



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

EVALUACIÓN PSICOFISIOLÓGICA DE PACIENTES CON SINTOMATOLOGÍA FÍSICA

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA:

AMÉRICA CRISTINA CERVANTES FLORES

DIRECTORA DE TESIS: MTRA. IRMA ZALDIVAR MARTÍNEZ

ACESORA: DRA. DOLORES RODRÍGUEZ ORTÍZ

SINODALES: DRA. ALEJANDRA VALENCIA CRUZ

DRA. MAURA JAZMIN RAMÍREZ

MTRA. AZALEA REYES AGUILAR



MÉXICO, D.F.

ABRIL, 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

Agradecimientos

A mis padres

A mi hermano

A mi familia

A mis amigos

A mi universidad

Índice

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Antecedentes.....	5
Trastorno de somatización.....	5
Diagnóstico y tratamiento.....	7
Intervenciones psicofisiológicas.....	12
Registro psicofisiológico.....	15
Actividad electrodérmica.....	17
Temperatura periférica.....	21
Justificación.....	26
Objetivos.....	28
Objetivo General.....	28
Objetivos específicos.....	28
Variables.....	29
Hipótesis.....	29
Método.....	31
Participantes.....	31
Diseño.....	31
Instrumentos y materiales.....	32
• Variables fisiológicas.....	32
• Autoinformes.....	32
Procedimiento.....	33

Resultados	35
Características sociodemográficas de la muestra.....	35
Análisis de frecuencias del ISPE.....	36
• Análisis de frecuencias del ISPE para hombres.....	37
• Análisis de frecuencias del ISPE para mujeres.....	37
• Análisis de frecuencias del ISPE por categorías.....	38
Análisis de los indicadores fisiológicos.....	41
• Actividad electrodérmica.....	41
• Temperatura Periférica.....	45
Correlación entre el reporte subjetivo (ISPE) y los indicadores fisiológicos (EDA y TP).....	48
 Discusión y conclusiones	 52
Proyecciones futuras y limitantes	64
Bibliografía	66
Anexo	73

Resumen.

La somatización como se define en los criterios del DSM-IV-TR es poco común en la población general, son más frecuentes las expresiones de síntomas físico. El diagnóstico y tratamiento de la presencia de sintomatología física elevada se ha caracterizado, de acuerdo al especialista, por la estimación de los síntomas físicos. En este punto resulta evidente, así como necesaria, una valoración psicofisiológica a partir de la cual sea posible relacionar el reporte verbal de sintomatología física con el nivel de activación del organismo. El objetivo del presente estudio fue describir la respuesta fisiológica; actividad electrodérmica (EDA) y temperatura periférica (TP) a través del perfil fisiológico de estrés, en 20 usuarios del servicio de Pre-Consultas del Centro de Servicios Psicológicos (CSP) "Dr. Guillermo Dávila" de la Facultad de Psicología de la UNAM con reporte verbal de sintomatología física elevada, no atribuible a alguna enfermedad orgánica o psiquiátrica. El rango de edad de la muestra fue de 18 a 38 años. Adicionalmente, se buscó establecer la relación entre el reporte verbal de síntomas físicos, obtenidos mediante el Índice de Síntomas del Perfil de Estrés (ISPE), y el patrón de respuesta de los indicadores fisiológicos. En los resultados, las comparaciones entre géneros, no mostraron diferencias significativas en el reporte verbal de síntomas ni en el patrón de reactividad de los indicadores fisiológicos, el cual se mantuvo constante una vez disparada la respuesta y aun cuando la estimulación había cesado. Este hallazgo difiere a lo que se reporta en la literatura y podría ser explicado a partir de la flexibilidad fisiológica disminuida. Las correlaciones observadas entre algunos de los síntomas y la actividad electrodérmica presentaron una relación positiva en el caso de los hombres (0.794, 0.825, 0.847) y una relación negativa en el caso de las mujeres (-0.690, -.0582, -0.803), indicando un aumento en la sudoración palmar para los primeros (acorde a lo esperado) y una disminución para las segundas (contrario a lo esperado) ante la presencia de los síntomas, siendo esto un indicador de que las mujeres presentan una mayor flexibilidad fisiológica en comparación con los hombres. Por otro lado, para la temperatura periférica las correlaciones fueron a la inversa, negativas en el caso de los hombres (-0.718, -0.872) y positivas en el caso de las mujeres (0.763) indicando una disminución de la temperatura periférica para los primeros (acorde a lo esperado) y un aumento para las segundas (contrario a lo esperado) ante la presencia de los síntomas; nuevamente se corrobora una mayor flexibilidad en el patrón de respuesta de las mujeres. Estas diferencias entre géneros permiten contar con elementos que complementan la evaluación de pacientes con sintomatología física elevada así como con herramientas útiles para la intervención psicofisiológica.

Palabras clave: *sintomatología física, arousal, flexibilidad fisiológica disminuida.*

*Uno puede cumplir mejor las metas terapéuticas
aprendiendo sobre la representación que el paciente
tiene sobre su enfermedad más que defender
agresivamente lo físico Leventhal (1984).*

Introducción

La somatización o presencia de sintomatología física elevada es considerada como uno de los más frecuentes y problemáticos fenómenos que encaran los médicos a nivel de atención primaria, tanto a nivel diagnóstico como terapéutico. Es un término genérico que incluye un amplio rango de fenómenos clínicos y una variedad de procesos que conducen al paciente a buscar ayuda médica por síntomas o malestares físicos los cuales, en ocasiones, aun cuando no existe evidencia médica de los mismos, el paciente se los atribuye a una enfermedad orgánica (Bass y Benjamín, 1993). El diagnóstico es considerado difícil e ineficiente, por su cronicidad y resistencia al cambio (Margo y Margo, 1994).

Síntomas físicos tales como fatiga, dolor músculo-esquelético, vértigo y dolor abdominal son los más comunes y están entre las diez primeras razones de consulta en atención primaria (Gallagher, Thomas, Hamilton y White, 2004).

Se estima que los síntomas físicos inexplicables son responsables del 30 al 50% de las visitas al médico (Barsky y Borus, 1995). La magnitud del problema ha sido valorada a través de estudios de consultas hechas a médicos en la atención primaria. Estos señalan una fuerte asociación entre la presencia de síntomas físicos y el uso recurrente de los servicios de salud. Además se estima que cuando el número de síntomas físicos incrementa, el nivel de malestar e incapacidad también aumentan (Katon, Sullivan y Walker, 2001). Las personas con más síntomas se reportan como aquellas que utilizan más los servicios médicos y con mayor ausentismo laboral por enfermedad (Ried, Wessley, Crayford y Hotopf, 2002).

Antecedentes

Trastorno de somatización

Aunque el término de trastorno de somatización es relativamente nuevo y se aplica a lo que mucha gente denomina como trastorno psicósomático, éste ha sido desarrollado de manera significativa desde que el término “neurastenia” fue usado por primera vez en 1868 para describir pacientes con un agregado de síntomas físicos y psicológicos (Beard, 1980 citado en Katon, Lin, Von Korff, Russo, Lipscomb y Bush, 1991).

En la nomenclatura psiquiátrica, la somatización fue formalmente descrita en 1980, como un desorden de síntomas múltiples, recurrentes e inexplicables por lo cual en los pacientes se reconoce una historia de múltiples visitas médicas y varios procedimientos quirúrgicos (Massie, 1989). Ocurre en menos del 2% de la población, principalmente en mujeres. Los síntomas físicos son crónicos y discapacitantes, en general, inician su manifestación antes de los 30 años (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Desórdenes Mentales- IV en su versión revisada, 2000, DSM-IV-TR por sus siglas en inglés).

En 1997 Gureje, Simon y Ustun realizaron un estudio epidemiológico demostrando que los pacientes con somatización son preferentemente mujeres, personas de raza no blanca y con bajos niveles de educación.

En el DSM-IV-TR (2000) se hace la clasificación del trastorno de somatización y se le define como una “alteración asociada a la presencia de síntomas físicos que sugieren una enfermedad médica, pero que no puede explicarse completamente por la presencia de una enfermedad; los efectos directos de una sustancia o por algún trastorno mental (trastorno de ansiedad)”.

Aunque los psiquiatras difieren considerablemente en sus opiniones acerca del valor y la validez del uso de esta categoría diagnóstica, su uso se ha

generalizado ya que proporciona un medio para diferenciarlos sobre la base de una descripción, en donde la amplia variedad de síntomas físicos que los aquejan no encuentran explicación médica. No obstante algunos autores plantean la participación de un componente fisiológico, aun cuando este no ha sido explorado ampliamente (Rief y Sharpe, 2004).

Los médicos rara vez utilizan el diagnóstico de desorden de somatización. En lugar de eso cada especialista emplea algún término para referirse a la problemática en cuestión. Los términos que se utilizan incluyen “síntomas médicamente inexplicables”, “síntomas somático funcionales” y “quejas subjetivas sobre la salud”; sin embargo, aun cuando ninguno de estos es ideal, resulta evidente la descripción de un síntoma o la de varios en uno solo. Así mismo, la evidencia reciente sugiere que estas categorías no son tan distintas, en realidad se puede argumentar que sus similitudes son más que sus diferencias (Wessley, Nimnuan y Sharpe, 1999). Por lo tanto, está claro que se requiere de una definición que englobe esta problemática (Rief y Sharpe, 2004).

Pese a que no existe un consenso respecto a la definición de este trastorno observamos que las definiciones o descripciones de síntomas convergen en el hecho de que este fenómeno ocurre cuando un paciente experimenta sintomatología física elevada sin evidencia biológica de alguna enfermedad orgánica o patológica por lo que los pacientes buscan repetidamente cuidado médico y una explicación del origen de ésta (Di Silvestre, 1998).

En este punto es importante mencionar que para fines prácticos nos referiremos a la presencia de síntomas físicos como sintomatología física elevada. Misma que es reportada por los pacientes como una experiencia intensa y perturbadora que conlleva cierta ansiedad (Barsky, 1992), en donde la percepción subjetiva de la enfermedad es considerada como el resultado de factores psicológicos, psicosociales, sociológicos y culturales independientemente de la base genética, fisiológica o biológica de la enfermedad (Osterweis, Kleinman y Mechanic, 1987).

Algunas propuestas que podrían explicar la presencia de la sintomatología física se reportan en un trabajo de Di Silvestre (1998), en el cual la autora menciona que la expresión de la sintomatología puede ser atribuible a alteraciones de tipo emocionales, sociales, funcionales, orgánicas o psiquiátricas. Así mismo Rief y Saherpe (2004) publicaron un artículo en el cual reúne una serie de posibles explicaciones a este fenómeno las cuales son principalmente atribuidas a las propias características de quienes lo padece y que no difieren mucho de las propuestas por Di Silvestre. Sin embargo, se agrega una conceptualización de este padecimiento en torno a procesos de tipo biológico que contribuyen con los síntomas (Sharpe y Bass, 1992) mismos que no sólo están asociados con factores cognitivos y conductuales sino además con cambios a nivel psicofisiológicos y psicobiológicos.

Estos cambios psicofisiológicos y psicobiológicos han sido sugeridos desde tiempo atrás y que nos remontan a Pennebaker quien en 1982 propuso que la percepción de las señales internas posiblemente correlacionaba con la intensidad de las señales somáticas así como una correlación negativa con la extensa estimulación externa. Bajo este marco, es posible que los pacientes con síndrome de somatización presenten mayores niveles de *arousal* lo cual conllevaría una mayor percepción de la intensidad de los procesos somáticos así como en un incremento de la posibilidad de malinterpretar los mismos (Rief, Shaw, Manfred y Fichter, 1998; Rief y Auer, 2001).

Diagnóstico y tratamiento

Actualmente la somatización puede ser diagnosticada en base a los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR y los de la décima revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10) publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Según el DSM-IV-TR los criterios para el diagnóstico de F45.0 Trastorno de somatización [300.81] son los siguientes:

A. Historia de múltiples síntomas físicos, que empiezan antes de los 30 años, persiste durante varios años y obliga a la búsqueda de atención médica o provoca un deterioro significativo social, laboral, o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

B. Deben cumplirse todos los criterios que se exponen a continuación, y cada síntoma puede aparecer en cualquier momento de la alteración:

(1) *cuatro síntomas dolorosos*, historia de dolor relacionada al menos a 4 zonas del cuerpo o cuatro funciones (p. ej., cabeza, abdomen, dorso, articulaciones, extremidades, tórax, recto; durante la menstruación, el acto sexual o la micción),

(2) *dos síntomas gastrointestinales*, historia de al menos 2 síntomas gastrointestinales distintos al dolor (p. ej., náuseas, distensión abdominal, vómitos [no durante el embarazo], diarrea o intolerancia a diferentes alimentos),

(3) *un síntoma sexual*, historia de al menos un síntoma sexual o reproductor al margen del dolor (p. ej., indiferencia sexual, disfunción eréctil o eyaculatoria, menstruaciones irregulares, pérdidas menstruales excesivas, vómitos durante el embarazo),

(4) *un síntoma pseudoneurológico*, historia de al menos un síntoma o déficit que sugiera un trastorno neurológico no limitado al dolor (síntomas de conversión del tipo de la alteración de la coordinación psicomotora o del equilibrio, parálisis o debilidad muscular localizada, dificultad para deglutir, sensación de nudo en la garganta, afonía, retención urinaria, alucinaciones, pérdida de la sensibilidad táctil y dolorosa, diplopía, ceguera, sordera, convulsiones; síntomas disociativos como amnesia; o pérdida de conciencia distinta del desmayo).

