único síndrome a establecer el predominio en mayor o menor medida de TEPT en los sobrevivientes de tortura.

2.2. Trastorno por Estrés Postraumático

Los criterios para el diagnóstico del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) según el DSM-IV-TR Breviario (2000) son:

- A. La persona ha estado expuesta a un acontecimiento traumático en el que:
 - (1) La persona ha experimentado, presenciado o le han explicado uno (o más) acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás.
 - (2) La persona ha respondido con temor, desesperanza u horror intensos.
- B. El acontecimiento traumático es reexperimentado persistentemente a través de una (o más) de las siguientes formas:
 - (1) Recuerdos del acontecimiento recurrentes e invasivos que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones.
 - (2) Sueños de carácter recurrente sobre el acontecimiento, que producen malestar.
 - (3) El individuo actúa o tiene la sensación de que el acontecimiento está ocurriendo (se incluye la sensación de estar reviviendo la experiencia, ilusiones, alucinaciones y episodios disociativos de flashback, incluso los que aparecen al despertarse o al intoxicarse).
 - (4) Malestar psicológico intenso al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.
 - (5) Respuestas fisiológicas al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.
- C. Evitación persistente de estímulos asociados al trauma y embotamiento de la reactividad general del individuo (ausentes antes del trauma), tal y como indican tres (o más) de los siguientes síntomas:
 - (1) Esfuerzos para evitar pensamientos, sentimientos o conversaciones sobre el suceso traumático.
 - (2) Esfuerzos para evitar actividades, lugares o personas que motivan recuerdos del trauma.

- (3) Incapacidad para recordar un aspecto importante del traumatismo.
 - (4) Reducción acusada del interés o la participación en actividades significativas.
 - (5) Sensación de desapego o enajenación frente a los demás.
 - (6) Restricción de la vida afectiva.
 - (7) Sensación de un futuro limitado.
- D. Síntomas persistentes de aumento de la activación (arousal) (subsecuentes antes del trauma), tal como indican dos (o más) de los siguientes síntomas:
- (1) Dificultades para conciliar o mantener el sueño.
 - (2) Irritabilidad o ataques de ira.
 - (3) Dificultades para concentrarse.
 - (4) Hipervigilancia.
 - (5) Respuestas exageradas de sobresalto.
- E. Estas alteraciones (síntomas de los criterios B, C y D) se prolongan más de un mes.
- F. Estas alteraciones provocan malestar clínico significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

Ozer *et al.* (2003) realizaron una revisión de 2,647 estudios de trastorno por estrés posttraumático, de los cuales, 68 cumplieron el criterio para la inclusión en un meta-análisis de 7 predictores: (a) el trauma anterior, (b) el ajuste psicológico anterior, (c) la historia familiar de psicopatología, (d) la percepción de amenaza de vida durante el trauma, (e) el apoyo social post-trauma, (f) las respuestas emocionales asociadas al trauma, y (g) la disociación asociada al trauma. Estos resultados sugieren que **los procesos psicológicos asociados al trauma, no las características anteriores, son los predictores más fuertes de TEPT**

Un meta-análisis efectuado por Brewin *et al.* (2000) de trabajos realizados tanto en población civil, como en veteranos de guerra encontró que existen factores de riesgo que pueden ser diferenciados en tres categorías: aquellos que predicen TEPT sólo en algunas poblaciones (sexo, edad del trauma y raza); otro grupo constituido por nivel educacional, trauma previo y biografía adversa en la niñez que predicen TEPT más consistentemente, pero que varían según la población estudiada y los métodos empleados; y el tercer grupo de factores que tienen efectos predictores más uniformes (antecedentes psiquiátricos personales, historia de abuso en la niñez y antecedentes familiares psiquiátricos). En forma individual ninguno de estos factores tiene un efecto significativo para predecir TEPT. Un soporte social débil o ausente, o la aparición de algún acontecimiento vital significativo con posterioridad al hecho traumático constituyen factores de riesgo de mayor importancia que las características propias del trauma, como la severidad de éste

2.3. TEPT y tortura

Sin embargo, la asociación entre TEPT y la tortura no es lineal simple. La investigación ha mostrado que aunque hay una asociación entre la tortura y el TEPT, las diferentes formas de perpetrar la tortura dan diferentes síntomas de TEPT. Más específicamente individuos que habían experimentado el aislamiento o habían sido vendados y otros tipos de tortura física tenían un predominio de síntomas de intrusión de TEPT e, individuos que habían sido torturados sexualmente describieron más fenómenos de

anulación. Esto sugiere que existen diferencias individuales importantes en la respuesta de las víctimas, y por tal motivo el TEPT no es un síndrome uniforme (Genefke *et al.*, 2000).

En un extenso estudio de Van Ommeren *et al.* (2002) con 526 Bhutaneses víctimas de tortura en un campo de refugiados de las Naciones Unidas en Nepal, concluyeron que el diagnóstico de Estrés Post-Traumático predice las quejas somáticas independientemente del diagnóstico de ansiedad y depresión.

Según Van der Kolk (2000), en frecuencia descendente, las situaciones que provocan más TEPT son: el recuperar la conciencia durante alguna cirugía (56%), la violación en mujeres (48,4%) y el presenciar muertes o graves lesiones entre los hombres (10,7%).

La vejez, personalidad, salud emocional y física anterior, compromiso ideológico y político, y calidad del ambiente post-tortura pueden afectar el desarrollo de TEPT y otros síntomas. La presencia o ausencia de apoyo social y la percepción del individuo de la utilidad de otras personas son las variables importantes para la reducción de la probabilidad de TEPT (Genefke, *et al.* 2000).

Petersen y colegas (en Genefke *et al.* 2000) examinaron la situación de 22 griegos que habían sido torturados, en 8 de ellos se encontró el diagnóstico del psicossíndrome orgánico crónico. Estos síntomas incluyen, experimentarlos diariamente, por lo menos tres de los cuatro tipos: (1) memoria o habilidad de concentrarse reducida ; (2) perturbaciones de sueño; (3) labilidad emocional, ansiedad, y depresión; y (4) síntomas vegetativos de los sistemas gastrointestinales o cardiopulmonares.

En un estudio de Teegen y Vogt (2002), con 33 sobrevivientes de tortura, encontraron que dos terceras partes de su población exhibieron el síndrome completo de TEPT, evaluados con la Entrevista Estructurada de Desórdenes para Tensión Extrema que valora afecciones en la regulación, autopercepción, la capacidad de relación, los sistemas de significancia y los desórdenes somáticos.

Pitman, Sparr, Saunders, y McFarlane, en el artículo “Legal Issues in Posttraumatic Stress Disorder”, presentaron los siguientes métodos de evaluación forense de Estrés Post-Traumático: Entrevista no directiva, Ilustración detallada, Entrevista estructurada, Examen del estado mental por observación de conductas al momento de la evaluación, Test psicométricos, Evaluación psicofisiológica, Evaluación del deterioro funcional y el Uso de datos colaterales como las fuentes externas. (Van der Kolk, McFarlane y Weisaeth, 1996)

La medida del laboratorio de la reactividad fisiológica durante la exposición a señales relacionadas a un evento traumático se ha descrito como la prueba de diagnóstico biológica mejor y más específica para TEPT pues tiene el potencial para redimir el diagnóstico de TEPT de su subjetividad actual y ayudar a separar lo secundario de lo sustancial, en la evaluación forense de demandas de TEPT. La evaluación psicofisiológica, como los resultados de los test psicométricos sirven como un componente primordial de una evaluación forense integral de EPT. (Van der Kolk, McFarlane y Weisaeth, 1996).

CAPÍTULO 3

EVALUACIÓN DE TORTURA Y PERFIL PSICOFISIOLÓGICO

Cuando el soberano ha pronunciado la palabra Sugud, he advertido una aceleración de las pulsaciones. En medicina, es necesario saber que siempre hay una razón para la arritmia. He intentado, pues, descubrirlas. La arritmia se ha confirmado al mencionar el nombre de Latifa; el diagnóstico ha sido pura deducción. Sufre de amor, Señor. Estoy hablando del amor

Avicena o la ruta de Isfahán de Gilbert Sinoué

3.1. Medición de la actividad Autónoma

La utilización en México de tecnologías para medir las variaciones de la actividad psicofisiológica han sido parte de las actividades de investigación en el medio universitario desde 1970, pero no así sus aplicaciones de tipo profesional (Domínguez, 2004).

El término autónomo ha sido aplicado a una parte del sistema nervioso periférico, porque tradicionalmente el Sistema Nervioso Autónomo (SNA) ha sido considerado fuera de la conciencia o del control voluntario. Aunque las funciones del SNA no requieren conciencia, ahora se sabe que es posible ejercer control deliberado sobre algunas de sus funciones. Algunas modalidades de Retroalimentación Biológica han sido desarrolladas y varias tienen aplicaciones clínicas en psicología de la salud (Brannon y Feist, 1997).

El SNA permite una variedad de respuesta a través de sus dos divisiones: El Sistema Nervioso Simpático (SNS) y el Sistema Nervioso Parasimpático (SNP). La división Simpática del SNA moviliza los recursos del cuerpo en situaciones de emergencia, estresantes o emocionales. La activación simpática prepara al cuerpo para una actividad motora intensa, la forma necesaria para atacar, defenderse o escapar. La reacción incluye un incremento en la frecuencia y fuerza de la contracción cardíaca, constricción de los vasos sanguíneos de la piel, un decremento en la actividad gastrointestinal, un incremento en la frecuencia respiratoria, estimulación de las glándulas sudoríparas y dilatación de las pupilas en los ojos. La división parasimpática del SNA, por otra parte, promueve la relajación y funciones bajo condiciones normales y no estresantes (Brannon y Feist, 1997).

Los sistemas nerviosos autónomos simpático y parasimpático inervan a los mismos órganos, pero tienen funciones recíprocas, con el incremento en la función de uno, en el otro hay un decremento. La neurotransmisión en el SNA es conducida principalmente por dos químicos: acetilcolina y norepinefrina, que tienen efectos complejos. Cada neurotransmisor tiene diferentes efectos en los sistemas orgánicos porque los órganos cuentan con diferentes receptores neuroquímicos. En su grado óptimo, el SNA se adapta de forma uniforme, rápidamente moviliza recursos por activación simpática y se ajusta a las demandas normales por activación parasimpática (Brannon y Feist, 1997).

3.2. Tasa cardíaca

Medina *et al.* (2003) expusieron los resultados de un estudio por medio de poligrafía que incluyó tasa cardíaca, volumen del pulso, electromiografía frontal y temperatura cutánea, de 75 pacientes diagnosticados con trastorno por estrés postraumático en dos situaciones (basal e imaginando la escena traumática). Los datos se compararon con los obtenidos de un grupo control que no había desarrollado el trastorno. Los pacientes con TEPT presentaron un nivel de activación basal más alto que los sujetos controles. La activación se incrementó en situaciones de recuerdo o imaginación del acontecimiento traumático y se prolongó más allá de estas situaciones, no alcanzándose un adecuado nivel de recuperación, como ocurrió en los controles. Los resultados obtenidos indican que los pacientes con TEPT presentan con respecto a los sujetos controles, un balance autonómico desequilibrado. Este patrón se caracterizaría por una hiperactivación simpática, al inicio de la actividad del recuerdo traumático (evocación), que la acción del parasimpático no consigue reducir, durante el periodo de recuperación, y se mantienen elevados durante todo este periodo.

Para evaluar adecuadamente el impacto emocional es crucial disponer de observaciones de como responde el individuo ante situaciones adversas, que desafían su funcionamiento “normal”. Para estos fines, las evaluaciones psicofisiológicas constituyen una de las técnicas más útiles, conocidas más recientemente como “Perfil psicofisiológico del estrés”. El “Perfil psicofisiológico del estrés” es fundamentalmente una entrevista durante la cual se observan indicadores conductuales, y fisiológicos del sujeto en periodos alternados de reposo y desafío. La técnica es más concluyente que las comparaciones estadísticas, porque permite vincular (o descartar) eventos emocionalmente significativos con alteraciones o adaptaciones corporales (Domínguez *et al.* 2002)

Las investigaciones de Márquez, Domínguez y Montes (2001) han contribuido a confirmar que la variabilidad fisiológica es un componente de los procesos fisiológicos y emocionales sanos. Cuando se exhibe variabilidad elevada, puede postularse que se trata de personas sanas, y cuando no la hay puede sospecharse lo contrario, y quizá incluso un proceso patológico (físico o emocional); esto sugiere la posibilidad de que se pudieran anticipar algunas respuestas emocionales con sólo medir los cambios fisiológicos. Los pacientes con procesos patológicos no manifiestan generalmente una correspondencia entre un marcador biológico y su reporte verbal; pueden reportar que se encuentran en mal estado y no hay evidencia de cambios fisiológicos que lo confirme, o indica que está bien y ocurre otra cosa en su fisiología, por lo que, es conveniente hoy combinar el autorreporte con alguna forma de marcadores, ya sean biológicos o conductuales e incluso inmunológicos.

3.3. Variabilidad de la Tasa Cardíaca (VTC)

En la última década del siglo XX, el estudio de la Variabilidad de la Tasa Cardíaca (VTC) en varias disciplinas, incluyendo la psicología, ha despertado un enorme interés tanto fisiológico como clínico, debido a que ha proporcionado tanto un marcador no invasivo de la actividad del sistema nervioso autónomo como indicadores del riesgo de mortalidad en enfermos cardiovasculares.(Carrasco *et al.* 2001).

El sistema nervioso autónomo (SNA) regula la función homeostática y está compuesto por dos subsistemas, el Sistema Nervioso Parasimpático (SNP) y el Sistema Nervioso Simpático (SNS). Éstos representan sistemas neurales que se originan en el tallo

cerebral y contribuyen a la regulación de una variedad de órganos como el corazón. En general, el SNP promueve funciones asociadas con un sistema de crecimiento y restauración. Por el contrario, el SNS promueve una respuesta metabólica incrementada para lidiar con desafíos externos al cuerpo. En general cuando un órgano visceral es inervado tanto por el SNS como por el SNP, los efectos son antagónicos. Las neuronas del SNS, aceleran el corazón; las neuronas del SNP lo desaceleran (Porges, 1992).

El SNA lidia tanto con la distribución de los recursos para la atención de las necesidades de las vísceras internas como con la respuesta a desafíos externos. El sistema nervioso central media la distribución de los recursos para lidiar con demandas internas y externas. Las percepciones y presuntas amenazas a la supervivencia, independientemente de las características físicas actuales de la estimulación, pueden promover una retirada masiva del tono del SNP y la activación recíproca del tono del SNS. El intercambio entre necesidades internas y externas puede ser usado para desarrollar definiciones de estrés y homeostasis. En base a este modelo, el estrés y la homeostasis son interdependientes. La homeostasis refleja la regulación de vísceras internas y el estrés refleja la subordinación de necesidades internas en respuesta a necesidades externas. Por lo tanto, la medición del tono del SNP puede suministrar una variable indicadora para definir estrés y vulnerabilidad al estrés. Esta visión sugiere que la homeostasis puede definirse como el estado autónomo que alimenta las necesidades viscerales en ausencia de desafíos externos. Este estado estaría definido por un alto grado de tono en el SNP. Alternativamente, la retirada del tono en el SNP en respuesta a un desafío puede definir el estrés. Con este modelo fisiológico, el estado del SNS no es una característica definitoria del estrés o de la vulnerabilidad al estrés. (Porges, 1992).