C. Cualquiera de las dos características siguientes:

(1) tras un examen adecuado, ninguno de los síntomas del Criterio B puede explicarse por la presencia de una enfermedad médica conocida o por los efectos directos de una sustancia (p. ej., drogas o fármacos) o

(2) si hay una enfermedad médica, los síntomas físicos o el deterioro social o laboral son excesivos en comparación con lo que cabría esperar por la historia clínica, la exploración física o los hallazgos de laboratorio.

D. Los síntomas no se producen intencionalmente y no son simulados (a diferencia de lo que ocurre en el trastorno facticio y en la simulación).

Los criterios diagnósticos del CIE-10, para el trastorno de somatización, son diferentes a los del DSM-IV-TR. Por una parte, se exige la presencia de 6 síntomas de una lista de 14 distribuidos en los siguientes grupos: 6 síntomas gastrointestinales, 2 síntomas cardiovasculares, 3 síntomas genitourinarios y 3 síntomas relacionados “con la piel o el propio dolor”. Por otra parte, deben aparecer síntomas de por lo menos dos grupos. Además, los Criterios Diagnósticos de Investigación de la CIE-10 requieren la presencia de “rechazo persistente a aceptar la opinión de los médicos de que no existe una causa orgánica que explique estos síntomas físicos”.

De este modo, el tratamiento de los pacientes con sintomatología física elevada se ha caracterizado por la evaluación de los síntomas físicos. Dando pie, de acuerdo al especialista; médico, psiquiatra o psicólogo responsable, a una serie de intervenciones y evaluaciones a diferentes niveles.

El médico busca explicar el origen de la sintomatología haciendo un diagnóstico, en donde el síntoma es considerado como una “explicación médica”. Es decir, se asocia al sistema fisiológico predominante. Cuando no se encuentra patología orgánica, el diagnóstico psiquiátrico tiene lugar, y como el síntoma, es considerado como carente de explicación médica, éste es asociado a un estado afectivo; ansiedad o depresión, por lo que se proporcionan tratamientos farmacológicos basados en ansiolíticos, y en el menor de los casos en antidepresivos (Mayou, 1991).

Por su parte, el psicólogo ha retomado elementos tanto del médico como del psiquiatra con la intención de evaluar la expresión de la sintomatología y la

forma como ésta impacta la calidad de vida de los pacientes (Rief y Sharpe, 2004).

Los psicólogos han propuesto métodos de tratamientos basados en el aprendizaje dirigidos a sustituir las conductas inadecuadas por otras más adaptativas. Desde la década de 1920, cuando Pavlov y Watson demostraron el poder del condicionamiento para afectar la conducta, se observó un incremento estable en el uso de procedimientos basados en el aprendizaje desarrollados para reducir los niveles de incomodidad emocional de los pacientes y eliminar sus conductas inadaptadas. En el enfoque cognitivo-conductual se plantea el objetivo de modificar la conducta a través de la identificación de la ideación errónea mientras se busca redirigir la atención y confrontar o manejar el estrés. Todo esto basado en el aprendizaje (Looper y Kirmayer, 2002).

Warwick y Salkovskis (1990) proponen que la intervención debería centrarse en la evaluación de las interpretaciones catastróficas de las sensaciones y signos físicos. De igual forma Sharpe, Peveler y Mayou (1992) propusieron la evaluación de los síntomas somáticos funcionales, asignando una importancia central a las cogniciones; pensamientos, creencias y supuestos en relación con sus sensaciones corporales.

La propuesta de Avia (1993), orientada a la confrontación y el manejo de la sintomatología, busca que los propios pacientes o participantes se enfrenten a las molestias físicas en sí mismas, y les enseña a tener sensaciones corporales positivas u opuestas a las que ellos experimentan mediante el uso de técnicas de manejo de la ansiedad y entrenamiento en asertividad.

Debido a los grandes costos generados por los servicios a estos pacientes surge una propuesta, en cuanto a su manejo, encaminada a encontrar un profesional médico que se encargue de integrar el cuidado de los pacientes programando visitas regulares relacionadas con la salud, poniendo énfasis en

el examen físico en respuesta a nuevas quejas físicas pero limitando las investigaciones y el tratamiento somático y añadiendo aspectos psicosociales (Bass y Benjamín, 1993).

Con el objetivo de obtener información sobre la percepción de síntomas físicos en 1994 Rost, Kashner y Smith realizaron una encuesta vía correo electrónico la cual evaluaba desordenes de somatización. Se enviaron un total de 73 encuestas de las cuales 41 fueron devueltas y a partir de su diagnóstico se desarrolló una entrevista estructurada denominada *Rand Health Status Measures* (RAND por sus siglas en inglés) misma que fue aplicada a diferentes pacientes en un intervalo de tres meses para su posterior valoración. Los esfuerzos se dirigieron a identificar cambios en cuanto a costos en consulta externa y en funciones físicas y psicológicas. Se compararon dos grupos, uno control y otro denominado como de intervención. En éste último los participantes o pacientes tuvieron un decremento del 20% en gastos en el cuidado de la salud, una mejora en el funcionamiento físico pero no hubo diferencias significativas en los síntomas físicos con el paso de los años en el seguimiento.

Una vez abordado el aspecto de los costos económicos salta a la vista el que la presencia de síntomas físicos no estaba teniendo solución por lo que surgen una serie de intervenciones en donde el uso de terapias de tipo psicológico tiene lugar.

De esta manera, en 1995 Kashner, Rost, Cohen, Anderson y Smith agregan un grupo con terapia, además de la intervención mediante consulta escrita.

Posteriormente, de manera más específica, el uso de tratamientos de tipo cognitivo conductuales cobra un auge importante pues ya no sólo se trata de reducir los costos en la atención primaria sino, además, de poner atención en la salud física y mental de los pacientes. La representación que los pacientes tienen respecto a su estado físico a partir de un síntoma dado y las

atribuciones que le dan a éste, comienzan a formar parte de los elementos que se tienen que abordar durante la evaluación y tratamiento de este tipo de pacientes.

A este respecto en 1991 Cioffi propone un modelo cognitivo conductual de interpretación somática en el cual básicamente señala que la atención que los pacientes enfocan en los síntomas físicos; atribuyéndoles determinados significados, implicaciones, así como un origen y consecuencias; juega un papel muy importante en el desarrollo de la presencia de los síntomas somáticos. Así mismo se refuerza el empleo de terapias de tipo cognitivo-conductuales.

En 1995 Speckens Van Hemert, Spinhoven, Hawton, Bolk, y Rooijmans utilizaron la terapia cognitivo-conductual de manera individual en intervención breve. En 1997, Lidbeck trabajó con otro grupo con terapia de 50 pacientes con desorden de somatización. En ese mismo año McLeod, Budd y Mc Clelland reportan los resultados obtenidos al trabajar con 82 participantes, divididos en dos grupos uno con pacientes en lista de espera alrededor de seis semanas y otro con tratamiento involucrando meditación y auto-observación en donde patrones identificados de conducta y estado de ánimo fueron modificados. Para el 2000 Sumathipala Hewege, Hanwella, y Mann trabajaron con 68 pacientes durante seis sesiones con terapia cognitivo-conductual o a través de atención médica tradicional.

Hasta aquí los programas de tratamiento pueden ser divididos en *programas psico-educativos y de tratamiento clínico*, en éste último se resaltan elementos en común en torno a las propuestas de intervención, por ejemplo, se observa un interés frecuente por la evaluación de cogniciones que surgen a partir de los síntomas físicos y como éstas a su vez pueden ser generadoras de síntomas. Existe un constante empleo de técnicas de relajación y/o de manejo del estrés lo cual pudiera estar dando cuenta de manera intuitiva de una aproximación de carácter fisiológico sobre el cual se ha venido enfatizando a lo largo de esta

propuesta. Así mismo encontramos la falta de una valoración psicofisiológica que a su vez correlacione con la experiencia de sensaciones corporales y que permita identificar el nivel de activación del organismo.

Intervenciones Psicofisiológicas

Una de las primeras aproximaciones a este respecto es la realizada en 1998 por Rief, Sahw, Manfred y Fichter quienes investigaron los procesos psicológicos y psicobiológicos en pacientes con síndrome de somatización. Para ello compararon medidas fisiológicas (frecuencia cardíaca y volumen sanguíneo, actividad electrodérmica y electromiografía), niveles de cortisol y bienestar subjetivo en situaciones de reposo y durante tareas de estrés mental, así como atención selectiva y memoria en 58 pacientes con síndrome de somatización y 21 controles. Encontrando que el grupo con somatización presentó mayores niveles de concentración de cortisol salival y de frecuencia cardíaca, así como menores niveles de volumen sanguíneo. Durante el estresor mental, los pacientes con somatización se sintieron más estresados y presentaron mayor frecuencia cardíaca, mientras que los del grupo control mostraron habituación a esta situación experimental.

De esta manera sus hallazgos exhiben altos niveles de activación o *arousal* fisiológico así como la falta de capacidad de adaptación a la estimulación (habituación); asociando esta falta de habituación tanto con la frecuencia cardíaca como con el reporte subjetivo de tensión, esto puede ser atribuido a la activación del sistema hipotálamico-pituitario-adrenocortical y con alteraciones del sistema inmunológico. Finalmente, concluyen que sus resultados apuntan hacia diversos mecanismos fisiológicos, psicofisiológicos y psicobiológicos los cuales podrían estar involucrados en el mantenimiento del síndrome de somatización, para lo cual proponen una perspectiva de tipo cognitivo-psicofisiológica.

Continuando con las investigaciones referentes al factor fisiológico, en 2003 Nanke y Rief evaluaron los efectos de un programa de intervención que incluía 6 sesiones de retroalimentación biológica y la evaluación de aspectos cognitivos de 50 pacientes con trastorno somatoforme. Los pacientes se distribuyeron en dos grupos: grupo 1 (tratamiento con retroalimentación biológica) en donde se utilizó un perfil fisiológico que incluyó electromiografía superficial, conductancia de la piel y temperatura, o grupo 2 (control) el cual se manejó únicamente con técnicas de relajación. El tratamiento pretendía demostrar, psicofisiológicamente, como los procesos mentales pueden influir en las funciones biológicas. Los resultados sugieren que la retroalimentación biológica modifica las cogniciones; los pacientes del grupo con tratamiento mostraron una gran reducción en cuanto a las interpretaciones catastrofizantes acerca de los síntomas corporales. Se observó un incremento de la aceptación del componente psicosocial en la producción de síntomas. Además, ambos grupos incrementaron su auto-eficacia debido a la experiencia de control.

En 2007 Woolfolk, Allen y Tiu presentaron una propuesta de tratamiento para el desorden de somatización con el objetivo de facilitar en los pacientes el acceso, proceso y aceptación de sus cogniciones implícitas y sus respuestas afectivas. Esto en base al modelo de conceptualización Biopsicosocial que enfatiza la interacción de la fisiología, cogniciones, emociones, conductas y medio ambiente, proponiendo la utilización de la terapia cognitivo-conductual estándar con la intención de modificar las cogniciones que no se encuentran en sintonía con expresiones afectivas vistas como equivocadas e improductivas. Cabe mencionar que en este artículo no se reporta la implementación y/o resultados de tal propuesta.

Así mismo, un gran número de estudios sobre la presencia de síntomas físicos inexplicables ha sido realizado entre pacientes con diagnóstico de algún síndrome crónico funcional como fibromialgia, síndrome de intestino irritable o síndrome de fatiga crónica (White, Speechley, Harth y Ostbye, 1999; Huibers, Kant, Swaen y Kasl, 2004; Boyce, Talley, Burke y Koloski, 2006). Sin embargo,

los resultados obtenidos con estas poblaciones no deberían ser generalizados al gran número de personas que reportan múltiples síntomas físicos y quienes no necesariamente reúnen los criterios para un síndrome crónico funcional (Van der Windt, Duna, Spies-Dorgelo, Mallen, Blankenstein y Stalman, 2008).

La línea de investigaciones que incorporan el registro fisiológico en la evaluación y tratamiento de la presencia de sintomatología física cada vez es mayor, lo que permite tener consenso entre el reporte subjetivo y el uso de indicadores fisiológicos (objetivos), lo que brinda elementos útiles en la identificación de posibles trastornos fisiológicos que subyacen a los síntomas físicos manifestados por los pacientes.

En lo concerniente a esta investigación y como parte del protocolo que se lleva a cabo dentro del programa de Retroalimentación Biológica dentro del Centro de Servicios Psicológicos “Dr. Guillermo Dávila” de la facultad de Psicología de la UNAM la evaluación psicofisiológica se conforma de dos elementos: 1) la exploración de la sintomatología física elevada a través de la aplicación del instrumento denominado como ISPE (Índice de Síntomas para el Perfil de Estrés) y 2) la exploración de señales fisiológicas a través del perfil psicofisiológico de estrés (PPE), mediante el cual se busca conocer el patrón de respuesta fisiológica del organismo, ante la presencia de la sintomatología física.

Registro Psicofisiológico

La psicofisiología se encarga del estudio de los cambios fisiológicos ante determinadas situaciones o ante la presentación de estímulos discretos, y se identifica genéricamente con el estudio de los correlatos fisiológicos de la conducta (Martínez, 1995).

Para los fines de este estudio, el uso del registro psicofisiológico tiene como propósito el ser un indicador objetivo de los aspectos subjetivos de la presencia de sintomatología física.

Las técnicas de registro psicofisiológico se suelen clasificar en función del tipo de actividad fisiológica registrada y del tipo de mecanismo de control neurofisiológico subyacente. Prácticamente abarcan la totalidad de respuestas del organismo bajo control directo o indirecto del Sistema Nervioso. La clasificación responde a la organización estructural y funcional de este sistema (Vila, 1996).

Desde un punto de vista estructural, el Sistema Nervioso humano se divide en dos grandes subsistemas: el Sistema Nervioso Central (SNC) y el Sistema Nervioso Periférico (SNP). El primero incluye el cerebro, el tronco cerebral, el cerebelo y la médula espinal. El segundo incluye el resto de las vías nerviosas situadas fuera de este conjunto y se subdivide en el Sistema Nervioso Somático-sensorial y el Sistema Nervioso Autónomo (SNA).

Desde el punto de vista funcional, el Sistema Nervioso actúa de forma integrada, existiendo numerosas vías y centros de conexión entre los diferentes subsistemas periféricos y el Sistema Nervioso Central. La integración depende, en última instancia, del SNC cuya principal función es la de recibir y procesar la información procedente del SNP, así como la de controlar la actividad motora y visceral del organismo a través de los sistemas somático y vegetativo (Vila, 1996).

Por su parte, la función del SNA es la regulación de la actividad de la musculatura lisa y de las glándulas. La rama simpática cumple generalmente una función de movilización o gasto de energía –función catabólica-, mientras que la rama parasimpática tiene como principal función la conservación o almacenamiento de energía cumpliendo funciones anabólicas. Ambas ramas tienden a complementarse mutuamente con la finalidad de mantener el balance

homeostático del organismo. La mayoría de los órganos internos están inervados por ambas ramas. En estos casos un incremento de la actividad fisiológica de los órganos se puede deber tanto a un incremento en la actividad de la rama simpática como a una disminución en la actividad de la rama parasimpática, o ambas. Lo contrario ocurre cuando se produce un decremento en la actividad fisiológica de los órganos (Vila, 1996).

Sin embargo, no todos los órganos y glándulas están inervados por las dos ramas. Las glándulas ecrinas del sudor –responsables de la actividad electrodérmica- , los vasos sanguíneos periféricos –responsables de la temperatura y la vasodilatación periférica- y las glándulas adrenales – responsables de una parte importante de la actividad neuroendocrina- sólo están inervados por la rama simpática del Sistema Nervioso autónomo. En estos casos un aumento o disminución en la actividad fisiológica siempre refleja un incremento o disminución paralela en la actividad simpática (Vila, 1996).

De acuerdo con esta organización estructural y funcional, las técnicas de registro psicofisiológico se clasifican en tres categorías: a) pertenecientes al Sistema Nervioso central; b) perteneciente al Sistema Nervioso somático, y c) pertenecientes al Sistema Nervioso autónomo.

Entre las técnicas pertenecientes al SNA se encuentran: la actividad eléctrica de la piel, la actividad cardiovascular, la actividad pupilar, la actividad salival, la actividad gastrointestinal y la actividad sexual. Algunas de estas técnicas agrupan conjuntos de técnicas específicas para cada una de las variables fisiológicas de dicha actividad (Vila, 1996).

Actividad electrodérmica

La actividad electrodérmica (EDA, por sus siglas en inglés), actividad eléctrica de la piel o respuesta psicogalvánica es una medida perteneciente al SNA,

específicamente se debe a la activación de la rama simpática, sus bases biológicas se encuentran en la actividad de las glándulas ecrinas del sudor que se hallan distribuidas por toda la superficie del cuerpo, pero su densidad es mayor en la palma de la mano, lugar utilizado preferentemente para el registro de la actividad electrodérmica como variable psicofisiológica. Estas glándulas responden fundamentalmente ante dos tipos de condiciones: ambientales y psicológicas (Vila, 1996; Caccioppo, Tassinari y Berntson, 2000).

La respuesta fisiológica a la que se ha relacionado la actividad electrodérmica es la función termorreguladora y sus efectos sólo se observan cuando la temperatura ambiental excede determinados valores (alrededor de los 30 °C). El significado de esta respuesta a condiciones psicológicas depende del contexto en el que se estudia, ya sean procesos cognitivos o emocionales, y su relación con factores biológicos de adaptación al medio (Vila, 1996).

Los mecanismos neurales y que involucran el control central de la actividad electrodérmica son numerosos y complejos debido a que influencias de excitación y de inhibición del Sistema Nervioso Simpático son distribuidas en varias partes del cerebro. Estos mecanismos o vías centrales son influencias corticales contralaterales y de los ganglios basales (Cacioppo et al., 2000). Una vía cortical involucra control excitador de la corteza premotora (área 6 de Brodman) descendiendo a través del tracto piramidal, y otra involucra influencias excitadoras e inhibitoras originadas en la corteza frontal. Un segundo nivel de control de la actividad electrodérmica involucra influencias ipsilaterales del hipotálamo y del sistema límbico. Existe evidencia que sugiere que estas vías excitadoras hipotálamicas descendentes controlan la actividad electrodérmica. Un tercer mecanismo es el localizado en la formación reticular. Un sistema inhibitor de la actividad ha sido localizado a nivel bulbar de la formación reticular (Cacioppo et al., 2000).

La actividad electrodérmica es una de las señales a las que se les atribuye la facultad de evidenciar estados de ansiedad, desde moderados hasta severos,

debido a su alta sensibilidad en cuanto al nivel de sudoración palmar (Moya y Salvador, 1997; Castellero y Pérez, 2005).

En el caso de los pacientes con ansiedad crónica, esta respuesta podría estar indicando poca capacidad adaptativa al estrés (Hoehn-Saric y McLeod, 2000). Es posible que la poca flexibilidad fisiológica observada en los pacientes con ansiedad crónica, represente un intento del organismo por adaptarse a los cambios fisiológicos generados por la ansiedad. Una explicación psicológica podría ser, que el paciente no tiene conocimiento de la disminución de sus repuestas ante estresores específicos, lo que lo lleva a mantener una preocupación constante en los eventos internos que provocan a su vez una disminución de la atención a los estímulos que no están relacionados con su patología (Chillon y Buchsaum, 1987; citados en Hoen-Saric y McLeod, 2000).

Los intentos por organizar las amenazas externas, se acompañan de reactividad autonómica, mientras que los intentos desorganizados y defensivos se correlacionan con una reducción de la respuesta autonómica (Shapiro y Crider, 1969; citados en Hoen-Saric y McLeod, 2000). Esta situación puede ilustrar el caso de los pacientes con ansiedad crónica, quienes a diferencia de las personas no ansiosas, al estar inmersos en sus preocupaciones exhiben una respuesta menos organizada ante estresores ambientales. Si esto fuera así, entonces se debe esperar una respuesta fisiológica disminuida ante estresores que no estén relacionados específicamente con su patología.

Del análisis de las respuestas fisiológicas y los estados afectivos se desprenden los siguientes supuestos.

- En condiciones normales de ansiedad, un individuo incrementa, predominantemente, la respuesta del SNA a través de la rama simpática (Hoehn-Saric y McLeod, 2000).
- La estimulación autonómica conduce a un incremento en variables fisiológicas como la respuesta de tensión muscular, la tasa cardíaca, la

presión arterial, aumento en la actividad de las glándulas sudoríparas, la respiración, así como un aumento en la actividad gastrointestinal (Hoehn-Saric y McLeod, 2000).

- Durante la evaluación del estrés agudo en personas normales, el nivel de reactividad del organismo podría estar relacionado con hiperactividad fisiológica cuando se encuentra en reposo o ante un estresor (Hoehn-Saric, McLeod y Hipsley, 1995).
- El evaluar a pacientes con trastorno de ansiedad o ataques de pánico en situaciones de laboratorio, se observa una respuesta autonómica débil (Hoehn-Saric et al 1995).

De aquí que a este parámetro se le atribuya un carácter esencial como primera etapa de cualquier entrenamiento en relajación que se apoye en retroalimentación biológica (Castillero y Pérez, 2005).

La actividad electrodérmica ha sido considerada para diferentes estudios como referente en diferentes paradigmas experimentales en los que describe una tendencia a incrementar (altos niveles de sudoración palmar) cuando se evalúa el reflejo de orientación (Dawson, Filion y Schell, 1989; Öhman, 1992; Hazlett, Dawson, Schell y Nuechterlein, 1997) así como durante procesos atentos o de evocación (Sakai, Baker y Dawson, 1992), también se ha relacionado con situaciones de estrés (Boyd y DiMascio, 1954; Turpin, 1983; Castillero y Pérez, 2005) y en la evaluación de estados afectivos como la ansiedad (Dittes, 1957; Hoehn-Saric et al, 2000; Hoehn-Saric, McLeod, Funderburk y Kowalski, 2004). A diferencia de cuando se evalúan la habituación (Siddle, Stephenson y Spinks, 1983; Crider, 1993; Rief, et al., 1998) y la relajación (Castillero y Pérez, 2005), en estos casos el patrón con respecto a la primera descripción es un tanto diferente ya que se observa una tendencia a disminuir.

Así mismo se ha utilizado en investigaciones en las cuales se ha relacionado a la actividad electrodérmica con síntomas asociados al síndrome de somatización (Rief, et al, 1998 y Nank y Rief, 2003).

Estos hallazgos podrían estar relacionados con un decremento o disminución de la actividad simpática debido a que es la encargada de inervar las glándulas ecrinas. Así, el aumento o disminución de la actividad electrodérmica estaría en relación con el nivel de *arousal* fisiológico (Cacioppo et al., 2000; Simón y Amenedo 2001).

Las normas fisiológicas para la actividad electrodérmica en hombres y mujeres sanos reportados por Palsson (1998), y que se tomaron como referentes para este estudio, consideran 3 condiciones de evaluación: 1) línea base 3.27 (DE, 2.78) μ Mhos en hombres y 1.91 (DE, 1.60) μ Mhos para mujeres, 2) amplitud de respuesta al estrés 2.89 μ Mhos y 2.28 μ Mhos, 3) gradiente de recuperación 1.48 (DE, 2.06) μ Mhos y 0.69 (DE, 0.99) μ Mhos respectivamente.

Temperatura Periférica

La temperatura corporal es considerada como producción y pérdida de calor en el organismo. Se divide en dos la central y la periférica. La primera comprende la cavidad abdominal, pélvica y porciones profundas de masas musculares de las extremidades. Mientras que la temperatura periférica (TP) así como la actividad cardíaca, la actividad vasomotora y la presión sanguínea se encuentran reguladas por la actividad de sistema cardiovascular, el cual depende de mecanismos relacionados con las dos ramas del SNA cuya coordinación depende, en última instancia del SNC.

De acuerdo a Vila (2000), la temperatura externa del cuerpo depende fundamentalmente de la circulación sanguínea periférica. La vasoconstricción de las arterias periféricas provocada por la activación del Sistema Nervioso simpático disminuye la temperatura de la piel. Por el contrario la vasodilatación de las mismas arterias, provocada por la inhibición del Sistema Nervioso simpático, aumenta la temperatura de la piel. En condiciones normales se espera que esta oscile entre los 85 y 90 °F (Miranda, 2000; Castillero y Pérez, 2005).

Los cambios en la temperatura de manos y pies son un reflejo del flujo sanguíneo debido a un efecto colinérgico. Esta respuesta es un indicador de la contracción y relajación de los músculos que rodean los vasos sanguíneos, lo que determina la cantidad de sangre que llega a la yema de los dedos (Castillero y Pérez, 2005). La regla básica para interpretar los cambios de temperatura es manos y pies tibios (85 a 90 °F) indican relajación y manos y pies fríos (80 a 84 °F) indican activación.

Manteniendo la temperatura ambiental constante, los cambios en temperatura de la piel pueden reflejar diferentes procesos psicológicos de tipo motivacional –estrés/relajación- y emocional –ansiedad/afecto- en función de la dirección del cambio- disminución frente a aumento de la temperatura- y del contexto psicológico del registro.

Se ha observado que la respuesta al estrés está acompañada por vasoconstricción (García, Díaz, Littman, Santos, Pérez y Ocaña, 2004) mientras que un estado de relajación produce vasodilatación (Miranda, 2000).

Cuando el organismo detecta una situación estresante, de inmediato hay una respuesta metabólica, existiendo estimulación simpática incrementando las funciones cardíacas y de los órganos vitales, como resultado el flujo sanguíneo se redirige de las extremidades hacia los órganos vitales para facilitar el incremento de la función corporal. La temperatura de las manos puede variar entre 59.9 y 98.9 °F teniendo diferentes rangos como se explica a continuación, con una interpretación psicofisiológica para cada uno de estos (García et al., 2004).