La Teoría Polivagal (TP) proporciona una explicación de las respuestas relacionadas a la tensión. La TP propone que las estrategias de las respuestas adaptables a los desafíos de supervivencia siguen jerarquías filogenéticamente definidas. El Complejo Vagal Ventral (CVV) del sistema Nervioso Parasimpático, con sus mecanismos de señalización y comunicación, proporciona la respuesta inicial al ambiente. El CVV inhibe, al nivel del corazón, las respuestas de movilización fuertes del sistema nervioso simpático. El retiro del CVV resulta en la desinhibición del mando simpático del corazón. Similarmente, el retiro del tono simpático resulta en una desinhibición del Complejo Vagal Dorsal (CVD) que controla el tracto gastrointestinal y la vulnerabilidad del bronquio y corazón (Porges, 2001).

Así, cuando todo el resto falla, el sistema nervioso elige metabólicamente un curso conservador que es adaptable para los vertebrados primitivos. Para los mamíferos, esta estrategia puede ser adaptable en el corto plazo, pero es letal si se mantiene. Los tres niveles no funcionan en un todo-o-nada; más bien, exhiben las gradaciones de mando determinadas por retroalimentación visceral y las estructuras más altas del cerebro.

Los sistemas involucrados son:

1. El Complejo Vagal Ventral (CVV): un sistema de señalización mamífero para el movimiento, emoción, y comunicación.
2. El Sistema Nervioso Simpático (SNS): un sistema de movilización, de lucha, de apoyo o conductas de huida.
3. El Complejo Vagal Dorsal (CVD): un sistema de inmovilización rudimentario.

Basado en la evidencia neurofisiológica, el impacto funcional del nervio vago en el corazón se mide fácilmente cuantificando la amplitud de arritmia del sinus respiratorio. Además, el periodo de las oscilaciones en la tasa del corazón (la variabilidad de la tasa cardiaca) proporcionaría un índice válido de la frecuencia del rendimiento del oscilador cardiopulmonar (Porges, 2001).

Dada la anterior justificación, es necesario identificar y cuantificar una clasificación para la actividad del SNA. La medida más sencilla clasificada de la actividad del SNA se deriva del patrón de la tasa cardiaca, la variabilidad de la tasa cardiaca (VTC) (Porges, 1992).

La VTC se define como la variación que ocurre en el intervalo de tiempo entre latidos consecutivos y se ha propuesto que su comportamiento depende de la modulación autonómica, así como sus implicaciones en la mortalidad cardiovascular. El corazón está regulado extrínsecamente por fibras simpáticas y parasimpáticas del SNA procedentes del centro cardiovascular del tallo cerebral. A su vez el corazón está regulado intrínsecamente por su sistema eléctrico especializado que genera rítmicamente impulsos que producen la contracción periódica del músculo cardíaco. La estimulación simpática actúa acelerando la despolarización del nodo sinusal, produciendo taquicardia y disminuyendo la VTC. La estimulación parasimpática produce liberación de acetilcolina, lo que disminuye el ritmo de descarga del nodo sinusal, produciendo bradicardia y aumentando la VTC. (Gallo; Farbiarz y Álvarez, 1999).

El centro cardiovascular del tallo cerebral también regula la VTC, se retroalimenta con la información periférica, proveniente de los receptores localizados en los vasos sanguíneos (barorreceptores), articulaciones y músculos, además de los impulsos procedentes de la corteza cerebral. Con el entrenamiento físico se produce un mayor dominio vagal con disminución concomitante de la descarga simpática. Además, puede también disminuir directamente el ritmo intrínseco de descarga del nodo sinusal, con lo que disminuye la frecuencia cardiaca. El sistema nervioso simpático produce una *disminución* de la VTC, por el contrario el parasimpático la *aumenta*. (Gallo; Farbiarz y Álvarez, 1999).

En el campo médico para evaluar la VTC se analiza el tacograma (registro de frecuencia cardiaca en el tiempo o espectro de frecuencia). El estudio de la VTC comenzó hace 30 años, aproximadamente, y ha ganado mayor importancia en los últimos 10 años. Existen varios métodos para evaluar la VTC. Los más aceptados actualmente son los métodos en el dominio de la frecuencia (análisis espectral). El análisis espectral consiste en descomponer el tacograma, el cual se asemeja a una onda compleja, de manera que se obtienen los componentes espectrales, y se encuentran componentes de alta frecuencia (HF), relacionados con el tono parasimpático, uno de baja frecuencia (LF), relacionado con la modulación tanto simpática como parasimpática y otro de muy baja frecuencia (VLF), el cual no se ha relacionado con el SNA. Los métodos del dominio del tiempo, son básicamente estadísticos y evalúan la variabilidad por medio de promedios y desviaciones estándar. Son los más conocidos, pero al parecer tienen menos ventajas que los métodos espectrales. La VTC se correlaciona con adaptaciones fisiológicas a cambios en el medio interno, externo y a la presencia de enfermedades. (Gallo; Farbiarz y Álvarez, 1999).

Entre las pruebas más importantes se incluyen el estudio de la VTC en el dominio del tiempo y de la frecuencia y la variabilidad de la presión arterial y del flujo sanguíneo pulsátil de la piel. Plascencia-Álvarez *et al.* (2002) evaluaron en 10 sujetos sanos el efecto de la contracción del músculo cuádriceps sobre la frecuencia cardíaca instantánea en el dominio del tiempo y sobre el flujo sanguíneo pulsátil de la piel. Estas dos variables se midieron en los 10 latidos previos a la contracción, al inicio de la contracción, y en los 30 latidos posteriores al inicio de la misma. La variabilidad del flujo sanguíneo de la piel se midió por medio de un fotopletismógrafo diseñado para tal efecto colocado sobre la piel en el pulpejo del dedo índice. Además, registraron la actividad electromiográfica de superficie del cuádriceps izquierdo para determinar el inicio y el fin de la contracción muscular. Se midió también la frecuencia respiratoria con una banda elástica provista de un sensor de cristal piezoeléctrico colocada en la parte inferior del torax para el registro de los movimientos respiratorios. Se observó incremento de la frecuencia cardíaca instantánea entre el primero y segundo latidos posteriores al inicio de la contracción, así como disminución inmediata transitoria del flujo sanguíneo pulsátil de la piel durante la contracción. Los hallazgos apoyan la hipótesis de una orden o comando central que produce una activación simultánea del sistema motor y del sistema nervioso simpático. El efecto simpático eferente de esta coactivación parece actuar no sólo en la extremidad en contracción sino que existe un efecto vasoconstrictor distal en extremidades lejanas a la que está ejerciendo la contracción. Por lo anterior, es probable que el efecto simpático sea de origen supraespinal y generalizado. Esta prueba puede ser de utilidad en el estudio del control cardiovascular por el sistema nervioso autónomo, o en otras palabras, es confiable la medición de la VTC por medio de un pletismógrafo superficial en el dedo índice de la mano.

Almirall; Santander y Vergara (1995) evaluaron 60 sujetos divididos por sexos, mediante una batería de pruebas psicofisiológicas: frecuencia crítica de fusión; umbral de discriminación táctil y tiempo de discriminación. A todos los participantes se les aplicó un paradigma cognitivo que presenta 5 niveles de dificultad para su solución, en un taquitoscopio (TKK-232) mientras se registraba la VTC con un electromiointegrador en períodos de 20 segundos. Los resultados se evaluaron mediante un coeficiente de correlación de acuerdo con la distribución de los indicadores psicofisiológicos y la VTC. Los resultados mostraron la sensibilidad de las evaluaciones psicofisiológicas ante el esfuerzo mental y una significativa asociación de la frecuencia crítica de fusión y el tiempo de discriminación con la VTC, lo que confirma el valor de esta última como indicador de un nivel general de activación. No se manifestaron diferencias por sexos en el comportamiento de la variabilidad de la frecuencia cardíaca.

3.4. Perfil Psicofisiológico del estrés

El perfil psicofisiológico del estrés, es un procedimiento que permite determinar los niveles iniciales de las respuestas de correlatos psicofisiológicos en condiciones de activación, Reposo, Relajación e Inhibición. Consta de cuatro condiciones de dos minutos cada una: sentado con ojos abiertos (SOA), sentado con ojos cerrados (SOC), evocación del evento traumático (EET) y respuesta natural de relajación (RNR). El

registro se realiza cada 15 segundos durante los dos minutos de cada condición (Domínguez *et al.*, 2001)

La condición SOA da el parámetro de línea base, aquí radica la importancia del protocolo, pues los cambios que se registran en las demás condiciones no se analizan con respecto a la media o comportamiento grupal, sino respetando la variabilidad individual, se realizan análisis intrasujeto.

Al presentar la condición SOC en sujetos que no han tenido eventos traumáticos y en condiciones de percepción de confianza, los niveles de activación y alerta disminuyen. Si no se cumple una de las dos especificaciones el nivel de activación se mantiene o incrementa.

La condición EET es el parámetro del cual se realiza el diagnóstico de secuelas de TEPT, al compararla con la línea base.

En la condición RNR se recupera las habilidades del sujeto de recobrase de un evento traumático. Esta condición es el parámetro del cual se realiza el pronóstico del curso del TEPT.

Los correlatos psicofisiológicos evaluados por Domínguez *et al.* (2001) han sido temperatura periférica de la piel en manos y narinas, nivel de oxidación, tasa cardiaca y VTC.

CAPÍTULO 4

MÉTODO

4.1. Pregunta de investigación

¿Qué cambios en la reactividad cardiovascular se presentan al momento de la evocación del evento traumático (tortura)?

4.2. Justificación

Aunque el Derecho Internacional de los derechos humanos y el derecho humanitario internacional prohíben uniformemente toda tortura en cualquier circunstancia, la tortura y los malos tratos se practican en más de la mitad de los países del mundo (UNOHCHR, 2001).

A finales de 1999, la empresa Gallup International, dedicada a los sondeos de opinión, entrevistó a más de 50,000 personas de 60 países para su «Encuesta del Milenio». Entre otras muchas cosas, se preguntó a los encuestados qué medidas consideraban «muy eficaces» o «bastante eficaces» para reducir o eliminar la tortura. El 77 por ciento respondieron que más procesamientos. A esta opinión se une la de algunos expertos como el relator especial de las Naciones Unidas sobre la cuestión de la tortura, quien escribió que «la impunidad sigue siendo la causa principal de que se perpetúen y alienten las violaciones de los derechos humanos y, en particular, la tortura».(Amnistía Internacional, 2003).

En México, a pesar de los centenares de denuncias de tortura presentadas ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos, sólo se dictaron siete condenas por tortura o tortura con resultado de muerte entre 1990 y 1996. El Comité contra la Tortura (el órgano de expertos que vigila la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes, o Convención de la ONU contra la Tortura) culpó directamente de «la ineficacia de las iniciativas para poner término a las prácticas de tortura» a «la impunidad en que permanecen los torturadores ». (Doc. ONU A/52/44, 2 de mayo de 1997, párrafo 163. En Amnistía Internacional, 2003).

La notable discordancia que existe entre la prohibición absoluta de la tortura y su prevalencia en el mundo actual demuestra la necesidad de que se identifiquen y pongan en práctica medidas eficaces para proteger a las personas contra la tortura y los malos tratos. El conocimiento básico suficiente (teórico-práctico) nos permitirá diagnosticar y coadyuvar para que se sancione la práctica de tortura y para documentarla incluso cuando se ha realizado con procedimientos muy sofisticados.

4.3. Objetivo General.

Describir la reactividad cardiovascular (Tasa Cardiaca y VTC) en personas en situación de cárcel que han reportado tortura, al momento de evocar el evento traumático (tortura).

4.4. Objetivos específicos.

- Describir la reactividad fisiológica por grupo de edad.
- Describir la reactividad cardiovascular por tiempo de reclusión.
- Identificar los síntomas del Trastorno Estrés Postraumático que presentan los participantes en el momento de la evaluación.
- Identificar la reactividad cardiovascular en el momento del autorreporte.
- Diferenciar la reactividad cardiovascular en las 4 fases de la evaluación del Perfil Psicofisiológico.
- Identificar la relación entre síntomas de Estrés Postraumático y reactividad cardiovascular.

4.5. Tipo de estudio

Descriptivo: Se describe la relación entre las variables

Retrospectivo: Se realiza el análisis de documentos y protocolos de evaluación ya determinados y efectuados con anterioridad.

Ecológico aplicado: Se realizó la evaluación en el mismo escenario en donde se presentó el problema, en los Centros de Readaptación Social del Estado de Tlaxcala.

4.6. Variables:

Edad: medido en años

Tiempo de reclusión: medido en meses a partir del momento de detención (momento en que reportan tortura)

Reactividad cardiovascular (Tasa cardiaca y Variabilidad de la Tasa Cardiaca)

El monitoreo de la Tasa Cardiaca y la Variabilidad de la Tasa Cardiaca se ejecutó de acuerdo al perfil psicofisiológico del estrés.

Se monitoreó la tasa cardiaca en el momento de relatar el evento traumático.

Trastorno por Estrés Post-traumático: Diagnóstico psicométrico con la “Escala de Trastorno de Estrés Post-traumático” de Valderrama y Domínguez (1997).

4.7. Participantes

INSTITUCIONES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
TLAXCALA	12	0	12
APIZACO	4	1	5
TOTAL	16	1	17

Criterios de inclusión:

Personas que se encontraban recluidas en los Centros de Readaptación Social del Estado de Tlaxcala, que habían presentado queja ante la Comisión Estatal de Derechos Humanos del Estado de Tlaxcala, quienes a su vez solicitaron en Octubre de 2003 una evaluación psicofisiológica de indicadores de presencia de Estrés Post-traumático a la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH).

Criterios de Eliminación

- 1.- No Contar con la totalidad de la evaluaciones.

Debido a que el expediente de 2 personas no se completó, se decidió excluirlos para el análisis, quedando conformada la muestra (15 víctimas) de la siguiente manera:

INSTITUCIONES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
TLAXCALA	10	0	10
APIZACO	4	1	5
TOTAL	14	1	15

4.8. Instrumentos (en los anexos):

- Escala de Trastorno de Estrés Postraumático.(TEPT) (Valderrama y Domínguez, 1997).
- Software Freeze-Framer versión 1.1.3. diseñado por Planetary LLC para el monitoreo computarizado de la actividad de la frecuencia cardiaca y Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático mediante un sensor infrarrojo.
- Un oxímetro modelo Sport Stat de Biomedical Instruments Incorporated para la medición del porcentaje de consumo de oxígeno y la frecuencia cardiaca.
- Protocolo de Perfil psicofisiológico, Hoja de registro para el perfil psicofisiológico. Autores: Olvera; Cruz y Domínguez (1997).
- Audio-grabadora portátil. Modelo reportero. Marca SONY
- Cuestionario de Datos Generales
- Hoja de registro de relato
- Cronómetro.

4.9. Escenario:

**Centros de Readaptación del Estado de Tlaxcala en:
Tlaxcala, Tlaxcala y
Apizaco, Tlaxcala.**

4.10 Procedimiento

Las consideraciones éticas generales de la investigación clínica con humanos, asumidas como directrices en el desarrollo de esta investigación, fueron las siguientes:

Al inicio de la investigación se les aplicó de manera individual información detallada y reiterada sobre la identidad y rol profesional de los especialistas a cargo de la evaluación, y se procedió a obtener su **consentimiento** de participación, dándoles la garantía de la protección de su identidad.