Tabla 1. Temperatura de las manos y su correlato psicológico (García et al., 2004)

< 79 °F	80-84 °F	85-90 °F	91-95 °F	>95 °F
Muy tenso	Tenso	Calmado	Relajado	Muy relajado

Los estudios sobre la TP de la piel, usualmente medida en las manos, comenzaron en los años 70 con el estudio de Tabu y Emurian en 1972 (citado

en Moscoso, 1983). En este estudio se reportó un alto nivel de aprendizaje en el control de la temperatura periférica del dedo índice.

En 1989 Blanchard, Morrill, Wittrock, Scharff y Jaccard obtuvieron normas en la temperatura digital para sujetos con hipertensión, colon irritable y dolor de cabeza. Estas normas se obtuvieron con los registros de línea base que se recabaron durante diez años. Utilizando siempre el mismo equipo y el mismo protocolo en todos los sujetos. Lograron obtener una muestra de 417 personas en total, divididos de la siguiente manera: 221 con cefalea, 105 hipertensos, 45 con colon irritable y 56 sin ningún padecimiento como control. Los resultados muestran temperaturas más bajas en los participantes de los grupos con migraña (85.56 °F) o cefalea tensional (85.39 °F) que los grupos de hipertensos (88.87 °F), con colon irritable (86.34 °F) y finalmente el grupo control, que es el que nos interesa particularmente en este estudio, mostró una temperatura promedio de 88.63 °F. Sin embargo en este estudio no se analizaron diferencia por género.

En 1992 Salamano y Sanchezllanes evaluaron los parámetros de normalidad de la TP en deportistas y sedentarios. Reportando valores mínimos y máximos para antes y después de realizar actividad física por género. Los resultados muestran valores mínimos de 92.5 °F y máximos de 93.1 °F durante la línea base y mínimos de 94.4 °F y máximos de 96.26 °F después de la actividad física en hombres sedentarios, mientras que para el grupo de las mujeres sedentarias se observaron valores mínimos de 92.46 °F y máximos de 93.88 °F durante la línea base y mínimos de 94.11 °F y máximos de 95.48 °F después de la actividad física. Algo similar ocurrió en los deportistas de ambos géneros por lo que no reportaron diferencias significativas al realizar comparaciones entre grupos y/o géneros.

Además, esta variable fisiológica ha sido considerada en diferentes estudios los cuales han relacionado esta señal con síntomas asociados al síndrome de

somatización (Rief, Shaw, Manfred y Fichter, 1998 y Nank y Rief, 2003) así como aquellos relacionados con el estrés (Castillero y Pérez, 2005).

Por su parte Domínguez y Olvera en 2003 propone normas fisiológicas para la TP en hombres y mujeres sanos también durante 3 condiciones: 1) línea base 84.4 (DE, 7.76) °F en hombres y 82.7 (DE, 8.38) °F en mujeres, 2) amplitud de respuesta al estrés -2.43 (DE, 2.18) y -1.18 (DE, 3.21); y 3) gradiente de recuperación -1.44 (DS, 2.84) y -0.44 (DS, 2.80) respectivamente.

Finalmente un término que se considera importante abordar y dejar en claro es el de *arousal*. Este implica movilización de energía y disposición para la actividad del organismo, tiene sus orígenes en la *teoría de la emergencia* de Cannon en 1915 (Simon y Amendo, 2001), según la cual la actividad del SNA, que acompaña a las distintas emociones, es inespecífica y hace que el organismo se movilice como un todo para enfrentarse o huir de una amenaza determinada.

Una mayor actividad simpática se corresponde con la agitación emocional, mientras que una menor actividad simpática acompaña a otros estados psicológicos con menores requerimientos de esfuerzo, como la atención, la relajación o el sueño. Esta forma de razonamiento es conocida como la *Teoría de la activación* (Martínez, 1995).

Específicamente hablando de las señales fisiológicas aquí abordadas se espera: 1) para la EDA, que las descargas simpáticas eleven los niveles de actividad e incrementen la frecuencia de respuestas no específicas y 2) para la TP, se observe un descenso concomitante con los cambios vasoconstrictores (Martínez, 1995).

Hasta aquí los elementos abordados y que giran en torno a la presencia de sintomatología física elevada ofrecen un panorama general de las consideraciones a tomar a la hora de evaluar a este tipo de pacientes. Así

mismo, se tiene conocimiento de los conceptos psicofisiológicos que forman una base importante en el desarrollo del presente trabajo. Siendo visto el registro fisiológico como un indicador del proceso psicológico y conductual de pacientes con sintomatología física elevada.

En este mismo sentido es que a través de este trabajo se pretende dar respuesta a una serie de interrogantes que surgen respecto a pacientes con sintomatología física elevada sin causa orgánica aparente: ¿El ISPE, como instrumento de evaluación subjetiva en pacientes con sintomatología física elevada, permite determinar la cantidad de síntomas físicos presentes?, ¿Los pacientes con sintomatología física elevada muestran como indicador fisiológico algún cambio en la actividad de la actividad electrodérmica y la temperatura periférica?, ¿La medición de la actividad fisiológica da cuenta de la reactividad en las respuestas de los indicadores fisiológicos (EDA y TEMP)?, ¿Se observa algún cambio en la actividad como consecuencia de la relación de las respuestas del ISPE y la medición de los indicadores fisiológicos (EDA y TEMP)? y de las cuales se desprende la necesidad de realizar una evaluación teniendo en cuenta los recursos psicológicos que hasta ahora se utilizan en la aproximación a estos pacientes, mismos que ponen de manifiesto el reporte subjetivo. Para fines de esta investigación nos referimos al instrumento lápiz-papel denominado como ISPE y que al mismo tiempo considera la evaluación de carácter psicofisiológico, todo esto con el objetivo de contar con una lectura de los indicadores fisiológicos que podrían subyacer a los síntomas físicos y malestares referidos.

Justificación

De la revisión de la literatura se desprende un marco general en torno a la situación actual de los pacientes con reporte de sintomatología física elevada en los diferentes niveles del sector salud así como en lo concerniente a la calidad de vida de estos.

Si bien el trastorno de somatización como se define en los criterios del DSM-IV-TR es raro en la población en general las formas menos severas, como el caso de la presencia de sintomatología física elevada, son más frecuentes (García, 1997).

Como parte del protocolo del programa en donde se realizó la presente investigación se cuenta con un instrumento lápiz-papel ISPE (Índice de Síntomas para el Perfil de Estrés) que se considera útil no sólo a la hora de corroborar los síntomas considerados por los criterios diagnósticos sino que además podría aportar mayor información debido a la cantidad de síntomas que explora.

A razón de esto se busca, más allá de crear una nueva categoría diagnóstica diferente al desorden de somatización descrito en el DSM-IV-TR y el CIE-10, aportar elementos que faciliten el diagnóstico de la presencia de sintomatología física elevada. Contar con un cuadro más completo que facilite la identificación de estos pacientes así como su valoración y tratamiento.

Para ello, además del reporte hecho por los pacientes, mismo que hasta ahora ha sido la forma de diagnosticar este trastorno, se incluyó una valoración fisiología que permitió identificar el grado de reactividad y de recuperación de las respuestas de los indicadores fisiológicos a fin de identificar algún posible patrón fisiológico que brinde una base que permita explicar las causas de la presencia de la sintomatología física elevada. Es decir, se contaría con un agregado de carácter fisiológico que diera cuenta de la presencia de

sintomatología física elevada debido a las características del perfil psicofisiológico aquí propuesto.

Objetivos

Objetivo general

Identificar la relación entre el reporte verbal de síntomas físicos (obtenidos mediante el Índice de Síntomas para el Perfil de Estrés, ISPE) y los indicadores fisiológicos de la actividad electrodérmica y la temperatura periférica (registrados durante el Perfil Psicofisiológico, PPF) de un grupo de pacientes, masculinos y femeninos, con reporte verbal de sintomatología física elevada. Así como describir las características sociodemográficas de estos.

Objetivos específicos

1. Mediante la administración del ISPE verificar la cantidad de síntomas físicos reportados por un grupo de pacientes masculinos y femeninos con reporte verbal de sintomatología física elevada.
2. Identificar la cantidad de síntomas reportados y su posible agrupación dentro de las categorías propuestas con base en los criterios diagnósticos.
3. A través del ISPE, detectar el reporte de síntomas no contemplados en las categorías diagnósticas del DSM-IV-TR y el CIE-10.
4. Identificar el patrón de la actividad electrodérmica ante la presencia de sintomatología física elevada.
5. Una vez identificado el patrón de la actividad electrodérmica, ante la presencia de sintomatología física elevada, observar su posible relación con el reporte subjetivo de síntomas (a través del ISPE).
6. Identificar el patrón de la respuesta de temperatura periférica ante la presencia de sintomatología física elevada.
7. Una vez identificado el patrón de la respuesta de temperatura periférica, ante la presencia de sintomatología física elevada, observar su posible relación con el reporte subjetivo de síntomas (a través del ISPE).

Variables

Cantidad y frecuencia de la presencia de sintomatología física elevada.

Variables psicofisiológicas (EDA y TP)

Hipótesis

1. El ISPE permite determinar la cantidad de síntomas físicos presentes reportados por los participantes.
2. Existen diferencias en la expresión de síntomas físicos entre hombres y mujeres.
3. La agrupación de los síntomas del ISPE corresponde a la los de los criterios propuestos con base en los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR y el CIE-10.
4. Las medidas observadas para la actividad electrodérmica en pacientes con reporte de síntomas físicos, durante la evaluación del perfil psicofisiológico, se encuentran fuera del rango de activación reportado por la literatura en hombres sanos.
5. Las medidas observadas para la actividad electrodérmica en pacientes con reporte de síntomas físicos, durante la evaluación del perfil psicofisiológico, se encuentran fuera del rango de activación reportado por la literatura en mujeres sanas.
6. La frecuencia de síntomas físicos, referidos por el ISPE, tiene relación con la reactividad en los indicadores fisiológicos de la actividad electrodérmica, observados en el perfil psicofisiológico (PPF).

7. Las medidas observadas para la temperatura periférica en pacientes con reporte de síntomas físicos, durante la evaluación del perfil psicofisiológico, se encuentran fuera del rango de activación reportado por la literatura en hombres sanos.
8. Las medidas observadas para la temperatura periférica en pacientes con reporte de síntomas físicos, durante la evaluación del perfil psicofisiológico, se encuentran fuera del rango de activación reportado por la literatura en mujeres sanas.
9. La frecuencia de síntomas físicos, referidos por el ISPE, tiene relación con la reactividad en los indicadores fisiológicos de la temperatura periférica, observados en el PPF.

Método

Participantes

Los participantes en este estudio fueron 20 usuarios del servicio de Pre-Consultas del Centro de Servicios Psicológicos (CSP) “Dr. Guillermo Dávila” de la Facultad de Psicología de la UNAM. Mismos que fueron canalizados, por la coordinación del centro, al programa de Retroalimentación Biológica esto de acuerdo al “motivo de consulta” que refieran (presencia de síntomas físicos elevados).

Dichos participantes se encontraban en un rango de edad que va de los 18 a los 38 años, con reporte subjetivo de síntomas físicos no atribuibles a alguna enfermedad orgánica o psiquiátrica, quienes llegaron al CSP por voluntad propia. Teniendo o no una teoría sobre las posibles causas de su padecimiento.

Al revisar el reporte subjetivo (ISPE) se encontró que tres de las participantes cubrieron los criterios diagnósticos para el trastorno de somatización establecidos por el DSM-IV-TR. Sin embargo, al comparar tanto el reporte subjetivo como el perfil psicofisiológico de estrés de estas y el resto de las participantes no se encontraron diferencias significativas por lo que se procedió a agruparlas dentro de una misma muestra.

Diseño

Recolección de datos única: sintomatología física (ISPE) y reactividad de los indicadores fisiológicos (PPF).

Exploratorio, transversal-correlacional.

Instrumento (s) y material (es)

Variables fisiológicas

Las variables fisiológicas fueron registradas mediante un equipo computarizado de Retroalimentación Biológica de la marca Focused Technology F 1000. Con este se registraron la actividad electrodérmica (EDA) y la temperatura periférica (TP) de la mano dominante, el registro para este estudio se realizó en tiempo real.

Autoinformes

Índice de Síntomas para el Perfil de Estrés (ISPE). Debido a que los síntomas que se registran con este instrumento aparecen en los diferentes criterios de clasificación para el trastorno de somatización así como en el reporte de los pacientes con presencia de sintomatología física elevada, referidos por la literatura, este fue utilizado como lista de cotejo con el objetivo obtener el reporte del paciente respecto a la presencia y frecuencia de síntomas físicos y no con la intención de conocer el nivel de estrés del paciente, objetivo con el que fue diseñado originalmente.

Mediante el ISPE se obtuvo la presencia de síntomas físicos que presenta el paciente así como la frecuencia de cada uno. Consta de 32 ítems donde el sujeto valora hasta qué punto son en ella/él característicos una serie de síntomas con una escala Likert. Se sugiere que una de las formas de calificar el instrumento sea el considerar el valor numérico de cada reactivo el cual va desde 0= Nunca a 4= Mucho tiempo o siempre. Se califican los reactivos y después se obtiene la suma y la media de los reactivos. Para fines prácticos en este estudio se tomaron en cuenta únicamente aquellos reactivos que fueron contestados mediante las opciones de respuesta *ocasionalmente, frecuentemente y mucho tiempo o siempre.*

Las instrucciones, que se dieron de forma verbal, para aplicar este índice de síntomas fueron las siguientes:

Indique por favor qué tan frecuente ha tenido cada uno de los síntomas enlistados a continuación durante el último mes. En donde 0= nunca, 1=una vez 2=ocasionalmente, 3= frecuentemente y 4= mucho tiempo, siempre.
(Anexo 1)

Procedimiento

La evaluación se realizó en un cubículo, asignado para el programa de Psicofisiología Aplicada y Retroalimentación Biológica, del Centro de Servicios Psicológicos “Dr. Guillermo Dávila” de la Facultad de Psicología de la UNAM. Todos los participantes fueron evaluados individualmente y siguiendo el mismo protocolo.

Una vez en el cubículo el paciente fue instrumentado para el registro fisiológico de la actividad electrodérmica y la temperatura periférica.

La actividad electrodérmica se registró con dos sensores colocados con bandas elásticas en la segunda falange de los dedos medio e índice de la mano derecha.

Para evaluar la TP se utilizó un sensor colocado en el pliegue de la mano dominante (para todos los participantes fue la mano derecha) que se forma entre los dedos índice y pulgar, a diferencia de lo que se ha venido haciendo al pedirle al participante que sujete el sensor con los dedos.

Antes de iniciar la evaluación fisiológica se procedió a re-explorar el motivo de consulta para confirmar que fuese candidato para la evaluación así como para permitir la adaptación del participante al equipo. Luego de esto se procedió a realizar el Perfil Psicofisiológico (PPF).

El PPF monitoreó cinco diferentes momentos con una duración de 2 min. y 30 seg. cada uno: 1) y 2) línea base (sentado con los ojos abiertos/sentado con los ojos cerrados), 3) fase denominada como ESTRESOR (en esta el terapeuta le pide al paciente que evoque las sensaciones y pensamientos que experimenta durante la presencia de los síntomas), 4) fase de auto-relajación (denominada como relajación natural) y 5) fase de tarea basada en el empleo de respiración diafragmática con el objetivo de registrar la reactividad de los indicadores fisiológicos al introducir una instrucción en particular.

Debido a que los valores referidos por Palsson, 1998 para la actividad electrodérmica y por Domínguez y Olvera, 2003 para la temperatura periférica consideran tres condiciones de evaluación en lugar de cinco, se procedió a agrupar las 5 condiciones antes señaladas de tal modo que resultan semejantes a las que proponen dichos autores. Quedando de la siguiente manera: sentado con los ojos abiertos (SOA) y sentado con los ojos cerrados (SOC) equivalen a la línea base; Estresor a la de amplitud de respuesta al estrés y finalmente relajación natural (RN) y respiración diafragmática (RD) a la condición denominada gradiente de recuperación. Durante esta parte de la evaluación se registraron las señales fisiológicas: actividad electrodérmica y temperatura periférica.

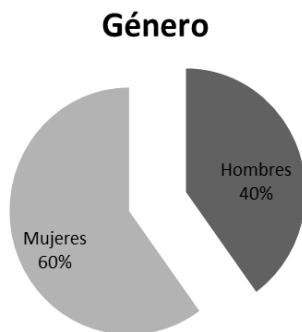
Al concluir el PPF se aplicó el instrumento lápiz-papel (ISPE).

Resultados

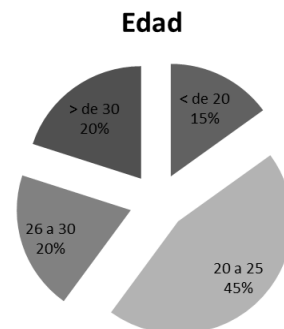
El análisis de los datos se realizó con el programa SPSS versión 11. La descripción de los resultados inicia con la presentación de la distribución sociodemográfica de la muestra. En seguida se presenta el análisis de frecuencias de los síntomas obtenidos a través del ISPE de la muestra total seguido del análisis de frecuencias de los síntomas por género. A continuación se expone un análisis de frecuencias por categorías de la muestra total. Posteriormente se analizaron los indicadores fisiológicos en base al promedio de la actividad electrodérmica y la temperatura periférica diferenciando las muestras por género al tiempo que se realizó un análisis de varianza no paramétrico de medidas repetidas (Prueba de Friedman). Por último se realizó un análisis de correlación entre los síntomas físicos y los indicadores fisiológicos.

Características sociodemográficas de la muestra

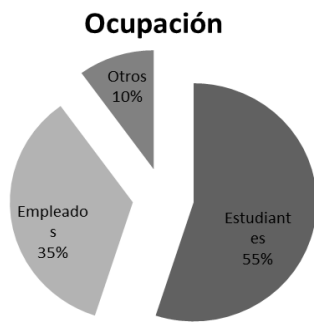
Los participantes fueron 20 pacientes, 12 mujeres y 8 hombres (Gráfica 1). Con un rango de edad de 18-38 años y una media de 25.35 (DS= 5.56) (Gráfica 2). Predominantemente estudiantes 55% y empleados 35% (Gráfica 3), de los cuales el 15% cuenta con educación básica, 10% con educación media y 75% con estudios superiores (Gráfica 4).



Gráfica 1. Porcentaje de hombres y mujeres que participaron.



Gráfica 2. Edad de los participantes



Gráfica 3. Ocupación que desempeñan los participantes



Gráfica 4. Nivel de estudio de los participantes

Análisis de Frecuencias del ISPE

El análisis se realizó, en primera instancia, reactivo por reactivo y sin distinción de género, con la intención de observar cómo se agrupaban los síntomas. Posteriormente se consideró la división por género para verificar aquéllos que se presentan de manera particular ya sea en hombres o mujeres.

El análisis de frecuencias reveló que los reactivos del ISPE que se presentan más frecuentemente y que son reportados al menos por el 50% de los participantes con intensidades de Ocasionalmente a Mucho tiempo/Siempre, son: Músculos rígidos-duros 100% de los casos; Fatiga física e Inquietud 75%; Mareos y sobresaltos 70%; Dolor de cabeza, Dificultades para dormir, Boca seca, Dientes apretados (Bruxismo) y Enrojecimiento de la cara 65%; Manos o pies fríos, Latidos acelerados, Náusea o vómito y manos temblorosas 60% y Dolor de estómago, Sudoración excesiva e Inhalación reducida 55%; Dolor de pecho y Apetito reducido 50% de los participantes. Así, podemos decir que la evaluación de la percepción subjetiva de los participantes coincide en más del 50% del total de síntomas que se evalúan en el ISPE (Tabla 2).

Análisis de frecuencias del ISPE para hombres

El análisis de frecuencias de los reactivos del ISPE por género, muestra que, en el caso de los hombres, 17 de los 32 reactivos son reportados al menos por el 50% de los participantes, con una intensidad que va de ocasionalmente a siempre.

Un dato que llama la atención es el reactivo número 2 que evalúa los “MUSCULOS RIGIDOS O DUROS” concentra el 62.5% de las respuestas en la opción de *Ocasionalmente*, y ninguno de los participantes responde a él con la opción de *Nunca*.

Análisis de frecuencias del ISPE para mujeres

En el caso de las mujeres el análisis de frecuencias de los 32 reactivos mostró que 20 síntomas fueron reportados al menos por el 50% de las participantes con intensidades de ocasionalmente a siempre.

En este grupo nuevamente se observó que para el reactivo número 2 que evalúa los “MUSCULOS RIGIDOS O DUROS” las respuestas no incluyeron la opción de *Nunca*. No obstante, en éste grupo no se observó una concentración de las respuestas en alguna de las opciones de respuesta. Sin embargo, el 100% de las participantes respondió mediante las opciones que van de *Ocasionalmente a Siempre*.

El análisis de la frecuencia de los síntomas para hombres y mujeres indica que en ambos grupos al menos el 50% de los participantes reportan 17 y 20 síntomas, respectivamente, de los 32 reactivos que evalúa el ISPE. De estos síntomas ambos géneros coinciden en 14 de ellos (tabla 2).

Tabla 2. Síntomas que tanto hombres como mujeres reportan como más frecuentes.

Síntomas	Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%
2.Músculos rígidos-duros	8	100.00	12	100.00
3.Dolor de cabeza	4	50.00	9	75.00
9.Dificultades para dormir	5	62.50	8	66.66
10.Mareos	7	87.50	7	59.33
12.Fatiga física	5	62.50	10	83.33
13.Sudoración excesiva	5	62.50	7	59.33
14.Latidos acelerados	4	50.00	8	66.66
15.Inhalación reducida	5	62.50	6	50.00
20.Boca seca	6	75.00	7	59.33
22.Dientes apretados (Bruxismo)	5	62.50	8	66.66
25.Inquietud (Dificultad para lograr quietud sentado o de pie)	7	87.50	9	75.00
	5	62.50	7	59.33
	5	62.50	9	75.00
27.Manos temblorosas	4	50.00	9	75.00
30.Sobresaltos				
31.Enrojecimiento de la cara				

Análisis de Frecuencias del ISPE por categorías

Debido a las similitudes observadas en la expresión de la sintomatología física en ambos géneros, se procedió a agrupar el total de los síntomas de ambas muestras dentro de las categorías propuestas por García-Alcaraz quien en 1997 realizó una recopilación con base en las definiciones y criterios diagnósticos de la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM-IV-TR) así como de los síntomas referidos por la literatura como los más frecuentemente reportados por pacientes con sintomatología física elevada y/o somatización y de donde se deriva una agrupación de los síntomas dentro de 5 categorías: Dolor, Gastrointestinales, Sexual, de Conversión y Cardiopulmonares.

Una vez agrupados los síntomas por categorías, el análisis de los datos manifiesta el número de síntomas de cada categoría reportado por al menos el 50% de los participantes, de ambos grupos, mediante las opciones de *ocasionalmente, frecuentemente y/o siempre* (Cuadro I), quedando de la siguiente manera:

Del total de 4 síntomas que conforman la categoría de *cardiopulmonares*, 3 de estos fueron reportados. Así mismo, de los 6 síntomas que conforman la categoría de *gastrointestinales*, 4 fueron reportados. Siguiendo esta misma línea, de los 7 síntomas que conforman la categoría de *seudoneurológicos o de conversión*, 4 fueron reportados. Así como, de los 6 síntomas que conforman la categoría de *dolor*, 3 de ellos fueron reportados.

Sin embargo, la evaluación de los síntomas físicos a partir del ISPE dio lugar a una sexta categoría denominada como “Otros Síntomas” debido a la dificultad para agrupar los síntomas que la conforman dentro de alguna de las categorías existentes. Cabe destacar que dichos síntomas no están considerados en la clasificación del DSM-IV-TR, sin embargo esta categoría contiene síntomas que se expresan ampliamente; de un total de 8 síntomas, 5 de estos fueron reportados por al menos el 50% de los participantes mediante las opciones de respuesta de *ocasionalmente, frecuentemente y/o siempre* (Cuadro I). Lo cual nos podría llevar a representar más ampliamente y con mayor claridad las características de aquellos pacientes que experimenta sintomatología física elevada.

La representación de los síntomas en categorías puede observarse más definidamente en el cuadro I. En donde, se muestra, en términos de número y porcentaje, los participantes que respondió a estos síntomas mediante las opciones de *ocasionalmente, frecuentemente o mucho tiempo o siempre*.

Cuadro I. Síntomas agrupados en categorías y su frecuencia de aparición.
N= 20

Dolor	N	%
Dolor de cabeza	13	65
Dolor de estomago	11	55
Dolor de pecho	10	50
Dolor de espalda	7	35
Dolor de quijada	7	35
Otros dolores (no incluir dolor menstrual)	5	25
Gastrointestinales		
Mareos	14	70
Boca seca	13	65
Náuseas o vómito	12	60
Apetito reducido	10	50
Diarrea	7	35
Constipación	7	35
Sexual		
Problemas sexuales	6	30
De conversión (seudoneurológico)		
Músculos rígidos-duros	20	100
Fatiga física	15	75
Manos temblorosas	12	60
Sudoración excesiva	11	55
Visión borrosa	8	40
Piernas débiles o flojas	8	40
Problemas para tragar	3	15
Cardiopulmonares		
Manos o pies fríos	12	60
Latidos acelerados	12	60
Inhalación reducida	11	55
Ataques de asma	1	5
Otros síntomas		
Inquietud (dificultad para lograr quietud sentado o de pie) *	15	75
Sobresaltos*	14	70
Dificultades para dormir*	13	65
Dientes apretados (bruxismo) *	13	65
Enrojecimiento de cara*	13	65
Comezón en los ojos	5	25
Ronchas en la piel sin explicación	4	20
Reacciones alérgicas (no medicamentos)	3	15

* Señala aquellos síntomas que fueron reportados como de los más frecuentes y que no están incluidos dentro de los manuales de los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR y el CIE-10.