Las mediciones psicofisiológicas fueron ejecutadas con dispositivos no-invasivos (colocados sobre la piel), que permiten registrar la Tasa Cardíaca y la Variabilidad de Tasa cardíaca para la obtención del Perfil Psicofisiológico del Estrés de cada uno de los participantes fueron realizadas con equipos portátiles, confiables, sensibles y “amigables”, que favoreció un ambiente no-amenazante y de empatía profesional.

A cada participante se le asignó una clave de participación con la cual se manejaron los cuestionarios e instrumentos utilizados a fin de que la información proporcionada por cada uno de ellos preserve la confidencialidad requerida tanto en la etapa de obtención de la información como en la de procesamiento, análisis y resultados.

Se utilizaron los siguientes instrumentos:

1. Aplicación de la Escala de Trastornos por Estrés Postraumático.(versión 1997).

Con criterios de aplicación individual (cuando fue necesario se les auxilió en la lectura y comprensión del cuestionario).

2. Relato de diez minutos del evento traumático

Antes del relato se procedió a recabar datos generales y se dio la siguiente instrucción: “En los próximos diez minutos, describa de manera detallada, datos de los hechos, tales como tipos de abuso, las personas que participaron (si lo sabe), fechas y horas aproximadas y lugares donde los hechos ocurrieron (si lo sabe) y las circunstancias asociadas con la presentación o detención”

El monitoreo psicofisiológico que se utilizó durante el relato fue: Tasa cardíaca y el porcentaje de oxidación en intervalos de un minuto. El relato fue audiograbado con el consentimiento del recluso. En algunos casos el interno se mantuvo relatando su experiencia de “tortura” hasta 40 minutos, lo que se permitió por razones éticas. Audiograbando únicamente 10 minutos.

3. Perfil psicofisiológico:

Protocolo que constó de cuatro fases de dos minutos cada uno.

- a. Sentados ojos abiertos.
- b. Sentados ojos cerrados.
- c. Evocación del evento traumático.
- d. Respuesta Natural de Relajación.

Monitoreo fisiológico:

- Freeze-framer: se les colocó en su dedo cordial (falange superior) de su mano dominante un pletismógrafo conectado a un equipo de cómputo portátil (laptop) con el

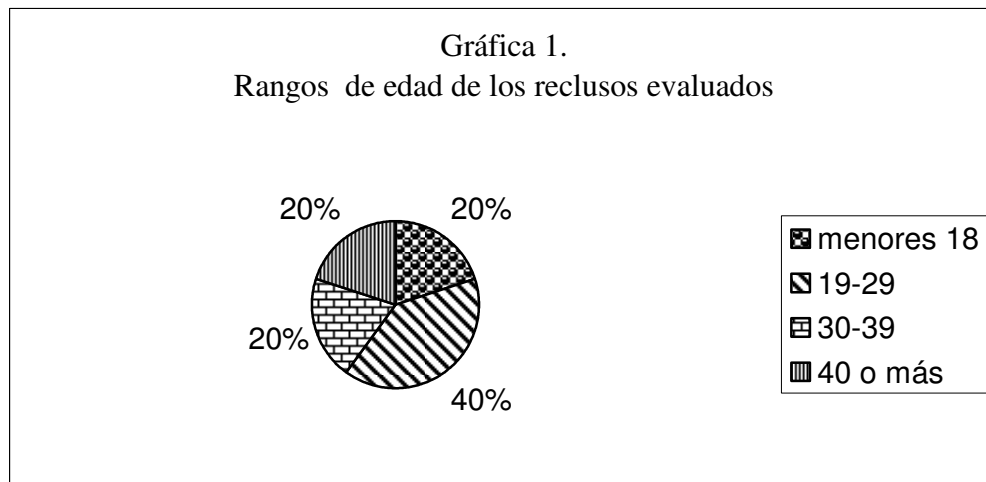
fin de monitorear mediante software (Freeze-framer versión 2.0. Quantum Intech) su actividad cardiovascular y su porcentaje de actividad simpática y parasimpática.
- Tasa cardíaca y porcentaje de oxidación: (instrumento: oxímetro) en intervalos de 15 segundos, que se anotaron en la “Hoja de registro del perfil psicofisiológico”.

Adicionalmente se aplicó un procedimiento de inducción de relajación, con una técnica de respiración diafragmática, para reducir los efectos agudos del estrés por la evocación del episodio de tortura.

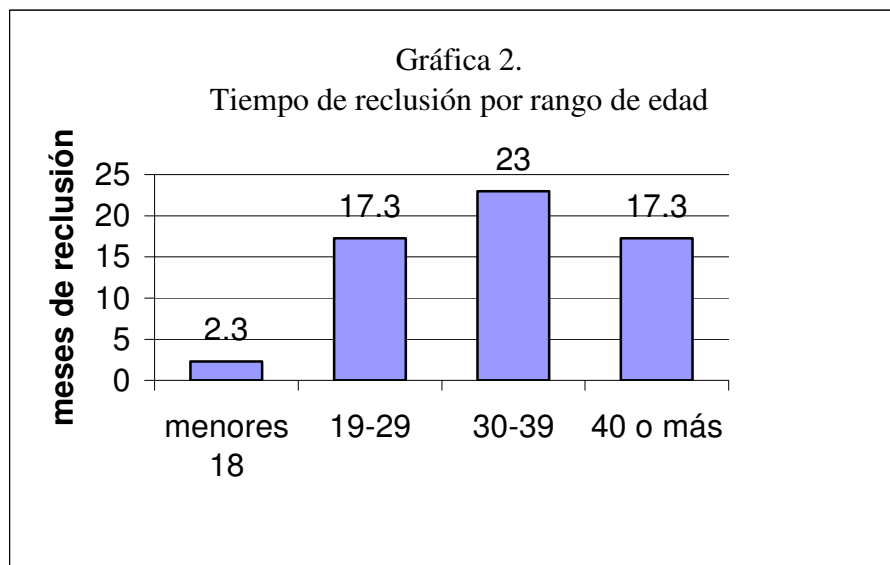
CAPÍTULO 5 RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

5.1. Estadística Descriptiva

A continuación se presentan los resultados obtenidos de las evaluaciones realizadas con los reclusos del centro de readaptación social de Tlaxcala.



En la gráfica 1 se muestran los rangos de edad de los reclusos evaluados, en ella se observa que el 40% de la población evaluada se encontraba entre los 19 a 29 años de edad; los tres rangos de edad restantes se encuentran con un porcentaje del 20% cada uno. Cabe hacer énfasis que la edad penal en el estado de Tlaxcala es de 16 años. Con esto se puede decir, que 1 de cada 5 evaluados era menor de edad.



En la gráfica 2 se muestra el tiempo de reclusión por rangos de edad. En ella se puede observar que las personas que tienen más tiempo de reclusión son los del rango de 30 a 39 años. Los que menos tiempo de reclusión tienen son los menores de 18 años.

La correlación de Spearman entre las dos variables reveló un coeficiente de .587 con una significancia de .05.

Las variables dicotómicas se presentan en las tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1: Género

GENERO	Frecuencia	Porcentaje
hombre	14	93.3
mujer	1	6.7
Total	15	100.0

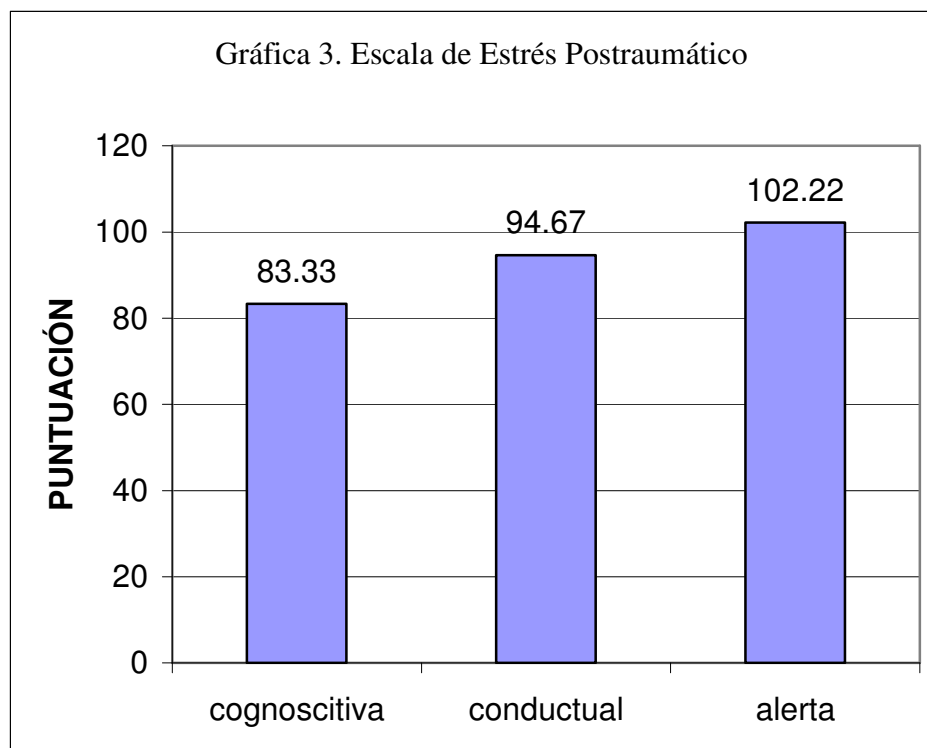
Tabla 2: Fuma o no fuma

FUMA	Frecuencia	Porcentaje
no	8	53.3
si	7	46.7
Total	15	100.0

Tabla 3: Respuesta a la pregunta ¿Le han diagnosticado un trastorno cardiovascular? ¿Tiene un problema en el corazón?

¿Le han diagnosticado un trastorno cardiovascular?	Frecuencia	Porcentaje
no	14	93.3
si	1	6.7
Total	15	100.0

Los resultados de la Escala de TEPT se presentan en la siguiente gráfica 3



Los reactivos se agruparon conforme a los criterios de Romero (2005), en cuya investigación clasificó los resultados del cuestionario en tres factores con los siguientes valores medios: Disfunción cognoscitiva (78), disfunción conductual (73) y disfunción en el estado de alerta (86)

Como se puede observar en la gráfica 3, los puntajes obtenidos por nuestra población fueron más altos que los obtenidos por una población que sufrió un evento traumático de origen natural, como lo son los desastres naturales, estudiados por Romero (2005).

Se realizó el cálculo estadístico con la prueba t de student para una sola muestra con los siguientes resultados. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre la media poblacional del estudio de Romero (2005) y la población en este estudio

Disfunción cognoscitiva: $t= 0.506$. $\alpha=0.621$

Disfunción conductual: $t= 1.724$ $\alpha= 0.107$

Disfunción en el estado de alerta: $t= 1.130$ $\alpha=0.277$

5.2. Estadística No Paramétrica

Correlación de Spearman

No se encontró correlación significativa entre la variable **tiempo de prisión** y las variables:

Resultados de la Escala de TEPT ($r_s= 0.135$; $\alpha= 0.632$).

Frecuencia cardiaca en la condición Sentado Ojos Abiertos ($r_s= 0.158$; $\alpha= .575$).

Porcentaje de la activación simpática en la condición sentado ojos abiertos ($r_s=0.376$; $\alpha = 0.167$).

Porcentaje de activación parasimpático en la condición sentado ojos abiertos ($r_s=0.003$; $\alpha = 0.991$).

El tiempo de prisión (antigüedad de privación física de la libertad), que fue el tiempo reportado de haber sufrido el trauma (el momento de su detención), no tuvo una relación directa con la magnitud de los síntomas.

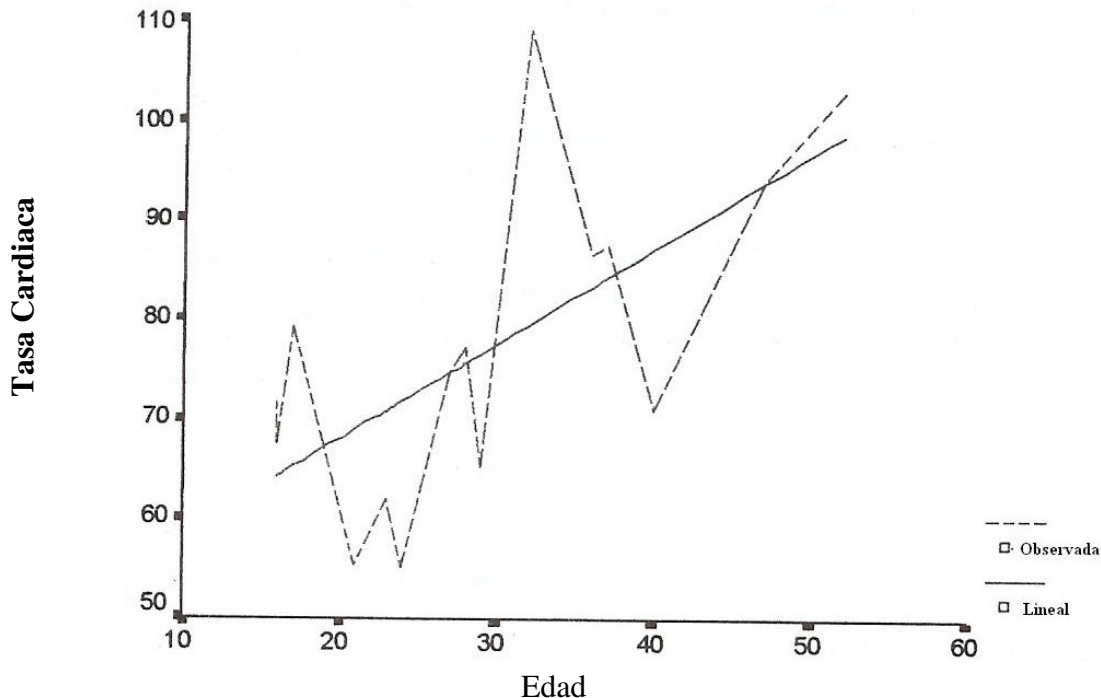
Se encontró una correlación de $r_s =0.593$ con un nivel de significancia $\alpha = 0.02$ entre la Edad y la Tasa Cardiaca en la condición Sentado Ojos Abiertos, esto es, a mayor edad, mayor tasa cardiaca. La condición Sentado Ojos abiertos fue la línea base de las evaluaciones de Tasa Cardiaca de otras tres condiciones. (Sentado Ojos Abiertos, Evocación del Evento Traumático, Respuesta Natural de Relajación y Relato del Evento Traumático.

Tabla 4. La regresión aportó los siguientes datos:

F	α	b0	b1
9.45	.009	48.9662	.9505

Representados en la siguiente gráfica de regresión:

Gráfica 4. Regresión de los datos edad y la Tasa cardiaca



No se encontró correlación significativa entre la variable **edad** y las variables:

Resultados de la Escala de TEPT ($r_s = 0.331$; $\alpha = 0.229$).

Porcentaje de la activación simpática en la condición sentado ojos abiertos ($r_s = -0.277$; $\alpha = 0.318$).

Porcentaje de activación parasimpático en la condición sentado ojos abiertos ($r_s = 0.079$; $\alpha = 0.781$).

En el caso de los evaluados, la edad no presentó relación directa con la magnitud de los síntomas reportados, ni con la activación autonómica. Se puede ser muy joven y presentar síntomas muy intensos o a la inversa.

Se encontró una correlación negativa significativa entre la variable disfunción conductual del Cuestionario de Estrés Post-traumático y la variable porcentaje de la activación simpática en la evocación del evento traumático ($r_s = -0.575$. $\alpha = 0.025$).