Análisis de los indicadores fisiológicos

En seguida se presenta la descripción de las variables fisiológicas: actividad electrodérmica y temperatura periférica por género. Mediante este análisis se observó el valor promedio de las señales obtenidos durante la evaluación de las condiciones de Línea Base (LB), Amplitud de Respuesta al Estrés (EST) y Gradiente de Recuperación (GR). Así mismo, se realizó un análisis de varianza de muestras repetidas (prueba de Friedman) en las que se compararon las condiciones del perfil a fin de determinar si existen diferencias entre ellas. Adicionalmente, debido a la dispersión de los datos (DS) se analizaron los percentiles a fin de ubicar en qué nivel de activación se encontraron la mayoría de los participantes.

El análisis se realizó por género debido a que los valores de referencia propuestos por Palsson (1998) y Domínguez y Olvera (2003), contemplan esta división. Además, los resultados aquí observados justifican el uso de esta separación pues se observan algunas diferencias, en términos de activación, entre hombres y mujeres.

Actividad electrodérmica

La información de la Tabla 3 muestra la media, la desviación estándar y los percentiles obtenidos de la actividad electrodérmica al analizar cada una de las condiciones evaluadas mediante el perfil psicofisiológico de estrés en la muestra de hombres. Al observar la presentación de las diferentes condiciones y, teniendo en cuenta los valores de referencia propuestos por Palsson en 1998 en poblaciones clínicamente sanas, se aprecia un notorio incremento de los niveles de sudoración palmar, asociado al *arousal*. Para la primera condición, correspondiente a la línea base (LB) el valor medio (5.22 μ Mhos) se localiza dentro de los valores de referencia (0.49 a 6.05 μ Mhos). Mientras que la amplitud de respuesta al estrés (EST) presenta un ligero incremento del *arousal* (6.72 μ Mhos) acorde a la tendencia esperada para esta condición,

pero sin rebasar la amplitud de la respuesta que propone el autor (8.94 μ Mhos). Esta tendencia a incrementar se mantiene para la condición de gradiente de recuperación (GR), alcanzando los 6.96 μ Mhos, aun cuando para esta última se esperaba que el *arousal* disminuyera y se ubicara en niveles de entre 1.48 a 6.81 μ Mhos, según este mismo autor e indicando así la recuperación de los niveles basales del organismo (Gráfica 5).

Así mismo, se observan diferencias entre las condiciones a partir del análisis de varianza de medidas repetidas, se observan diferencias estadísticamente significativas específicamente entre las condiciones de línea base (LB) y amplitud de respuesta al estrés (EST) así como entre las condiciones de LB y gradiente de recuperación (GR), pero no así entre las condiciones de EST y GR ($X^2=16.900$, $gl = 2$ $p = .001$).

Sin embargo, las desviaciones estándar respecto de la media apuntan hacia una gran dispersión de los datos. Indicando que en siete de los ocho participantes de la muestra la media se ubicó entre los percentiles 25 y 50 representados dentro de los valores esperados propuestos por Palsson (1998) en poblaciones clínicamente sanas, en tanto que sólo uno de los participantes, representado en el percentil 75, mostró valores que se encuentran fuera del rango esperado según el mismo autor. Este patrón se observa en las tres condiciones del perfil.

Tabla 3. Medias y percentiles de la actividad electrodérmica en hombres

N=8	LB	EST	GR
Media	5.22	6.72	6.96
Desv. Est.	4.87	5.90	6.05
Percentiles25	1.65	1.78	2.74
50	3.71	4.66	5.09
75	7.23	10.96	10.41

La información de la Tabla 4 muestra la media, la desviación estándar y los percentiles obtenidos de la actividad electrodérmica al analizar cada una de las condiciones evaluadas mediante el perfil psicofisiológico de estrés en la muestra de mujeres. Al observar la presentación de las diferentes condiciones y, teniendo en cuenta los valores de referencia propuestos por Palsson en 1998 en poblaciones clínicamente sanas, se aprecia un incremento y luego una disminución en los niveles de sudoración palmar, asociado al arousal. Para la primera condición, correspondiente a la línea base (LB) el valor medio (4.14 μ Mhos) se encuentra 0.63 μ Mhos por arriba de los valores de referencia (0.31 a 3.51 μ Mhos). Cuando se presenta la condición denominada como amplitud de respuesta al estrés (EST) se observa un incremento del arousal, consistente con lo esperado (5.17 μ Mhos) pero sin rebasar la amplitud de la respuesta descrita por el autor (5.79 μ Mhos). Finalmente durante la condición de gradiente de recuperación (GR) se observa un decremento del arousal (4.82 μ Mhos), acorde a lo esperado pero sin alcanzar los valores de recuperación basal reportados por el mismo autor (de 0.69 a 4.28 μ Mhos) mismos que se ve rebasado durante esta última condición (Gráfica 5).

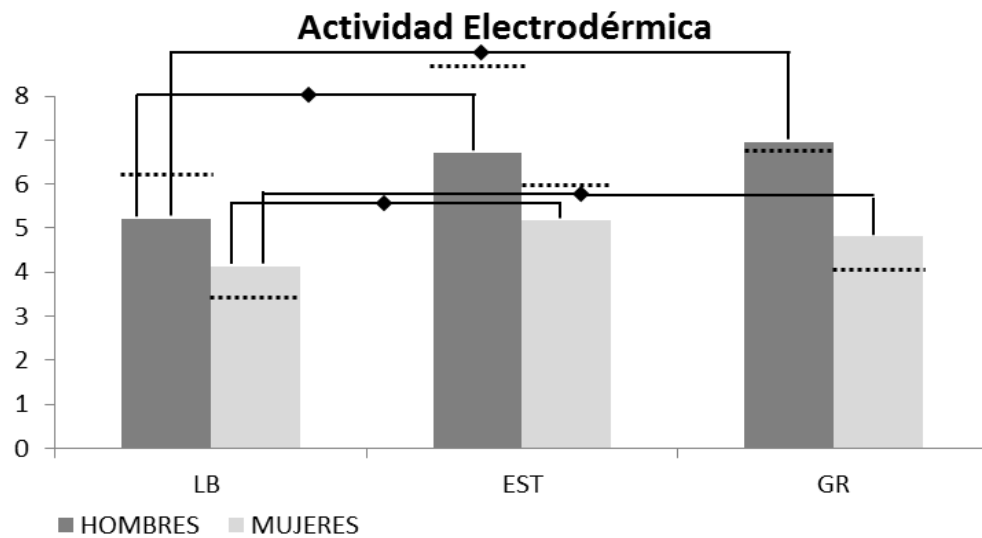
Así mismo, se observan diferencias entre las condiciones a partir del análisis de varianza de medidas repetidas, se observan diferencias estadísticamente significativas específicamente entre las condiciones de línea base (LB) y amplitud de respuesta al estrés (EST) así como entre las condiciones de LB y gradiente de recuperación (GR), pero no así entre las condiciones de EST y GR ($X^2=16.900$, $gl = 2$ $p = .001$).

Sin embargo, las desviaciones estándar respecto de la media apuntan hacia una gran dispersión de los datos. Indicando que en once de las doce participantes de la muestra la media se ubicó entre los percentiles 25 y 50 representados dentro de los valores esperados propuestos por Palsson (1998) en poblaciones clínicamente sanas, en tanto que sólo una de las participantes, representada en el percentil 75, mostró valores que se encuentran fuera del

rango esperado según el mismo autor. Este patrón se observa en las tres condiciones del perfil.

Tabla 4. Medias y percentiles de la actividad electrodérmica en mujeres

N=12	LB	EST	GR
Media	4.14	5.17	4.82
Desk. Est.	3.80	4.03	3.22
Percentiles25	1.34	2.30	2.00
50	3.42	3.98	4.53
75	5.77	7.31	7.07



Gráfica 5. Medias de la Actividad electrodérmica para hombres y mujeres con reporte de sintomatología física elevada. En esta representación gráfica se observan los valores de referencia sugeridos por la literatura en poblaciones clínicamente sanas (). Así mismo se señalan las diferencias estadísticamente significativas, entre las condiciones, obtenidas a partir del análisis de varianza de muestras repetidas ()

Temperatura Periférica

La información de la Tabla 5 muestra la media, la desviación estándar y los percentiles obtenidos de la temperatura periférica al analizar cada una de las condiciones evaluadas mediante el perfil psicofisiológico de estrés en la muestra de hombres. Al observar la presentación de las diferentes condiciones y, teniendo en cuenta los valores de referencia propuestos por Planchar y col. en 1989 y Domínguez y Olvera en 2003, se aprecia incremento de la temperatura periférica, asociada al arousal. Para la primera condición, correspondiente a la línea base (LB) el valor medio (86.86 °F), se localiza, dentro del rango reportado por Domínguez y Olvera en 2003 (76.64 a 92.16 °F). Además coinciden con el valor promedio obtenido para la línea base (en sujetos control) por Blanchard y cols. en 1989 (88.86 °F). Cuando se presenta la condición de amplitud de respuesta al estrés (EST) la respuesta se mantiene (86.85 °F), sin rebasar la amplitud de la respuesta descrita por Domínguez et al. en 2003 (87.55 °F). Finalmente, durante la condición de gradiente de recuperación (GR) se observa un ligero incremento de la respuesta (87.45 °F), consistente con lo esperado para esta condición pero sin alcanzar los valores de recuperación basal reportados por estos autores en 2003 (87.88 °F) (Gráfica 6).

Así mismo, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre las tres condiciones del PPF a partir del análisis de varianza de medidas repetidas ($X^2=1.900$, $gl = 2$ $p = .387$).

Sin embargo, las desviaciones estándar respecto de la media apuntan hacia una gran dispersión de los datos. La LB presenta valores que coinciden con los reportados por Blanchard y cols. así como con los de Domínguez et al. en 2003 en poblaciones clínicamente sanas dentro de los tres percentiles. En tanto que, para las condiciones de EST y GR se observan datos de la distribución que coinciden con estos mismos autores dentro de los percentiles 25 y 50 mientras que en el percentil 75 los valores observados superan los referidos por

Domínguez et al. Indicando que en seis de los ocho participantes de la muestra la media se ubicó entre los percentiles 25 y 50 representados dentro de los valores esperados propuestos por el mismo autor en poblaciones clínicamente sanas, en tanto que dos de los participantes, representados en el percentil 75, mostraron valores que se encuentran fuera del rango esperado según el mismo autor. Este patrón se observa en las tres condiciones del perfil.

Tabla 5. Medias y percentiles de la temperatura periférica en hombres

N=8	LB	EST	GR
Media	86.86	86.85	87.45
Desv. Est.	4.90	4.84	4.31
Percentiles25	83.29	83.49	84.06
50	86.27	85.26	86.53
75	92.01	92.03	91.73

La información de la Tabla 6 muestra la media, la desviación estándar y los percentiles obtenidos de la temperatura periférica al analizar cada una de las condiciones evaluadas mediante el perfil psicofisiológico de estrés en la muestra de mujeres. Al observar la presentación de las diferentes condiciones es notorio el incremento del arousal. Para la primera condición, correspondiente a la línea base (LB) el valor medio (89.19 °F) se observa dentro del rango reportado (74.32 a 91.08 °F) por Domínguez y Olvera en 2003. Así mismo, coinciden con el valor promedio obtenido para la línea base en sujetos control por Blanchard y cols. en 1989 (88.63 °F). Cuando se presenta la condición de amplitud de respuesta al estrés (EST) se observa un incremento de la respuesta (89.36 °F) contrario a lo esperado y que además rebasa los valores de referencia propuestos por Domínguez et al. 2003 (86.69 °F). Finalmente, durante la condición de gradiente de recuperación (GR) se observa la misma tendencia a incrementar (89.48 °F) que en la condición anterior lo cual concuerda con lo esperado para esta condición, sin embargo los valores propuestos por los autores (87.84 °F) continúan siendo rebasados (Gráfica 6).

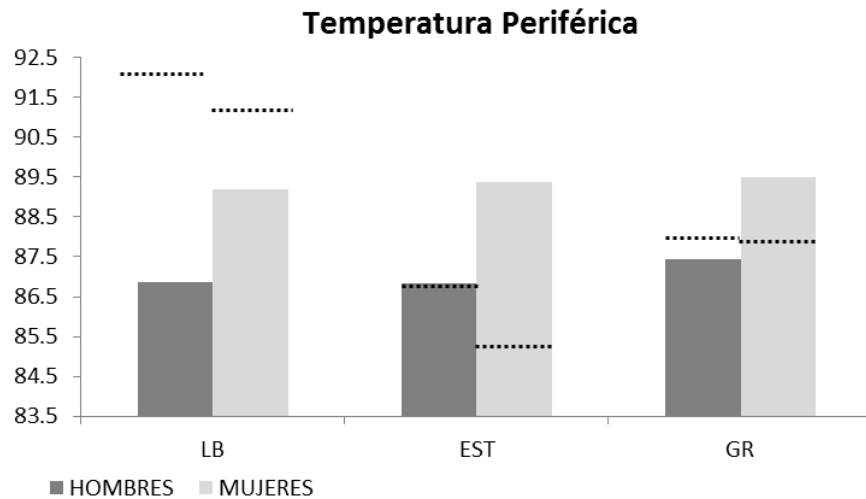
Así mismo, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre las tres condiciones del PPF a partir del análisis de varianza de medidas repetidas ($\chi^2=1.900$, $gl = 2$ $p = .387$).