En la población evaluada no se encontró otra relación entre la magnitud de los síntomas reportados de forma verbal en Escala de TEPT y las evaluaciones psicofisiológicas (Perfil psicofisiológico de la activación autonómica y de la tasa cardiaca).

Los resultados de la prueba **U de Mann Whitney** indican que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las personas que fuman ($n=7$) y las que no lo hacían ($n=8$) en las evaluaciones psicofisiológicas:

Tasa cardiaca en la condición base Sentado Ojos Abiertos ($U=24$; $\alpha = 0.604$).

Porcentaje de la activación simpática en la condición sentado ojos abiertos ($U= 19$; $\alpha = 0.297$).

Porcentaje de activación parasimpático en la condición sentado ojos abiertos ($U=27$; $\alpha = 0.845$).

Los resultados de la prueba U de Mann Whitney, indicó que no existieron diferencias estadísticamente significativas entre géneros (Masculino=14, Femenino=1) en las evaluaciones psicofisiológicas.

Aunque la persona de sexo femenino registró la mayor tasa cardiaca en las cinco condiciones como se muestra en la tabla 5.

Los resultados de la prueba U de Mann Whitney indicó que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las personas que reportaron tener un problema relacionado con el corazón (Arritmia cardiaca = 1) y las personas que reportaron no tener ese problema (n = 14).

Aunque el sujeto con problemas cardiacos tuvo la frecuencia cardiaca más elevada entre los sujetos masculinos en 4 de 5 condiciones.

5.3. Estadística del Perfil Psicofisiológico

Para identificar las relaciones entre las condiciones se utilizó la **correlación de Spearman**

Tabla 5. Se identificaron correlaciones significativas ($\alpha=0.0001$):

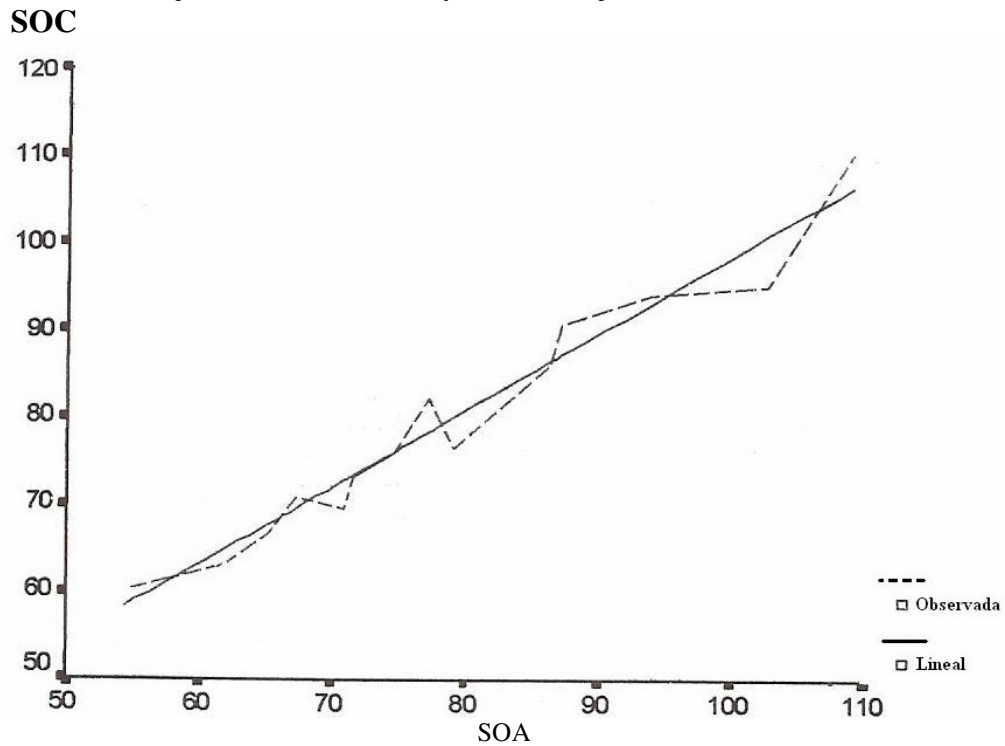
CONDICIÓN	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento	Respuesta de Relajación	Relato del evento
Sentado Ojos Abiertos	.993	.950	.968	.918
Sentado Ojos Cerrados		.954	.979	.904
Evocación del Evento Traumático			.954	.929
Respuesta Natural de Relajación				.896

El resultado de la tabla 5 indicó que la tasa cardiaca de cada sujeto se mantuvo en las cinco condiciones, quien iniciaba con una tasa cardiaca baja en la primera condición era más probable que esa tasa se mantuviera baja en las siguientes condiciones y viceversa, quienes iniciaban con tasa cardiaca elevada se mantenían así en las subsecuentes mediciones.

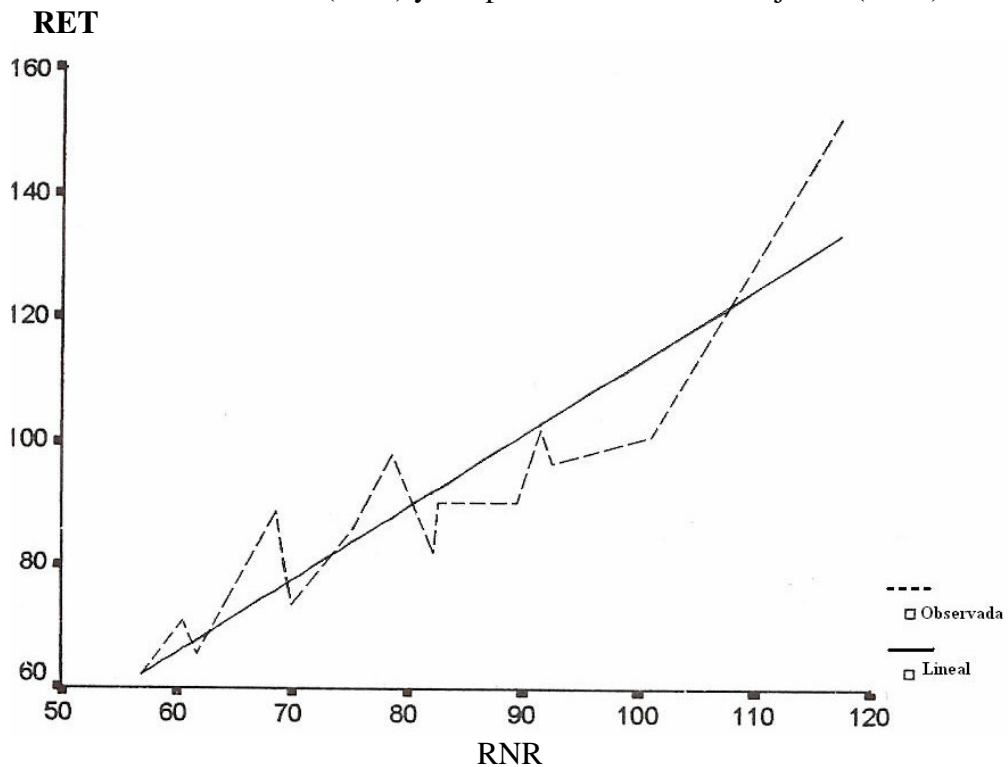
Entre las variables medidas la única que presentaba una relación con la tasa cardiaca era la edad, con estas últimas correlaciones puede hacerse un análisis entre condiciones partiendo de la línea base grupal e individual.

Como ejemplo, la gráfica de regresión entre las condiciones Sentado Ojos Abiertos y Sentado Ojos Cerrados, con la mayor correlación (gráfica 5) y de las condiciones Respuesta Natural de Relajación y Relato del Evento Traumático, con la menor correlación (Gráfica 6)

Gráfica 5. Regresión lineal de la variable frecuencia cardiaca en las condiciones Sentado Ojos Abiertos (SOA) y Sentado Ojos Cerrados (SOC)



Gráfica 5. Regresión lineal de la variable frecuencia cardiaca en las condiciones Relato del Evento Traumático (RET) y Respuesta Natural de Relajación (RNR)

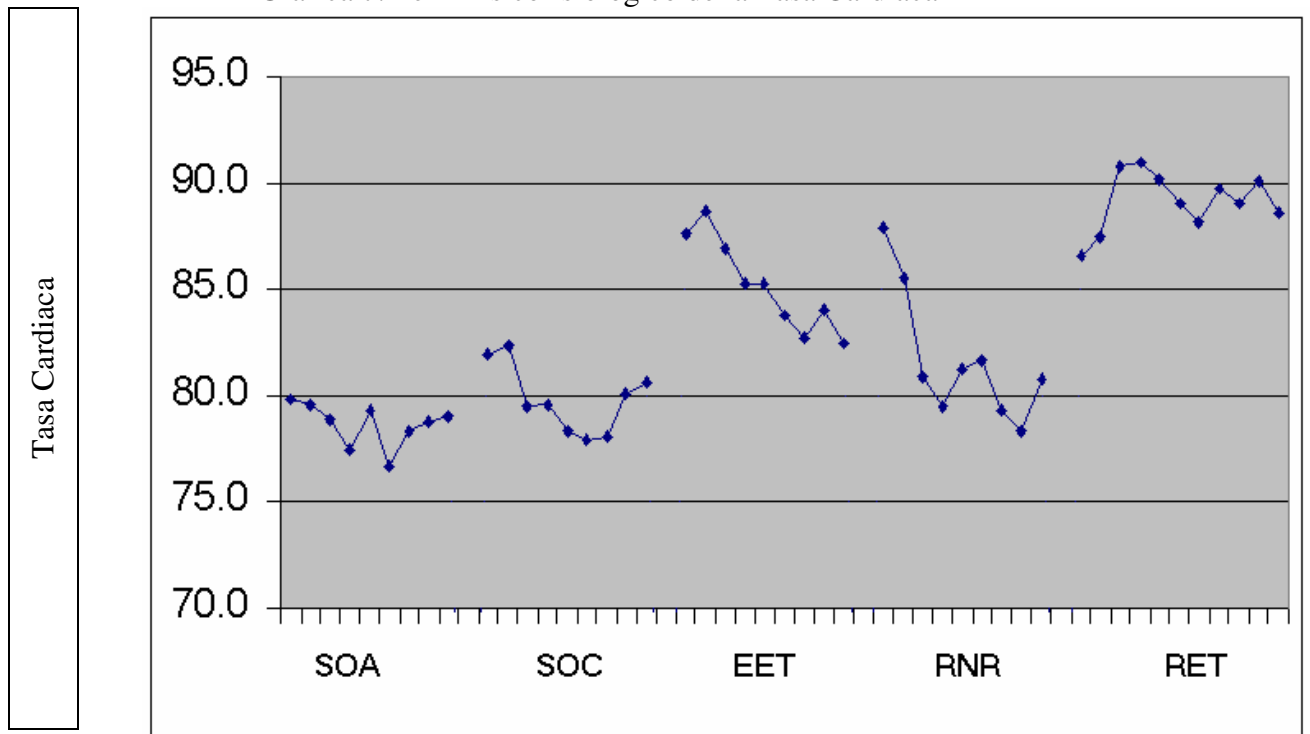


Se encontró una correlación negativa significativa ($\alpha= 0.21$) con un coeficiente de correlación $r_s=-0.589$ entre el porcentaje de activación simpática/parasimpática en la condición Respuesta Natural de Relajación.

La variable activación parasimpática en la condición de evocación del evento traumático no permitió el análisis estadístico de correlación, debido a que todos sus valores fueron igual a 0.

Perfil Psicofisiológico del Estrés de la Tasa Cardiaca grupal se representa en la siguiente gráfica:

Grafica 7. Perfil Psicofisiológico de la Tasa Cardiaca



Donde:

soa: Sentado Ojos Abiertos

soc: Sentado Ojos Cerrados

eet: Evocación de Evento Traumático

rnr: Respuesta Natural de Relajación

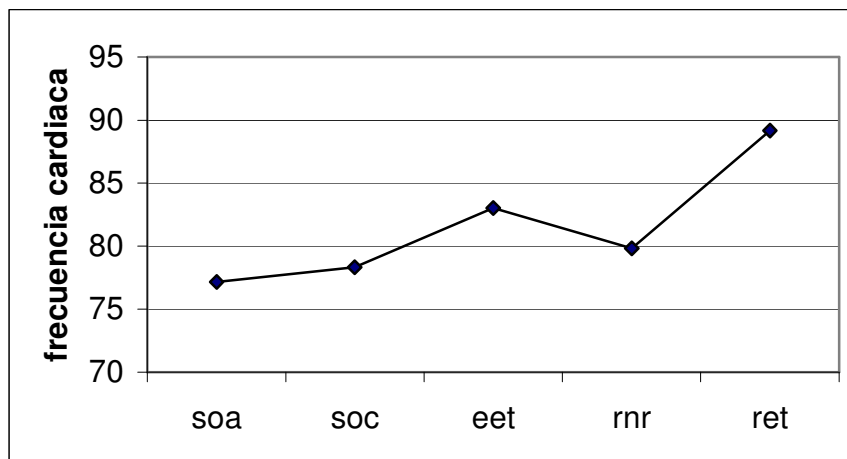
ret: Relato del Evento Traumático

En la gráfica 7 se puede observar un notable aumento en la tasa cardiaca al momento de evocar el evento traumático, que disminuye cuando se les pide a los sujetos que ejecuten su respuesta natural de relajación. Y se puede observar también que se alcanza la mayor tasa cardiaca con valores sostenidos durante el momento de relatar el evento traumático.

Cabe recalcar que la tasa cardiaca promedio en adultos varones en reposo es de 70 latidos por minuto.

En la gráfica 8 se presenta la media de la tasa cardiaca de todos los sujetos en todas las condiciones, en esta gráfica se muestra el aumento de la tasa cardiaca al momento de evocar el evento traumático y un aumento aún mayor al momento de relatar el evento traumático.

Gráfica 8. Tasa cardiaca en las condiciones

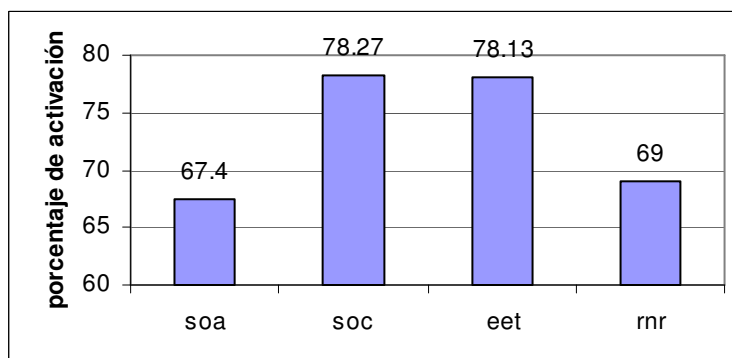


donde:

soa: Sentado Ojos Abiertos	77.16
soc: Sentado Ojos Cerrados	78.32
eet: Evocación del Evento Traumático	83.04
rnr: Respuesta Natural de Relajación	79.82
ret: Relato del Evento Traumático	89.15

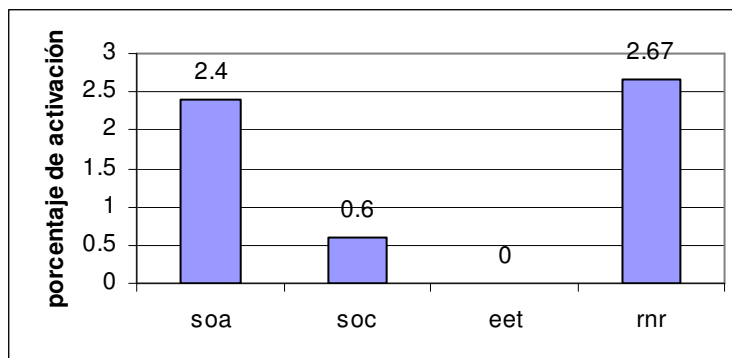
La media grupal del porcentaje de activación simpática en cada condición, se puede observar en la gráfica 9.

Gráfica 9. Porcentaje de activación simpática



La media del porcentaje de la activación parasimpática, se puede observar en la gráfica 10, donde se reporta un retiro de activación parasimpática al momento de evocar el evento traumático.

Gráfica 10. Porcentaje de activación parasimpática



En las gráficas se observan diferencias “significativas” entre condiciones, para identificar las diferencias estadísticas significativas entre las condiciones, en el perfil psicofisiológico de la tasa cardíaca, se utilizó la prueba de Wilcoxon con los siguientes resultados

Tabla 6. Wilcoxon de la tasa cardíaca.

	Sentado ojos abiertos- sentado ojos cerrados	Sentado ojos abiertos- evocación del evento traumático	Sentado ojos abiertos – respuesta natural de relajación	Sentado ojos abiertos- relato del evento traumático	Evocación del evento traumático – respuesta natural de relajación	Evocación del evento traumático – relato del evento traumático
Z	-1.664	-2.784	-2.045	-3.294	-1.846	-2.556
Asymp. Sig. (2-tailed)	.096	.005	.041	.001	.065	.011

Como se puede observar en la tabla 6, se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones con un nivel de significancia menor a 0.05. Resaltando la diferencia entre las condiciones Sentado Ojos Abiertos (línea base) y el Relato del Evento Traumático.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones Sentado Ojos Abiertos y Sentado Ojos Cerrados que junto con la alta correlación, la bibliografía nos indica que en ambientes seguros con personas que no refieren eventos traumáticos, el cerrar los ojos induce sensaciones de tranquilidad; y por otro lado, en ambientes inseguros y/o con personas que reportan eventos traumáticos, el cerrar los ojos los coloca en un estado de hipervigilancia que influye significativamente en su fisiología.

Porcentaje de Activación simpática y Parasimpática.

Con la prueba Wilcoxon no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en los porcentajes de activación simpática y parasimpática entre las condiciones.

5.4. Estadística por Individuo

El fin último de las evaluaciones realizadas en los Centros de Readaptación Social de Tlaxcala, fue integrar las evidencias de activación psicofisiológica como indicadores de secuelas de tortura al momento de la detención.

En esta sección se analizan las evaluaciones individuales, se presentan datos que pueden servir para futuras investigaciones, como son la edad, el género, el tiempo de reclusión, consumo o no de sustancias como tabaco o alcohol y presencia de problema médico relacionado con el corazón.

Se presenta, también, los tres conjuntos de datos que generaron la evidencia

1. Los resultados del Cuestionario de Estrés Postraumático, clasificados por factores de acuerdo a Romero (2005).

2. Una gráfica con los porcentajes de activación autónoma (simpática y parasimpática) en las condiciones: Sentado Ojos Abiertos (SOA), Sentado Ojos Cerrados (SOC), Evocación del Evento Traumático (EET) y Respuesta Natural de Relajación (RNR).

3. El perfil psicofisiológico de la tasa cardiaca, que por la naturaleza de las mediciones, permitió realizar pruebas estadísticas intrasujeto en las cinco condiciones, para así identificar quienes evidenciaron cambios significativos, esto se realizó con la prueba U de Mann whitney y se presenta el cuadro tal como lo arroja el paquete estadístico “SSPS 10 para Windows”

En esta sección, también se analizan los datos de la variable Respuesta Natural de Relajación que permiten inferir si el participante cuenta o no con herramientas de recuperación.

Sujeto 1.

Edad: **37 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **56 meses**

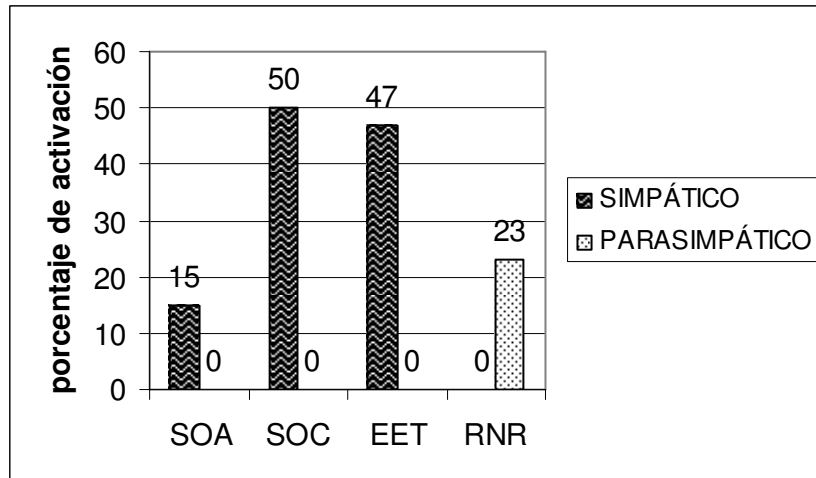
Consumo de alcohol, tabaco: **Fuma tabaco**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
175	180	166

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	87.22	90.67	94.33	92.33	96.57

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	10.500	.000	.000	25.000
Wilcoxon W	55.500	45.000	45.000	70.000
Z	-2.673	-3.597	-3.354	-1.379
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008	.000	.001	.168
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.006	.000	.000	.190

En esta persona en la condición de Respuesta Natural de Relajación se activó el Sistema Nervioso Parasimpático y se retiró el Simpático, lo que indicó que el sujeto contaba con recursos de recuperación.

Testimonio:

“... me empezaron a tratar de ahogarme, de pegarme, de apretarme los testículos, de echarme agua con... agua en las narices, cosa que ya me andaba yo ahogando y este... ya. Como me estuvieron golpeando como quince o veinte minutos ya hasta que me dieron pues ya es todo...”

Sujeto 2.

Edad: **16 años**

Género: **Masculino.**

Tiempo de prisión: **1 mes.**

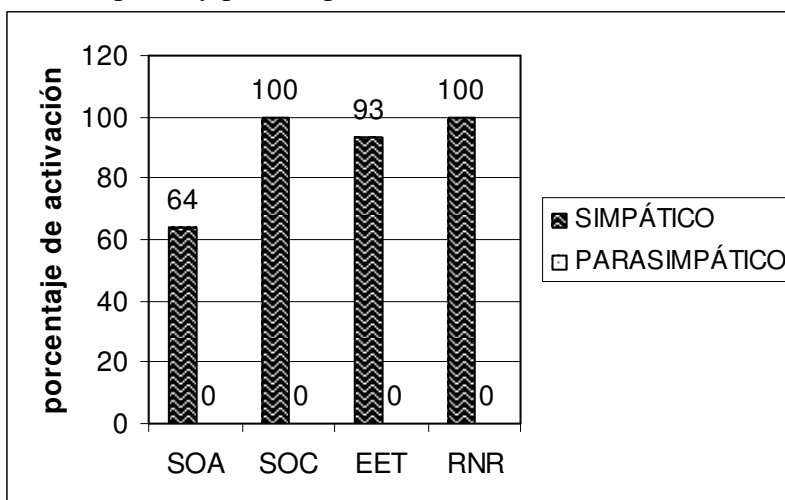
Consumo de alcohol, tabaco: **Fuma tabaco**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
125	120	133.33

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	71.56	73.22	74.33	82.22	82

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	32.500	30.500	.000	9.500
Wilcoxon W	77.500	75.500	45.000	54.500
Z	-.713	-.886	-3.188	-2.749
Asymp. Sig. (2-tailed)	.476	.375	.001	.006
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.489	.387	.000	.004

En esta persona aunque hubo diferencias significativas entre las condiciones de Evocación del evento traumático y su respuesta natural de relajación, no fue evidencia de que tuviera recursos de recuperación, la diferencia es atribuible a que en la condición de Respuesta Natural de Relajación aumentó su frecuencia cardiaca en lugar de disminuir, corroborado este dato con un aumento en el porcentaje de activación del Sistema Nervioso Autónomo Simpático (al 100%).

Testimonio:

“... me pusieron esta una bolsa, no sé que color era la bolsa y me estaba asfixiando, me metieron sus dedos ahí por mis narices, me dijo si quieres, si quieres hablar mueves tu cabeza y yo moví mi cabeza y este ya me quitaron la bolsa...”

Sujeto 3.

Edad: **47 años**

Género: **Masculino.**

Tiempo de prisión: **27 meses**

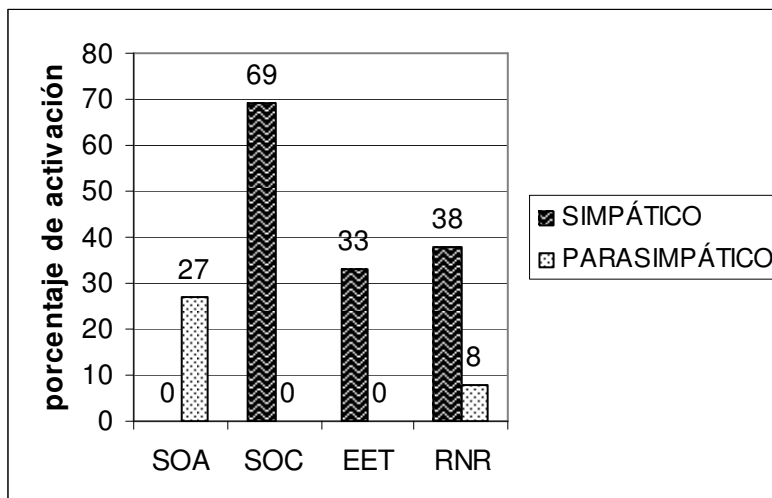
Consumo de alcohol, tabaco **Fuma tabaco**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
75	140	100

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardíaca	93.89	93.89	91.56	91.33	101.9

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	39.000	31.500	10.000	28.000
Wilcoxon W	84.000	76.500	55.000	73.000
Z	-.137	-.804	-3.017	-1.118
Asymp. Sig. (2-tailed)	.891	.421	.003	.263
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.931	.436	.002	.297

En cuanto a evidencias de recursos de recuperación, en esta persona no se encontraron claramente, aunque se activó el sistema nervioso parasimpático en la condición de Respuesta Natural de Relajación, también aumenta la activación simpática y no hubo diferencias estadísticamente significativas en la tasa cardíaca entre las condiciones.

Testimonio:

“...me dijeron que ya tenían detenido a mi hijo ... me hicieron que me desnudara me colocaron las manos en la espalda me amararon las manos con la una venda osea en los brazos en la parte de atrás me empezaron a golpear... me bañaban con agua con una esponja y me estaban colocando en todo, en las partes nobles, en la parte de la base de la nuca atrás y me estuvieron dando toques bastante tiempo...”

Sujeto 4.

Edad: **27 años**

Género: **Masculino.**

Tiempo de prisión: **6 meses**

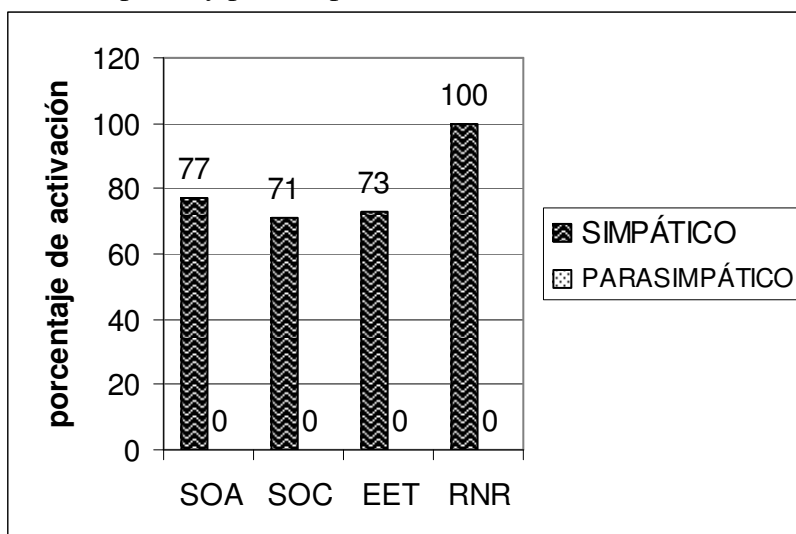
Consumo de alcohol, tabaco: **Fuma tabaco.**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
100	60	166.67

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	74.67	76	79.44	75.22	85.56

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	32.500	14.500	.000	21.000
Wilcoxon W	77.500	59.500	45.000	66.000
Z	-.714	-2.316	-3.584	-1.734
Asymp. Sig. (2-tailed)	.475	.021	.000	.083
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.489	.019	.000	.094

En esta persona definitivamente no hubo evidencias de recursos de recuperación puesto que en ningún momento hubo activación del sistema nervioso parasimpático, al contrario en la condición de Respuesta Natural de Relajación aumentó la activación simpática, tampoco hubo diferencia estadísticamente significativa en la tasa cardiaca entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio:

“...en un lavabo donde había agua nos metían la cabeza, sometidos, adentro nos vendaron hacia atrás después de eso nos orinaron parte de la nariz para que nos asfixiáramos...”

Sujeto 5.

Edad: **23 años**

Género: **Masculino.**

Tiempo de prisión: **1 mes.**

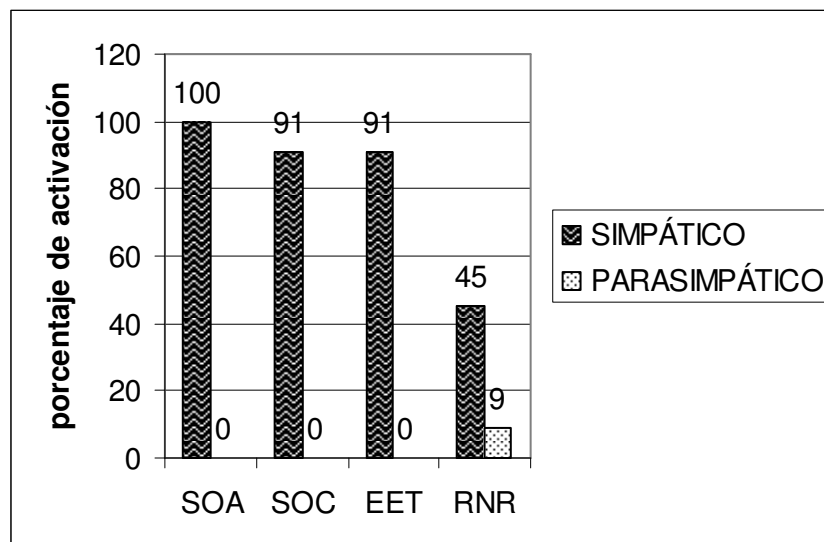
Consumo de alcohol, tabaco: **No**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
100	60	100

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardíaca	62.00	63.11	70.44	68.67	88.73

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	36.000	16.000	.000	31.000
Wilcoxon W	81.000	61.000	45.000	76.000
Z	-.402	-2.175	-3.772	-.848
Asymp. Sig. (2-tailed)	.688	.030	.000	.396
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.730	.031	.000	.436

En cuanto a evidencias de recursos de recuperación, en esta persona no se encontraron claramente, ya que aunque se activó el sistema nervioso parasimpático en la condición de Respuesta Natural de Relajación y disminuyó la activación simpática, no existen diferencias estadísticamente significativas en la tasa cardíaca entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio: "... me vendaron los ojos me amarraron las manos... se me sentó una persona a la altura de los pies otra en la cintura y otra más me detenía la cabeza entonces me empezaron a echar agua al momento de yo sentir el agua tenía necesidad de jalar aire..."