Sin embargo, las desviaciones estándar respecto de la media apuntan hacia una gran dispersión de los datos. La LB presenta valores que coinciden con los reportados por Blanchard y cols. así como con los de Domínguez et al. en 2003 en poblaciones clínicamente sanas dentro de los percentiles 25 y 50 en tanto que en el percentil 75 los valores observados superan los referidos por estos autores. Mientras que para la condición de EST los valores observados resaltan el hecho de que en los tres percentiles (25, 50 y 75) se presentan valores de la respuesta de temperatura periférica que no se expresan en ninguna de las condiciones evaluadas por los autores. Finalmente, para la condición de GR se observan datos de la distribución que coinciden con estos mismos autores dentro del percentil 25 mientras que en los percentiles 50 y 75 los valores observados superan los referidos por Domínguez et al.

Indicando que en diez de las doce participantes de la muestra la media se ubico entre los percentiles 25 y 50 representados dentro de los valores esperados propuestos por Palsson (1998) en poblaciones clínicamente sanas, en tanto que dos de las participantes, representadas en el percentil 75, mostraron valores que se encuentran fuera del rango esperado según el mismo autor. Este patrón se observa en las tres condiciones del perfil.

Tabla 6. Medias y percentiles de la temperatura periférica en mujeres

N=12	LB	EST	GR
Media	89.19	89.36	89.48
Desv. Est.	5.41	5.32	5.12
Percentiles25	86.47	87.02	87.72
50	90.75	90.91	91.11
75	93.25	93.03	92.45



Gráfica 6. Medias de la Temperatura Periférica en hombres y mujeres con reporte de sintomatología física elevada. En esta representación gráfica, se observan los valores de referencia sugeridos por la literatura en poblaciones clínicamente sanas ().

Correlación entre el reporte subjetivo (ISPE) y los indicadores psicofisiológicos (EDA y TP)

Si bien la posible correlación entre la sintomatología física elevada que reportan estos pacientes y un componente de carácter fisiológico no ha sido documentada como tal, los resultados del presente estudio ponen de manifiesto una asociación entre algunos de los síntomas evaluados a través del ISPE y las señales fisiológicas aquí registradas, lo que nos permite confirmar la participación de un componente de índole fisiológico, mismo podría estar implicado en el desarrollo de la presencia de sintomatología física elevada en pacientes que experimentan dicha sintomatología.

Para determinar si existe relación entre los síntomas físicos reportados por los participantes y la actividad electrodérmica y de temperatura periférica se calculó el coeficiente de correlación Spearman. El análisis se realizó por género para observar posibles diferencias en la asociación de los síntomas y

los indicadores fisiológicos en hombres y mujeres (se eligió dicha prueba debido al tamaño de la muestra).

Para la correlación de los síntomas y los indicadores fisiológicos (TEMP y EDA) se tomó únicamente la condición de amplitud de respuesta al estrés ya que se considera que en ésta se registra la actividad estímulo, misma que corresponde al arousal que se dispara ante la presencia de la sintomatología física elevada que reportan los participantes de este estudio.

Para el caso de los hombres se observa una correlación significativa positiva entre los síntomas *Dolor de espalda*, *Dolor de estómago* y *Sudoración Excesiva* y la actividad electrodérmica. Es decir, ante el reporte subjetivo de estos síntomas se observa un incremento en el nivel de sudoración palmar (Tabla 7).

Tabla 7. Correlaciones ISPE vs actividad electrodérmica para hombres N8

Síntomas	EDA
Dolor de espalda	.794*
Dolor de estómago	.825*
Sudoración excesiva	.847**

*p ≤ .01 **p = .05

Por su parte la variable fisiológica de Temperatura Periférica muestra una correlación significativa negativa con los síntomas de *Sudoración Excesiva* y *Dolor de espalda*. En otras palabras, ante el reporte subjetivo de estos síntomas se registra un decremento en la temperatura periférica (Tabla 8).

Tabla 8. Correlaciones ISPE vs temperatura periférica para hombres N8

Síntomas	TEMP
Dolor de Espalda	-.718*
Sudoración Excesiva	-.872**

*p ≤ .01 **p = .05

Contrario a lo esperado y a lo observado en los hombres, en la muestra de las mujeres se presenta una correlación significativa negativa entre los síntomas *Apetito reducido*, *Ronchas sin explicación* y *Manos temblorosas* y la actividad electrodérmica. Esto es, ante el reporte subjetivo de estos síntomas se registra un decremento en el nivel de sudoración palmar (Tabla 9).

Tabla 9. Correlaciones ISPE vs actividad electrodérmica para mujeres N12

Síntomas	EDA
Apetito reducido	-.690*
Ronchas sin explicación	-.582*
Manos temblorosas	-.803**

*p ≤ .01 **p = .05

Para la variable fisiológica de Temperatura Periférica existe una correlación significativa positiva con el síntoma de *Dolor de cabeza*. Es decir, ante el reporte subjetivo de este síntoma se registra un incremento en la temperatura periférica (Tabla 10).

Tabla 10. Correlaciones ISPE vs temperatura periférica para mujeres N12

Síntomas	TEMP
Dolor de Cabeza	.763**

*p ≤ .01 **p = .05

Aun cuando las correlaciones no resultaron como se esperaba, esto por lo menos en el caso de las mujeres, la información obtenida a través de este análisis pone de manifiesto diferencias entre géneros que se suman las reportadas por la literatura respecto a la incidencia y que al mismo tiempo justifican la evaluación de la presencia de sintomatología física considerando no sólo aspectos propios de la edad, escolaridad y ocupación sino además del género.

Discusión y conclusiones

El estudio de la expresión de la sintomatología física ha tenido varias implicaciones debido al impacto que tiene tanto a nivel del sistema de salud como en quienes la padecen. La búsqueda de ayuda médica, la cual resulta de sentirse enfermo, es la fase última del proceso global de la experiencia subjetiva de la enfermedad. Este proceso comienza con una percepción de los cambios en las funciones del cuerpo; existe un darse cuenta de que algo está ocurriendo en una forma que no es familiar y que es interpretada de acuerdo al marco de referencia del funcionamiento individual (Osterweis, Kleinman y Mechanic, 1987).

En este proceso cognitivo, los síntomas corporales son interpretados y el individuo le atribuye a ellos significados específicos (Cioffi, 1991). La experiencia de la sintomatología física se ha definido como la vivencia de sensaciones corporales las cuales son experimentadas con intensidad, ansiedad y perturbación (Barsky, 1992). A pesar de que ha sido objeto de estudio desde 1868, las definiciones actuales no alcanzan a englobar todos los elementos del origen de la sintomatología física elevada.

Las posibles explicaciones del origen de los síntomas físicos continúan siendo una incógnita pese a que los autores los atribuyen a diferentes causas. Por ejemplo Di Silvestre (1998) menciona que la presencia de sintomatología física puede explicarse en la etapa inicial de una enfermedad orgánica o bien en casos de enfermedades crónicas u enfermedad orgánica verificable. La misma autora menciona que en otros ésta experiencia puede estar asociada a desordenes de tipo psiquiátrico. Sin embargo la propuesta que parece importante para los fines de este estudio es en la que dicha autora reconoce a un grupo de pacientes en los que se no observa una enfermedad orgánica o funcional, pero la sintomatología física está presente. Dejando abierta la brecha para el estudio de dicha población.

Los participantes de éste estudio se agruparían en este último grupo debido a que, en primera instancia, la evaluación y el diagnóstico médico no permite

explicar la presencia de la sintomatología física, así también que las muestras no cubren, necesariamente, los criterios diagnósticos señalados por la CIE-10, 1992; el DSM-IV-TR, 2000 y García-Alcaraz, 1997, que caracteriza a los pacientes en somatoformes o con somatización.

Como resultado de esto, la evaluación de los pacientes con sintomatología ha variado considerablemente pues si bien en un primer momento la prioridad era reducir los síntomas y el impacto económico generado por la evaluación y el tratamiento de estos pacientes, al no encontrar una explicación orgánica a la expresión de la sintomatología, se puso énfasis en aspectos de tipo psicológico. Dando lugar a intervenciones basadas en la terapia cognitivo-conductual, en donde se pone énfasis en el análisis del tipo, cantidad y frecuencia en la que se perciben los síntomas y mediante la cual se buscaba brindar a los pacientes las herramientas necesarias para experimentar sensaciones de autocontrol ante la presencia de los síntomas.

No obstante, a partir de la evaluación de los síntomas reportados por los pacientes es posible aproximarse al estudio de la problemática de fondo que se cree, tiene sus orígenes en cambios en los sistemas fisiológicos de respuesta que acompañan o siguen al comportamiento, mismos que están asociados a la actividad del organismo e influidos por aspectos de tipo personal tales como la capacidad de cada individuo para manejar ciertas situaciones.

De ahí que con este estudio exploratorio se pretendió indagar, en primera instancia y mediante el reporte subjetivo (ISPE), las características de dos grupos de pacientes, masculinos y femeninos, con reporte verbal de sintomatología física elevada, a los que se valoró a través de indicadores fisiológicos como la actividad electrodérmica y temperatura periférica a fin de documentar la relación entre estos dos aspectos.

Al revisar los aspectos sociodemográficos del grupo de pacientes atendidos en el Centro de Servicios Psicológicos durante el periodo comprendido de febrero a noviembre de 2006 y compararlos con la literatura, se tiene que, la edad promedio del grupo se ubicó en un rango de 20 a 25 años; siendo el grupo de

mujeres el que se conforma por un mayor número en comparación con el de hombres. Estos datos corresponden a los señalados por los diferentes criterios diagnósticos, en los cuales se indica que en las mujeres es más común este padecimiento, así como que la edad de aparición es antes de los 30 años (DSM-IV-TR y CIE-10).

Así mismo, si bien se menciona que las personas con bajos niveles de educación son más proclives a presentar sintomatología física elevada (Gureje, Simon y Ustun, 1997) en este estudio se observa un mayor número de personas que cursan o cuentan con un nivel de educación superior. Lo que puede explicarse parcialmente por el lugar en donde se realizó el estudio. Al ser una institución de tipo educativa podría haber facilitado el que los asistentes, fueran mayoritariamente estudiantes universitarios.

No obstante este hallazgo se considera relevante ya que permite destacar la coincidencia del rango de edad y la escolaridad, situación que permitiría atribuir la expresión de sintomatología física a factores vinculados con aspectos propios de la edad. Relación que no se ha documentado y que sería interesante explorar ya que la mayoría de los estudios revisados se circunscriben a la descripción de la sintomatología física en población con un rango de edad mayor.

Por otro lado, la evaluación de la frecuencia de los síntomas a través del ISPE confirma la presencia de los síntomas más comunes, reportados por Gallagher et al. en 2004, y de trece más, entre los cuales se encuentran algunos que no se contemplaron en evaluaciones previas y que por tanto podrían agregarse al perfil de evaluación de estos pacientes.

A partir de la detección de los síntomas más frecuentes se observa que la expresión de la sintomatología es similar tanto en hombres como en mujeres ya que ambos coinciden en el reporte de 14 síntomas: Músculos rígidos-duros, Dolor de cabeza, Dificultades para dormir, Mareos, Fatiga física, Sudoración excesiva, Latidos acelerados, Inhalación reducida, Boca seca, Dientes

apretados (Bruxismo), Inquietud (Dificultad para lograr quietud sentado o de pie), Manos temblorosas, Sobresaltos y Enrojecimiento de la cara (Tabla 2).

Sin embargo, parece importante destacar aquellos síntomas que se presentan específicamente por género; en el caso de los hombres se trata de 3 síntomas: Constipación, Apetito reducido y Visión borrosa; mientras que en las mujeres son seis los síntomas: Manos o pies fríos, Dolor de pecho, Dolor de estómago, Náuseas o vómito, Problemas sexuales y Piernas débiles o flojas. Lo anterior permite diferenciar, en términos del reporte subjetivo, lo que ocurre en hombres y mujeres que experimentan la experiencia de sintomatología física elevada. Diferencias que bien podrían atribuirse a factores de género, pero que además deberían ser considerados no sólo al diagnosticar sino además al tratar a estos pacientes.

Si bien el estudio de la cantidad y frecuencia de los síntomas resulta importante para documentar esta problemática, se analizó la relación que guarda la información que se desprende del ISPE y las categorías propuestas por García-Alcaraz (1997) con base en los criterios diagnósticos de la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, 1992), de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM-IV-TR, 2000) así como de los síntomas referidos por la literatura como los más frecuentes. Esta investigadora propone la agrupación de los síntomas en 5 categorías: dolor, problemas gastrointestinales, sexuales, neurológicos y cardiopulmonares.