Sujeto 6.

Edad: **24 años**

Género: **Masculino.**

Tiempo de prisión: **9 meses**

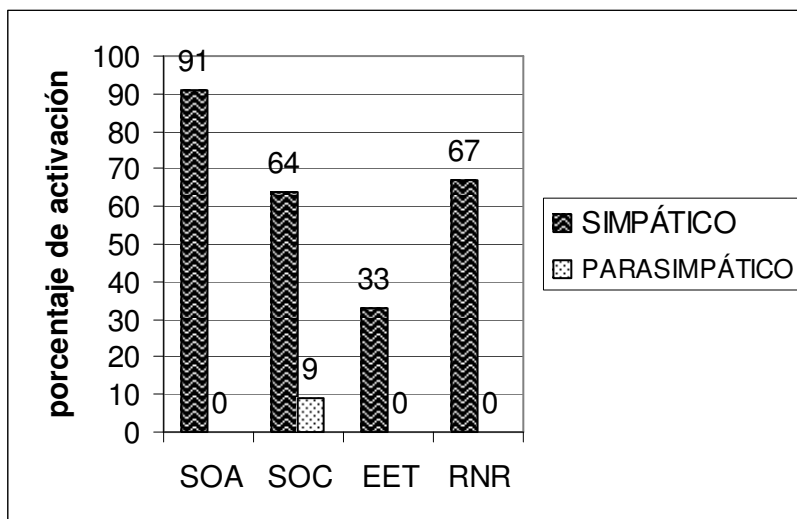
Consumo de alcohol, tabaco: **Fuma tabaco**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
100	140	200

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	55.00	60.22	62.33	60.67	71.18

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	11.000	3.500	.500	26.500
Wilcoxon W	56.000	48.500	45.500	71.500
Z	-2.623	-3.300	-3.747	-1.252
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009	.001	.000	.210
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008	.000	.000	.222

En esta persona definitivamente no se encontraron evidencias de recursos de recuperación puesto que en la condición de Respuesta Natural de Relajación no hubo activación del sistema nervioso parasimpático, al contrario aumenta la activación simpática, tampoco hubo diferencia estadísticamente significativa en la tasa cardiaca entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio:

“...después de que me revisó el médico me pasaron a otro cuarto ahí me metieron una bolsa me dejaron caer agua en la bolsa me amarraron las manos hacia atrás me amarraron los pies y me pusieron como un trapo en los ojos me recostaron sobre era como sentí que era como un colchón ahí sentí como un toque sentí mas bien un toque en mi hombro derecho y abajo de mis testículos...”

Sujeto 7.

Edad: **29 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **44 meses**

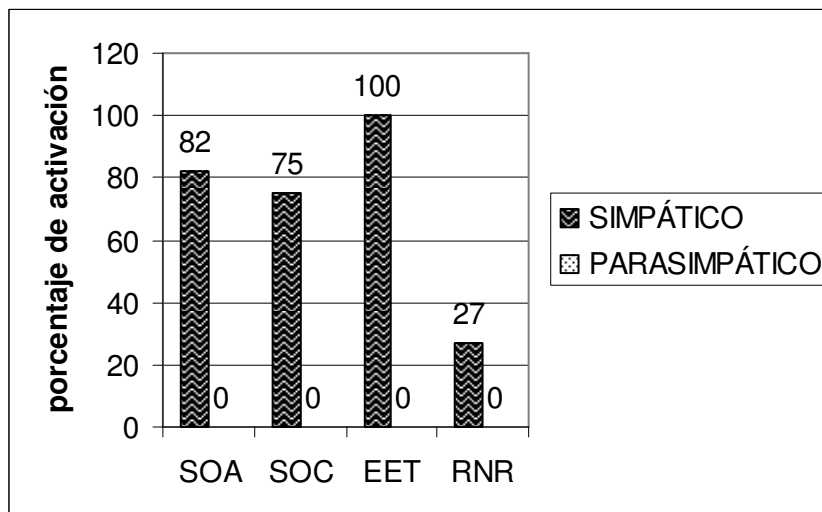
Consumo de alcohol, tabaco: **Fuma tabaco**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
25	0	0

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	65.22	66.67	69.11	61.78	65.55

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	37.500	27.500	35.000	13.000
Wilcoxon W	82.500	72.500	80.000	58.000
Z	-.268	-1.164	-.492	-2.433
Asymp. Sig. (2-tailed)	.789	.244	.622	.015
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.796	.258	.666	.014

En cuanto a evidencias de recursos de recuperación, en esta persona no se presentaron claramente, aunque apuntan a que su organismo si respondió positivamente a sus esfuerzos por ponerse tranquilo, ya que aunque no se activó el sistema nervioso parasimpático en la condición de Respuesta Natural de Relajación, si disminuyó la activación simpática, y hubo diferencias estadísticamente significativas en la tasa cardiaca entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio:

“...ellos me sofocaron me ahogaron me trataron de ahogarme me llenaron de agua el estómago medio vieron que ya no respiraba yo dejé de respirar me levantaron y vomité toda la agua que ya me habían dado...”

Sujeto 8.

Edad: **28 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **28 meses**

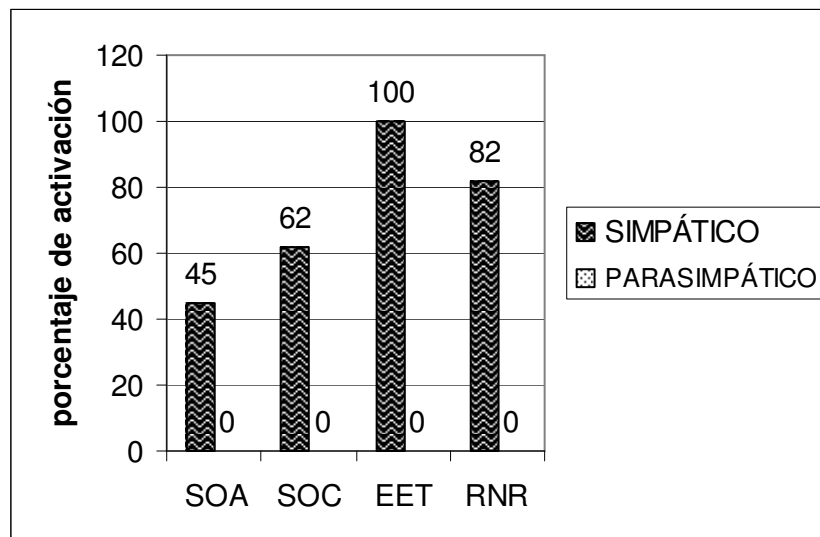
Consumo de alcohol, tabaco: **No**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
50	140	66.67

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardíaca	77.22	82.22	84.11	82.56	90.00

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	16.000	4.000	.000	29.000
Wilcoxon W	61.000	49.000	45.000	74.000
Z	-2.177	-3.252	-3.772	-1.020
Asymp. Sig. (2-tailed)	.029	.001	.000	.308
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.031	.000	.000	.340

En esta persona no se encontró evidencias de recursos de recuperación puesto que en ningún momento hubo activación del sistema nervioso parasimpático, aunque en la condición de Respuesta Natural de Relajación disminuyó la activación simpática, tampoco hubo diferencia estadísticamente significativa en la tasa cardíaca entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio:

“...sentí como me escurría la sangre entonces me empezaron a aventar agua en las narices me decían hasta que quieras decirme la verdad voy a dejar de echar agua...”

Sujeto 9.

Edad: **17 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **2 meses**

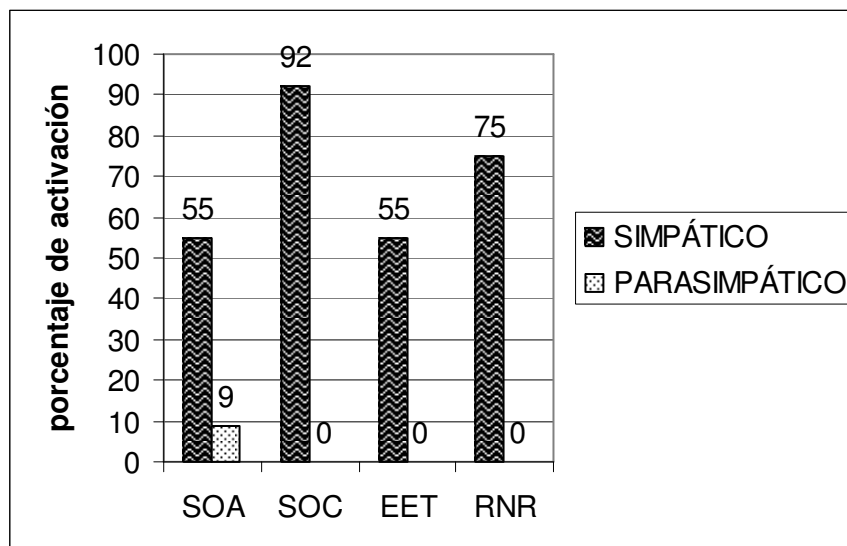
Consumo de alcohol, tabaco: **No**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
50	80	66.67

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	79.22	76.44	86.56	78.56	98.00

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	21.000	13.500	.000	16.000
Wilcoxon W	66.000	58.500	45.000	61.000
Z	-1.745	-2.395	-3.766	-2.171
Asymp. Sig. (2-tailed)	.081	.017	.000	.030
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.094	.014	.000	.031

En esta persona no se encontraron evidencias claras de recursos de recuperación puesto que en ningún momento hubo activación del sistema nervioso parasimpático, en la condición de Respuesta Natural de Relajación aumentó la activación simpática, aunque si existió diferencia estadísticamente significativa en la tasa cardiaca entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio:

“...y me pusieron una bolsa en la cabeza y yo no quería me forzaba yo me dijeron que de una vez dijera yo todo que hasta los más valientitos habían aflojado yo porque no iba yo a aflojar... o quieres que le pase algo a tu familia...”

Sujeto 10.

Edad: **16 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **4 meses**

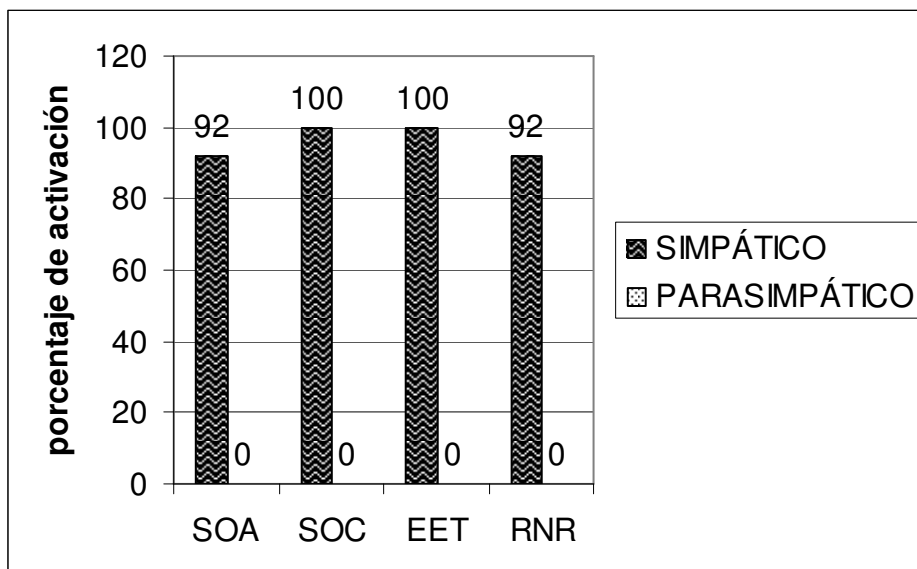
Consumo de alcohol, tabaco: **No**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
75	60	66.67

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardíaca	67.33	70.89	69.22	70.00	73.50

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET- RNR
Mann-Whitney U	12.000	27.000	3.500	31.500
Wilcoxon W	57.000	72.000	48.500	76.500
Z	-2.551	-1.220	-1.340	-.812
Asymp. Sig. (2-tailed)	.011	.222	.180	.417
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.011	.258	.218	.436

En esta persona no se encontraron evidencias de recursos de recuperación puesto que en ningún momento hubo activación del sistema nervioso parasimpático, aunque en la condición de Respuesta Natural de Relajación disminuyó la activación simpática, tampoco hubo diferencia estadísticamente significativa en la tasa cardíaca entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio: "...en la procu me me golpearon, me amarraron las manos y mecharon agua en las narices, después ya cuando me iban a traer para ca sacaron su pistola dicen que si no declaro que yo fui dicen que me iban a matar iban a matar también a mi papa dicen entonces les dije que voy a declarar..."

Sujeto 11.

Edad: **32 años**

Género: **Femenino**

Tiempo de prisión: **2 meses**

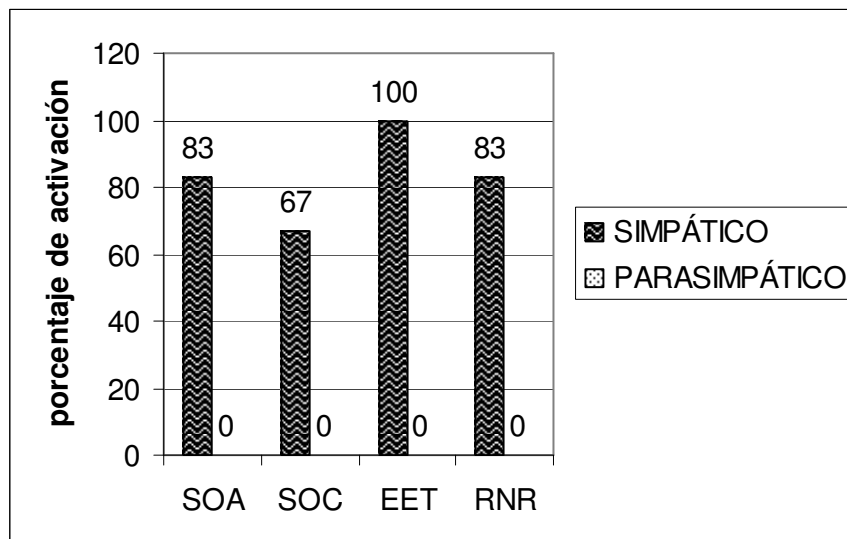
Consumo de alcohol, tabaco: **Fuma tabaco**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
75	60	100

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico de la tasa cardiaca

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	109.00	110.33	137.33	117.22	152.27

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	37.000	7.000	.000	10.000
Wilcoxon W	82.000	52.000	45.000	55.000
Z	-.310	-2.963	-3.765	-2.700
Asymp. Sig. (2-tailed)	.756	.003	.000	.007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.796	.002	.000	.006

En esta persona no se encontraron evidencias claras de recursos de recuperación (aunque las evidencias si apuntaron a que el sujeto tiene recursos débiles), puesto que aunque disminuyó la activación simpática en la condición de Respuesta Natural de Relajación y hubo diferencias significativas entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación, no se registra la activación del parasimpático.

Testimonio: "...me desnudaron me tapa me vendaron los ojos me amarraron mis brazos desde atrás me empezaron a ahogar con agua en la nariz en la boca seguían golpeando mi estómago y luego me tiraron en un colchón y me dieron toques me manoseaban me golpeaban... me decían que también mis hijos ya estaban muertos..."

Sujeto 12.

Edad: **52 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **16 meses**

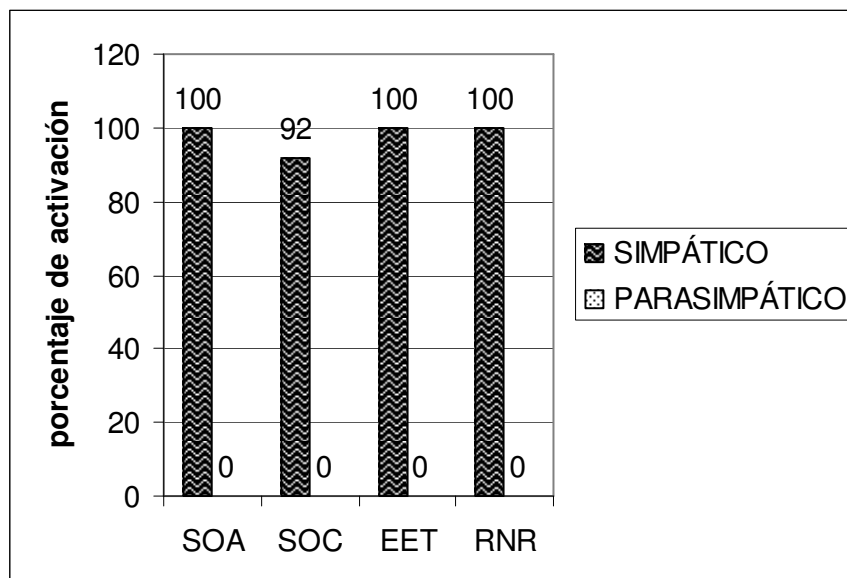
Consumo de alcohol, tabaco: **No**

Problema médico relacionado con el corazón. **Arritmia cardiaca e Hipertensión**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
125	120	166.67

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico de la tasa cardiaca.

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	102.67	95.11	104.67	101.00	100.90

U de Mann-Whitney (Perfil psicofisiológico de la tasa cardiaca)

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET- RNR
Mann-Whitney U	22.500	38.500	45.500	29.500
Wilcoxon W	67.500	83.500	111.500	74.500
Z	-1.592	-.178	-.305	-.974
Asymp. Sig. (2-tailed)	.111	.859	.761	.330
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.113	.863	.766	.340

En esta persona no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en tasa cardiaca entre las diferentes condiciones, aunque si disminuyó al momento de cerrar los ojos y también en esta condición disminuyó su activación simpática, aunque en las restantes condiciones se mantuvo la activación al 100%. El medicamento que este sujeto toma debido a su Arritmia Cardiaca (Meodorona) y para la hipertensión (Analapril). Los síndromes que padece y los medicamentos que toma pudieron ser la causante de la falta de evidencias psicofisiológicas.

Testimonio: "...me trapeaban me decían que mi esposa estaba en ese delito que si yo les ayudaba ella salía..."

Sujeto 13.

Edad: **21 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **16 meses**

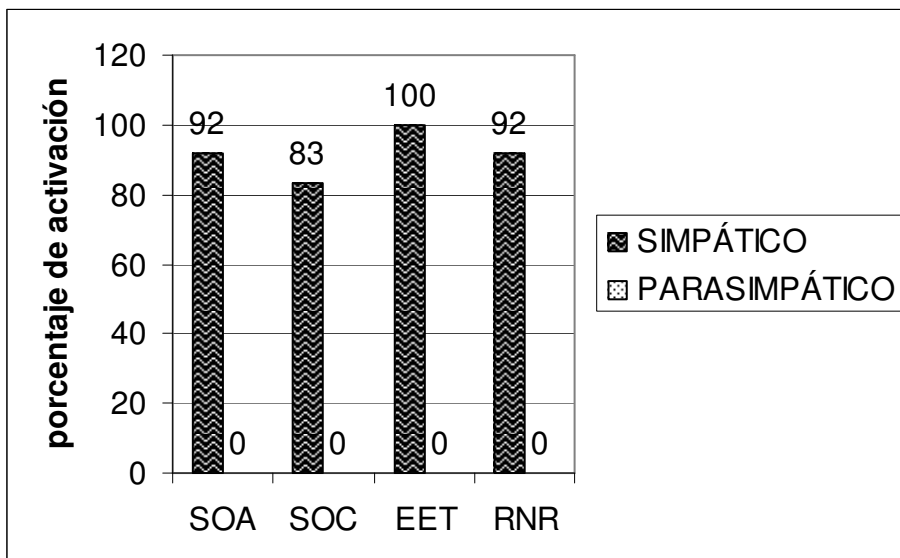
Consumo de alcohol, tabaco: **No**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
50	60	66.67

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardíaca	55.22	60.33	54.44	57.00	62.25

U de Mann-Whitney

	SOA-SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	3.000	20.500	.000	15.500
Wilcoxon W	48.000	65.500	45.000	60.500
Z	-3.341	-1.857	-2.812	-2.243
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.063	.005	.025
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000	.077	.003	.024

En esta persona aunque se encontraron diferencias estadísticas significativas entre las condiciones de Evocación del evento traumático y su Respuesta Natural de Relajación, esto no fue evidencia de que tenga recursos de recuperación, ya que la diferencia se debió a que en la condición de Respuesta Natural de Relajación aumentó su frecuencia cardíaca en lugar de disminuir.

Testimonio:

“...llegando ahí este me desnudaron y me vendaron pies y manos este me echaron este bastante agua por la boca por las narices este luego este al poco rato me dijeron que tenía yo que confesar...”

Sujeto 14.

Edad: **40 años**

Género: **Masculino**

Tiempo de prisión: **9 meses**

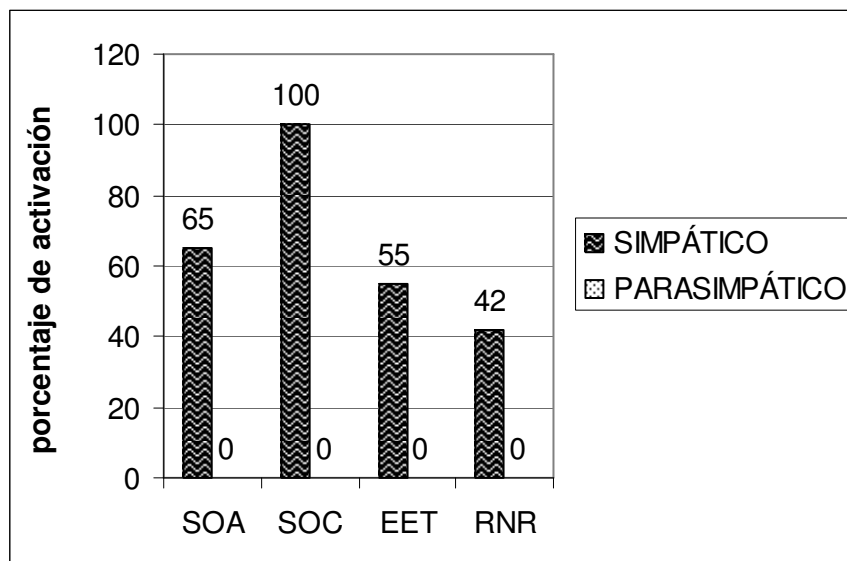
Consumo de alcohol, tabaco: **No**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
25	140	33.33

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	70.89	69.67	67.67	69.44	78.80

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA EET	SOA RET	EET-RNR
Mann-Whitney U	33.000	12.500	1.000	24.000
Wilcoxon W	78.000	57.500	46.000	69.000
Z	-.672	-2.594	-2.895	-1.504
Asymp. Sig. (2-tailed)	.502	.009	.004	.133
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.546	.011	.002	.161

En esta persona no se encontraron evidencias claras de recursos de recuperación, puesto que aunque disminuyó la activación simpática en la condición de Respuesta Natural de Relajación, no se activó el Sistema Nervioso Parasimpático y no hubo diferencia estadísticamente significativa entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio:

“...oigo que está jugando con su pistola no y dice ahorita ya valiste madre ahorita te vamos a matar agarra y me pone la pistola deste lado y dice haber trae tu mano derecha dice agarra para que veas que no estamos jugando y me la pone acá y dice ya valiste madre...”

Sujeto 15.

Edad: **36 años**

Género: **Masculino.**

Tiempo de prisión: **11 meses**

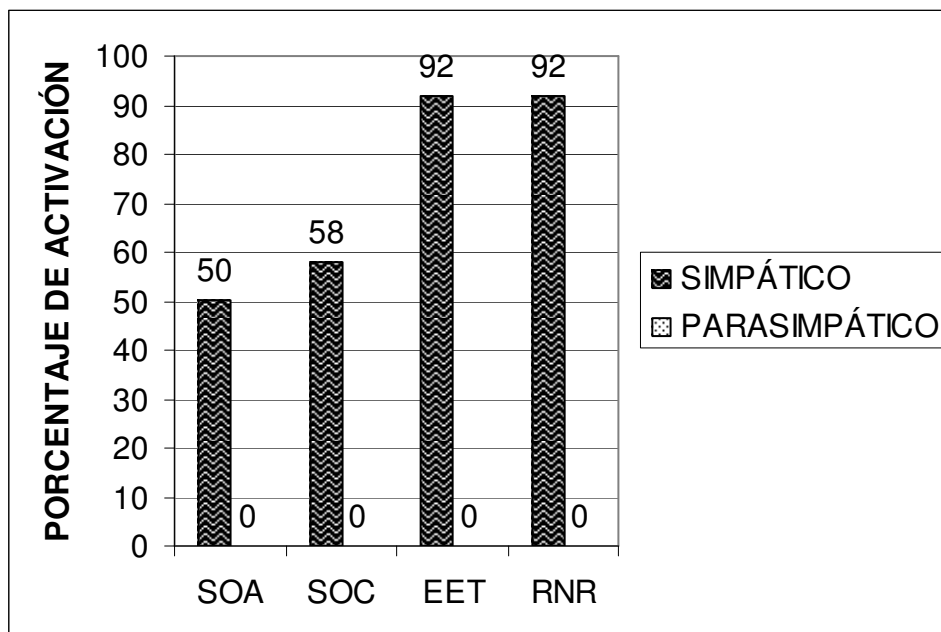
Consumo de alcohol, tabaco: **No.**

Problema médico relacionado con el corazón. **No**

Escala de TEPT:

Disfunción cognoscitiva	Disfunción conductual	Disfunción en el estado de alerta
100	60	100

Gráfica Activación simpática y parasimpática



Perfil psicofisiológico

	Sentado Ojos Abiertos	Sentado Ojos Cerrados	Evocación del Evento Traumático	Respuesta Natural de Relajación	Relato del Evento Traumático
Tasa cardiaca	86.33	86.00	100.11	89.33	90.10

U de Mann-Whitney

	SOA SOC	SOA- EET	SOA RET	
Mann-Whitney U	35.000	.000	19.000	7.000
Wilcoxon W	80.000	45.000	64.000	52.000
Z	-.493	-3.602	-2.341	-2.972
Asymp. Sig. (2-tailed)	.622	.000	.019	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.666	.000	.020	.002

En esta persona no se encontraron evidencias claras de recursos de recuperación, puesto que no disminuyó la activación simpática en la condición de Respuesta Natural de Relajación y tampoco se activó el Sistema Nervioso Parasimpático, aunque si hubo diferencia estadísticamente significativa entre las condiciones de Evocación del Evento Traumático y de Respuesta Natural de Relajación.

Testimonio: "...uno de ellos por me hizo abrir mis pies y estando de espaldas me metió un puntapié en los testículos yo me caí de rodillas no y me dijo levántate hijo de..."

CUADRO DE RESUMEN DE EVIDENCIAS

N°	ESCALA DE TRASTORNOS DE ESTRÉS POST-TRAUMÁTICO ⁽¹⁾			Diferencia entre las condiciones en el Perfil Psicofisiológico de la tasa cardiaca. ⁽²⁾			Diferencias entre las condiciones en la evaluación autonómica ⁽³⁾		Suma de evidencias
	Disfunción cognoscitiva 78	Disfunción conductual 73	Disfunción en el estado de alerta 86	Sentado ojos abiertos- Sentado ojos cerrados	Sentado ojos abiertos – Evocación del evento traumático	Sentado ojos abiertos – Relato de evento traumático	Aumento de la activación simpática al evocar el evento	Disminución de la activación parasimpática al evocar el evento	
1	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	7
2	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	5
3	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	5
4	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	4
5	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	4
6	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	6
7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	1
8	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	5
9	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	4
10	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	2
11	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	4
12	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	3
13	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	3
14	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	1
15	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	5

1. Se considera evidencia el puntaje del cuestionario, si se encuentra por arriba de la media estimada por Romero (2005)

2. Se considera evidencia entre las condiciones del Perfil Psicofisiológico de la Tasa Cardiaca si existen diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones resultado de aplicar la prueba U de Mann Whitney

3. Se considera evidencia si existe un aumento de la activación Simpática y una disminución en la activación parasimpática al momento de Evocar el Evento Traumático con respecto la condición base.

CAPITULO 6

DISCUSIÓN

Compartimos con el Centro de Salud Mental y Derechos Humanos. Chile (CINTRAS) que en voz de Madariaga declaró: “nos aproximamos al *phatos* tortura con la permanente preocupación de evitar reduccionismos en cualquier sentido. En un extremo el reduccionismo que medicaliza la tortura, transformándola en una constelación sintomática del dominio exclusivo de la psiquiatría. En el otro extremo, aquel reduccionismo que surge desde ciertas prácticas políticas que sobreideologizan la experiencia personal y social de la tortura al punto de subestimar o desconocer la especificidad y singularidad de los procesos médicos, psicológico y psicosociales que gatilla”. (Madariaga, 2000. pags. 33-33)

En esta tesis se analizaron datos concretos de evaluaciones psicofisiológicas realizadas a personas que reportaron tortura en el momento de su detención, con el fin de aportar un grano de arena en el estudio y en la creación de mecanismos para evitar y erradicar la práctica cotidiana de tortura en México.

Este análisis proporciona luz sobre algunas variables, a saber:

1.- La tasa cardiaca individual es relativamente estable, existen correlaciones muy altas entre la frecuencia cardiaca de los sujetos en todas las condiciones, esto es quien en la medición base tiene tasa cardiaca baja la sigue manteniendo en las siguientes condiciones, y lo mismo sucede con quien inicia con tasas cardiacas elevadas. Aunado a la naturaleza de las mediciones repetidas en cada condición del perfil psicofisiológico puede afirmarse que es factible y confiable clínicamente evaluar las variaciones intrasujeto, más que las variaciones intersujeto.

2.- En este rubro encontramos que la frecuencia cardiaca aumentó significativamente en 8 de 15 sujetos evaluados (53 %) entre la condición base y la condición de evocación del evento traumático, y entre la condición base y el relato del evento traumático se elevó la frecuencia cardiaca en 12 de 15 sujetos evaluados, lo que representó el 80%.

3.- El retiro del tono parasimpático en las personas en situación de cárcel, desinhibe el tono simpático (Porges, 2001), lo que mantiene a los sujetos evaluados en constante estado de hipervigilancia, en un ambiente que no perciben seguro, y preparados para “luchar o huir”.

Porges (2001) afirmó que la alteración en la percepción de seguridad es requisito indispensable para la intervención de un psicólogo.

4.- Retirado el tono parasimpático se evaluó la activación del tono simpático, comparando la condición base con la condición de evocación del evento traumático, y se encontró que en 9 de 15 sujetos aumentó la activación simpática, esto representó un 60 %.

Si se consideran estas cuatro evidencias, un alto porcentaje de la población presentó signos de activación cuya causa más probable fue el recuerdo del evento traumático (Tortura), datos que coinciden con la investigación de Teegen y Vogt (2002), donde se reportó el 60% de casos con Trastorno de Estrés Post-traumático.

Una variable que no correlacionó con las evaluaciones psicofisiológicas fue el tiempo de prisión, esto es, independientemente del tiempo en prisión, el recordar el evento traumático (tortura) sigue siendo objeto de reacción emocional y fisiológica, no se han atenuado las reacciones del organismo, por lo tanto, indica la necesidad de que estas personas reciban tratamiento psicológico.

Otra variable que no correlacionó con las evaluaciones psicofisiológicas fue si el sujeto fumaba o no.

La edad correlacionó con la tasa cardiaca, esto es, a mayor edad mayor tasa cardiaca, pero no se detectó una influencia en las comparaciones estadísticas entre las condiciones.

Este análisis también refleja diferencias con la bibliografía existente a partir de las cuales es pertinente plasmarlas en futuras investigaciones.

La diferencia en el reporte escrito en el Cuestionario entre la población de sobrevivientes de desastres naturales y esta población, víctimas de tortura, no fue significativa estadísticamente, aunque en los tres aspectos evaluados la media si fue superior. La bibliografía (Romero, 2005; Genefke, 2000; Teegen y Vogt, 2002), nos señala que son más marcados los síntomas de Estrés Post-traumático, si la causa percibida fue la acción del ser humano.

El fin último de esta investigación no fue documentar la descripción de la población, o las diferencias en el grupo, el fin último fue esclarecer que pasa en cada sobreviviente, sustentados por el estudio, cada vez más relevante, de la variación individual en la investigación clínica (Domínguez y Olvera, 2006), por tal motivo para concluir el análisis de datos lo dedicamos a las estadísticas individuales y presentamos un cuadro caso por caso, en algo que hemos denominado suma de evidencias.

Esta evaluación identifica que persona en particular necesita más atención, de acuerdo a el número de evidencias, aquí, es necesario recalcar el caso de la persona clasificada por motivos de confidencialidad con el número 12, pues este individuo no presentó ninguna evidencia psicofisiológica de haber sufrido un hecho traumático, tal vez atribuible a los trastornos cardiovasculares que presentaba y a los medicamentos prescritos.

Al presentar el resultado de las evaluaciones en Diciembre de 2003 ante la CNDH y la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Tlaxcala se incluyó la recomendación de atención psicológica dependiendo del número de evidencias de TEPT y de las evidencias de recursos de recuperación individual, siendo en ese momento urgente atender a las personas con las claves 6, 1, 2, 15, 8 y 3 en orden descendente de evidencias; siendo importante atender a las personas con las claves 4, 9, 11 y 5, sin dejar de lado a personas que presentaron al momento de su evaluación (Noviembre de 2003) menos evidencias de TEPT como son las personas con claves 13, 10, 14 y 7, ésta última persona con menos evidencias de TEPT y con más evidencias de recursos de recuperación.

Le asignamos el mismo valor de evidencia al reporte verbal de síntomas como a las evaluaciones psicofisiológica, bajo la consideración ética de actuar confiando en el otro,

sin desatender la objetividad propia de la imparcialidad que rige la investigación científica.

Como afirmó Musi, Director Técnico de la Dirección General de Prevención y Tratamiento a Menores Infractores de la Secretaría de Gobernación en su contribución al Fascículo *Los derechos de las personas detenidas*, “Los derechos humanos no pueden convertirse en expresiones teóricas, sino en instrumentos reales, profundamente vivenciales, y para ello debieran concordar con la situación social, política y económica en que se ejercen. Quienes trabajamos con seres que, por añadidura, atraviesan por situaciones críticas y por circunstancias de su propia personalidad, sabemos la importancia que tiene ver la vida, la conducta, tal como es, y comprender al individuo con profundidad dentro de su contorno para poder así responderle como profesionales comprometidos, con valor, sin temor y con profundo afecto” (Comisión Nacional de Derechos Humanos. 2003, p. 68)

Creo que es la vida individual lo que cuenta y no la tesis académica. Espero, pues, que esta tesis contribuya al mejoramiento de la vida personal y social.

BIBLIOGRAFÍA

- Almirall, P., Santander, J. y Vergara, A. (1995). *La variabilidad de la frecuencia cardiaca como indicador del nivel de activación ante el esfuerzo mental*. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, Enero-Junio, 1995. Vol. 33. N° 1. Cuba: pp. 3-4
- Amnistía Internacional (2003). *Contra la tortura: Manual de acción*. Madrid: EDAI. p. 10.
- Asociación Norteamericana de Psicología (2002). *DSM-IV-TR. Breviario. Criterios Diagnósticos*. Barcelona: Masson
- Brewin C.R.; Andrews B. y Valentine J.D. (2000). *Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults*. Journal Consult Clinical Psychology 2000; núm. 7. pp. 48-66
- Brannon, L. y Feist, J. (1997). *Health Psychology can introduction to behavior and health*. California: International Thomson Publishing, Pacific Grove.
- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (2003). Alco. México. Alco.
- Carrasco, S.; Gaytan, M.; Gonzáles, R.; Yáñez, O. y Ríos, E. (2001) *Dispositivo electrónico para el control de la frecuencia respiratoria: Impacto en la reproducibilidad de la variabilidad de la frecuencia cardiaca*. Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica. Vol XXII. N° 2. Abril-Septiembre 2001. pp. 61-66
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2001). *Informe N° 53 /01*. <http://www.cidh.org/annualrep/2000sp/CapituloIII/Fondo/Mexico11.565.htm>
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (2003) *Seminario Internacional sobre indicadores y diagnóstico en materia de derechos humanos en México. El caso de la tortura en México*. CNDH. México. p. 183.
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (2003). *Los derechos de las personas detenidas*. Fascículo 7. México: CNDH.
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (2005). *Recomendación General número 10. Denuncia de persistencia de tortura en nuestro país*. <http://www.cndh.org.mx/comsoc/compre/2005/135.htm>
- Cruz, A.; Olvera, Y.; Domínguez, B. y Cortés, J. (2002). *El papel de la inteligencia emocional en el rendimiento académico*. Psicología y Salud. Instituto de Investigaciones Psicológicas. Universidad Veracruzana. Volumen 12. Número 2. Julio-Diciembre 2002. pp. 159-172.
- Domínguez, B. (2004). *El estudio de las mentiras verdaderas. Reseña sobre abusos con el polígrafo*. México. CNDH.

- Domínguez, B.; Olvera, Y. y Cruz, A. (2002). *La evaluación del impacto psicológico de la tortura*. En Comisión Nacional de Derechos Humanos (2002) *Memoria del foro sobre la tortura en México*. México. CNDH. pp. 121-154
 - Dominguez, B.; Olvera, Y.; Cruz, A. y Cortés, J. (2001) *Monitoreo no invasivo de la temperatura periférica bilateral en la evaluación y tratamiento psicológico*. *Psicología y Salud*, Vol. 11, Núm. 2
- Domínguez, B. y Olvera, Y. (2006) *Estados emocionales negativos. Dolor crónico y estrés*. *Ciencias*. Num. 82. Abril-Junio 2006. pp. 67-75.
- Gallo, J.; Farbiarz, J. y Álvarez, D. (1999). *Análisis espectral de la variabilidad de la frecuencia cardiaca*. IATREIA. Revista Médica de la Universidad de Antioquía. VOL 12. N° 2. Junio 1999, Medellín, Colombia. pp 61-71
 - Genefke, I.; Marcussen, H. y Rasmussen, O. V. (2000). *Torture*. *Encyclopedia of stress*, vol. 3. San Diego California. Academic Press. pp. 613-619.
 - Loewe, R.; Enríquez, J. y Cerda, A. (2000). *Reporte de Investigación de los sobrevivientes de la tortura de la región de los Loxichas. Oaxaca*. En “La tortura y otras violaciones de los derechos humanos” Equipo de Estudios Comunitarios y Acción Psicosocial. Antigua, Guatemala. pp 19-27
 - Madariaga, C. (2000). *Trauma psicosocial, trastorno de estrés postraumático y tortura*. En “La tortura y otras violaciones de los derechos humanos” Equipo de Estudios Comunitarios y Acción Psicosocial. Antigua, Guatemala. Pp. 33-57.
 - Márquez, R.; Domínguez, B. y Montes, J. (2001). *Psiconeuroinmunología. Procesos psicológicos, inmunosupresión y efectos en la salud*. *Ciencia y Desarrollo*. Vol. XXVII. Núm. 159. CONACyT. México. pp. 296-305
 - Medina, J.L.; Robles, J.I.; Perez-Iñigo, J.L. y Marcos, E. (2003). *Estudio de la actividad vegetativa en una muestra de pacientes con trastorno por estrés postraumático*. <http://www.psiquiatria.com/interpsiquis2003/estrés/9879/>
 - Munczek S. D. (1996) *El impacto psicológico de la represión política en los hijos de los desaparecidos y asesinados en Honduras*. Comité de Familiares de detenidos-desaparecidos en honduras (COFADEH). Tegucigalpa, Honduras.
 - Nan, A. (1992). *Derechos Humanos en México. Condiciones de los penales en México*. Americas Watch. México: Planeta
 - Ozer, E. et al. (2003) *Predictors of Posttraumatic Stress Disorder and Symptoms in Adults: A Meta-Analysis*. *Psychological Bulletin*. Vol. 129, No. 1, 52–73
 - Plascencia-Álvarez, N. et al. (2002). *Efecto de la contracción muscular en la frecuencia cardiaca y en el flujo sanguíneo cutáneo. Resultados preliminares*. *Archivos de cardiología de México*. Vol. 72. N° 1. Enero-Marzo. México

- Plascencia, R. (2002). *La tortura y su tipificación en el ámbito nacional e internacional*. En Comisión Nacional de Derechos Humanos (2002) *Memoria del foro sobre la tortura en México*. México: CNDH. pp. 27-86
- Porges, S. (1992). *El tono vagal: un indicador fisiológico de la vulnerabilidad al estrés*. *Pediatrics*. Vol 90. No 3. pp. 498-504. (traducción de Dominguez, B.)
- Porges, S. (2001). *The polyvagal theory: phylogenetic substrates of a social nervous system*. *International Journal of Psychophysiology* 42 (2001) 123-146
- Rojas, P. (2000). *¿Qué se entiende por tortura? Su diagnóstico*. En “La tortura y otras violaciones de los derechos humanos” Equipo de Estudios Comunitarios y Acción Psicosocial. Antigua, Guatemala. pp 29-32.
- Romero, A. (2005). *Desastres naturales y estrés postraumático: una propuesta de intervención a personal de ayuda humanitaria*. Tesis. Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rothbaum B, F. (2000). *Exposure Therapy for rape victims with posttraumatic stress disorder*. *Behavior Therapist*. Vol 15. pp. 219-222.
- Teegen, F. y Vogt, S. (2002) *Survivors of torture: A study of complex posttraumatic stress disorders*. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin*. Vol 23(1) 2002, pp. 91-106
- United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights (UNOHCHR)(2001) *Manual on the Effective Investigation and Documentation of Torture and Other Cruel, Inhuman or Degrading Treatment or Punishment (The Istanbul Protocol)*. Nueva York y Ginebra. On line: <http://www.unchr.ch/pdf/8istprot.pdf>.
- Van der Kolk, B.; McFarlane, A. y Weisaeth, L (1996). *Traumatic Stress. The Effects of Overwhelming Experience on Mind, Body, and Society*. EUA. The Guilford Press.
- Van der Kolk, B. (2000). *Posttraumatic stress disorder and the nature of trauma*. *Dialogues in Clinical Neuroscience* 2000;N° 2, pp. 7-22
- Van Ommeren, M.; Sharma, B.; Sharma, G. K.; Komproe, I.; Cardena, E. y Jong, J. T. V. M.(2002). *The relationship between somatic and PTSD symptoms among Bhutanese refugee torture survivors: Examination of comorbidity with anxiety and depression*. *Journal of Traumatic Stress*. Vol 15(5) Oct 2002, 415-421.

A N E X O S

(instrumentos)

EVALUACIÓN PSICOFISIOLÓGICA DE INDICADORES DE ESTRÉS POST-TRAUMÁTICO

Nombre: clave:

Edad: Fecha de evaluación:

Originario de:

Fecha de detención:

Tiempo de reclusión: Lugar:

Problema médico relacionado con el corazón:

Consumo de sustancias: (alcohol, cigarros, otro):

Nombre del Archivo de evaluación (Freeze Framer):

Relato: “En los próximos diez minutos, describa de manera detallada, datos de los hechos, tales como tipos de abuso, las personas que participaron (si lo sabe), fechas y horas aproximadas y lugares donde los hechos ocurrieron (si lo sabe) y las circunstancias asociadas con la presentación o detención”

Tiempo	Frecuencia Cardíaca	Frase
Inicial		
1 min.		
2 min.		
3 min.		
4 min.		
5 min.		
6 min.		
7 min.		
8 min.		
9 min.		
10 min.		

ESCALA DE TRASTORNOS DE ESTRES POST-TRAUMÁTICO.

Nombre: _____ Exp. _____

INSTRUCCIONES:

Marque con una equis (X) el paréntesis que corresponda a la intensidad en que han aparecido en usted, desde la ocurrencia del hecho traumático, las reacciones abajo enumeradas.

REACCIÓN TRAUMÁTICA	NADA	POCO	MUCHO
1. DIFICULTADES PARA DORMIR	()	()	()
2. AUTOACUSACIONES O SENTIMIENTOS DE CULPA	()	()	()
3. FALTA DE GANAS PARA HACER LAS COSAS	()	()	()
4. PESADILLAS SOBRE EL ACONTECIMIENTO	()	()	()
5. TENDENCIA A ALEJARSE DE LA GENTE	()	()	()
6. FACILIDAD DE IRRITACIÓN	()	()	()
7. CAMBIOS BRUSCOS EN EL ESTADO DE ÁNIMO	()	()	()
8. DIFICULTADES EN LA CONCENTRACIÓN	()	()	()
9. MIEDO CUANDO SE APROXIMA AL LUGAR	()	()	()
10. MIEDO ANTE SITUACIONES QUE LO RECUERDEN	()	()	()
11. TENDENCIA A SOBRESALTARSE ANTE RUIDOS SUBITOS O MOVIMIENTOS INESPERADOS	()	()	()
12. DISMINUCIÓN DEL APETITO	()	()	()
OTRAS REACCIONES:			
13.	()	()	()
14.	()	()	()

HOJA DE REGISTRO DEL PERFIL PSICOFISIOLÓGICO

MANO DOMINANTE: _____

SENTADOS OJOS ABIERTOS			SENTADOS OJOS CERRADOS		
	Frecuencia Cardiaca			Frecuencia Cardiaca	
I			I		
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
EVOCACIÓN DEL EVENTO TRAUMÁTICO			RESPUESTA NATURAL DE RELAJACIÓN		
	Frecuencia Cardiaca			Frecuencia Cardiaca	
I			I		
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		

OBSERVACIONES:

Apariencia

Estado de ánimo

Orientación en tiempo espacio y persona

Atención

Concentración

Memoria

Razonamiento y contenido lógico