De estas categorías fue posible reconocer que los síntomas evaluados por el ISPE se agrupan de manera natural en alguna de las categorías propuestas (CIE-10, 1992; DSM-IV-TR, 2000 y García-Alcaraz, 1997), adicionándose una en la que se agruparon los síntomas que no fue posible categorizar y la cual fue denominada como “Otros Síntomas”. Cabe destacar que en ésta categoría se agruparon algunos de los síntomas más frecuentes y que nos son considerados por los actuales criterios diagnósticos: Inquietud (dificultad para lograr quietud sentado o de pie), Sobresaltos, Dificultades para dormir, Dientes apretados (bruxismo) y Enrojecimiento de cara. Este dato pone de manifiesto

que los síntomas, hasta ahora propuestos, para la evaluación de estos pacientes quizá no sean los únicos presentes en este trastorno.

Así mismo, permite observar que el espectro de evaluación del ISPE es más amplio para documentar la cantidad y el tipo de síntomas reportados por estos pacientes. Al parecer el instrumento permite identificar los síntomas físicos reportados por los pacientes aun cuando el ISPE no ha sido, originalmente, diseñado para esta función; por lo que puede ser considerado como una herramienta efectiva al evaluar este padecimiento.

Una vez evaluados los síntomas y su comportamiento surge la inquietud de conocer el impacto que tienen en el organismo. Esto debido a que la mayoría de las aproximaciones que abordan la problemática parten de evaluar únicamente el reporte que brindan los pacientes sobre la experiencia de la sintomatología. Esto es comprensible porque hasta ahora el reporte de síntomas le ha servido al especialista para conformar un diagnóstico basado en el comportamiento de algunas respuestas predominantes o incluso en algún estado afectivo en particular (Mayou, 1991).

Sin embargo, no habría que perder de vista la posible relación que guarda la presencia de la sintomatología física con el nivel de activación del organismo (*arousal*), específicamente con el sistema simpático, lo que muy probablemente conlleva a que la respuesta se exacerbe.

Así mismo es importante resaltar que cualquiera de las aproximaciones con las que se intente explicar el origen de la sintomatología física, sería deseable considerar la interacción fisiológica, cognitiva, emocional, conductual y ambiental, no sólo en la evaluación sino en el tratamiento. Dada la complejidad para la integración de todos estos elementos se sugiere considerar cada uno de ellos y documentar su efecto.

Con base en esto, un primer elemento a considerar para la posible explicación del origen de la sintomatología física elevada, es aquel que hace referencia al nivel elevado de *arousal* (Rief, Shaw, Manfred y Fichter 1998). Este se observa

al comparar los valores de la respuesta iniciales o de línea base y los que se registran posterior a la presentación de un estímulo (Rief y Auer, 2001) haciendo que el organismo se movilice como un todo para enfrentarse o huir de aquello que percibe como una amenaza (Simon y Amendo, 2001). Lo cual puede ser atribuido a la activación del sistema hipotálamico-pituitario-adrenocortical (Rief y col, et al 1998).

Actualmente la evaluación del *arousal*, a través de la actividad electrodérmica, es aceptada como una de las técnicas para medir respuestas emocionales de miedo y ansiedad ante diferentes estímulos (Öhman, 1992). Existen investigaciones que retoman este término para abordar el fenómeno de la ansiedad como el sistema biológico que nos prepara para la acción y de dónde se retoma, para los fines de esta investigación, el concepto de flexibilidad fisiológica disminuida (DFP) propuesta por Hoehn-Saric y McLeod (2000) entendida como una disminución del rango o variabilidad de la respuesta ante los diferentes estresores.

Dichos autores ofrecen un marco de referencia a partir del cual explican que la activación o *arousal* está dado por un aumento en la actividad del sistema nervioso simpático (SNS) a diferencia de lo que se observa en el sistema parasimpático (SNP). Posteriormente vinculan el funcionamiento del SNS con la expresión de las respuestas fisiológicas, de tal forma que señalan que el *arousal* se relaciona con un incremento en la tasa cardíaca, en la presión arterial, en un aumento de la actividad de las glándulas sudoríparas y en la dificultad para la regulación de la respiración así como en un aumento de la actividad del sistema gastrointestinal. Finalmente dichos autores atribuyen el sostenimiento de las respuestas fisiológica a mecanismo de reforzamiento través de la secreción de: epinefrina, norepinefrina, cortisol, hormona de crecimiento y prolactina.

En otros paradigmas experimentales cuando se evalúa el reflejo de orientación (Dawson, Fillion y Schell, 1989; Öhman, 1992; Hazlett y col. 1997), procesos atentos o de evocación (Sakai, Baker y Dawson, 1992), ante situaciones de estrés (Boyd y DiMascio, 1954; Turpin, 1983; Castillero y Pérez, 2005) y en la

evaluación de estados afectivos como la ansiedad (Dittes, 1957; Hoehn-Saric et al, 2000 y 2004) la actividad electrodérmica muestra una clara tendencia a incrementar los niveles de respuesta basal (sudoración palmar incrementada). A diferencia de cuando se evalúa la habituación (Siddle, Stephenson y Spinks, 1983; Crider, 1993; Rief, Shaw, Manfred y Fichter, 1998) y durante la relajación (Castillero y Pérez, 2005) en donde se observa una tendencia a disminuir.

En esta investigación la evaluación de la actividad electrodérmica de los hombres, presentó niveles de *arousal* semejantes a los referidos en poblaciones sanas (Palsson, 1998) durante la condición de línea base, para luego incrementar durante la condición de amplitud de respuesta al estrés. Este comportamiento de las señales acorde a lo esperado así como semejante a lo que se reporta al evaluar los paradigmas de reflejo de orientación (Dawson, Fillion y Schell, 1989; Öhman, 1992; Hazlett y col. 1997) y de procesos atentos o de evocación (Sakai, Baker y Dawson, 1992).

Otra característica que se ha documentado al evaluar el reflejo de orientación (RO), es la capacidad de adaptación del organismo que se infiere cuando se observa decremento de la actividad electrodérmica posterior a una secuencia de estimulación (Dawson, Fillion y Schell, 1989). En la muestra estudiada tal decremento no se aprecia ni siquiera en la condición gradiente de recuperación y en la cual se esperaría un decremento de los niveles de sudoración palmar, indicando así la recuperación de los niveles basales del organismo (Dawson, et al., 1989). Esto podría ser un indicador de una dificultad para lograr la habituación o el que el *arousal* se mantiene como consecuencia de la estimulación (Rief y Auer, 2001). Este mantenimiento del *arousal* podría asociarse a un incremento en la actividad de la rama simpática del SNA (Vila, 1996).

Para la muestra de las mujeres, la evaluación de la actividad electrodérmica presentó un *arousal* superior al reportado en condiciones de línea base (Palsson, 1998), seguido de un incremento, mismo que no rebasó los valores de referencia, propuestos por el mismo autor, durante la condición de amplitud de respuesta al estrés. Aun cuando este comportamiento fue acorde a lo

esperado y presentó una respuesta semejante a la que se observa durante la evaluación de los paradigmas de reflejo de orientación (Dawson, Filion y Schell, 1989; Öhman, 1992; Hazlett y col. 1997) y de procesos atentos o de evocación (Sakai, Baker y Dawson, 1992), durante la condición de gradiente de recuperación, se aprecia un ligero decremento de la actividad electrodérmica, mismo que podría ser interpretado como el inicio del proceso de habituación o adaptación del organismo.

No obstante a esto, tanto en hombres como en mujeres, la respuesta fisiológica posterior a la presentación de un estímulo (inocuo), no evidencia recuperación de los niveles observados en la línea base o, si fuera así, se observa una demora en la recuperación de los niveles basales.

Pese a esto y aun cuando la actividad fisiológica mostró una tendencia a disminuir, la falta de recuperación de la misma podría estar asociada a la ansiedad. No obstante, a decir de Hoehn-Saric et al. 2000, una respuesta de ansiedad puede mostrar respuestas autonómicas que no corresponden propiamente a las observadas en las muestras de este estudio. Los organismos con ansiedad crónica suelen reaccionar con una respuesta autonómica débil independientemente de las tareas o bajo los paradigmas que se estudie.

En este contexto, las respuestas fisiológicas observadas en las muestras de este estudio, no necesariamente representan un patrón asociado a ansiedad. En su lugar, lo que se observa es una respuesta que bajo condiciones específicas puede mostrar un patrón de *arousal* en donde el rango o variabilidad de la respuesta mantienen una relación cercana a los valores esperados durante la evaluación de la condición de línea base, no así cuando se presentan diferentes estímulos. En tales casos se observa un patrón de disparo cuyo rango o variabilidad se mantiene constante aun cuando la estimulación ha cesado y donde se esperaría que el organismo mostrara un patrón de recuperación en la última fase evaluada. Este comportamiento se explica parcialmente con el concepto de flexibilidad fisiológica disminuida, DPF (Hoehn-Saric et al., 2000) que se caracteriza por una disminución del rango o

variabilidad de la respuesta fisiológica ante las diferentes condiciones evaluadas.

Si bien ambos grupos presentan una flexibilidad fisiológica disminuida, es importante destacar que la disminución de la sudoración palmar que se aprecia durante la condición de gradiente de recuperación en la muestra de las mujeres podría ser interpretada como una mayor flexibilidad fisiológica por parte de estas en comparación con los hombres.

La idea de una DFP se ve apoyada al retomarse uno de los objetivos de esta investigación, mismo que pretendía documentar la relación entre la EDA y el reporte de síntomas, y de existir, detectar comportamientos diferenciales entre hombres y mujeres. En principio se esperaba que la EDA mostrara un incremento sostenido asociado a arousal una vez que se presentaran las condiciones de estimulación (Palsson, 1998), No obstante la relación de esta señal con algunos síntomas parece contradictoria al comparar las muestras.

En cuanto a los hombres, se observa que la DFP identificada a partir del patrón de respuesta de la EDA se confirma parcialmente con la información que se desprende del reporte subjetivo de síntomas (dolor de espalda, dolor de estómago y sudoración excesiva) y la relación positiva que guardan estos con la señal fisiológica. No así para el caso de la muestra de mujeres en donde la relación negativa entre la EDA y el reporte subjetivo de síntomas (apetito reducido, ronchas sin explicación y manos temblorosas) podría atribuirse, nuevamente, a una mayor flexibilidad en el patrón de respuesta de las mujeres en comparación con los hombres. Esto aun cuando dicho patrón se mantenga dentro del principio de la DFP.

La temperatura, vista como la actividad que se registra a nivel de los vasos sanguíneos periféricos, ha sido empleada para la evaluación de estados afectivos. Por ejemplo, durante la evaluación del estrés se documenta que se acompaña por vasoconstricción o disminución de temperatura (LonIEWS, 1995 citado en García et al., 2004). Mientras que los estados de relajación se acompañan de vasodilatación o aumento en la temperatura (Miranda, 2000).

Una explicación a la relación estrés y vasoconstricción y su contraparte vasodilatación se vincula con el aumento o la disminución de la actividad autonómica. Al parecer el control simpático ejercido sobre los vasos sanguíneos se manifiesta en un efecto de contracción y dilatación de los vasos que dificulta o facilita el paso de la sangre. La activación simpática produce contracción (vasoconstricción) en las arterias donde existen receptores adrenérgicos tipo alfa y dilatación en las arterias donde existen receptores adrenérgicos tipo beta-2, mientras que su inhibición produce dilatación (vasodilatación). A partir de esto podríamos hablar de un aumento o disminución del arousal fisiológico en función del comportamiento de esta rama (Villa, 1996).

En la muestra de hombres de este estudio, el comportamiento de la temperatura se caracterizó por variaciones mínimas durante la evaluación de las dos primeras condiciones (LB y Estrés). Este hallazgo difiere al reportado por Lniows en 1995 (citado en García y col, 2004), quien documenta una respuesta de vasoconstricción asociada a activación o tensión, misma que no se presenta durante la amplitud de respuesta al estrés, condición durante la cual la TEMP se mantiene constante y similar a la registrada en la LB.

Este comportamiento, en hombres, fue seguido por un ligero incremento de la temperatura o vasodilatación durante el gradiente de recuperación (GR). Dicho comportamiento aun cuando fue acorde a lo esperado, (Miranda, 2000), no alcanzó los niveles de recuperación reportados por la literatura lo cual podría estar vinculado a que durante la condición de amplitud de respuesta al estrés el organismo no registro amenazas que lo llevaran a desplegar respuestas que posteriormente requirieran de recuperación propiamente.

Para la muestra de mujeres, la evaluación de la temperatura periférica, presentó una ligera tendencia a incrementar (vasodilatar) conforme las participantes transitaron por las diferentes condiciones. Este hallazgo difiere completamente de lo esperado para las dos últimas condiciones (Estrés y GR) en las cuales se esperaba vasoconstricción asociada a estados de estrés

(García y col, 2004) y vasodilatación asociada a estados de relajación (Miranda, 2000) respectivamente.

Aun cuando, en ambos grupos, el gradiente de recuperación se acompaña de vasodilatación, el comportamiento de la señal no parece estar asociado propiamente a las condiciones del perfil, esto se corrobora con los resultados obtenidos mediante la prueba de Friedman, mismos que sugieren que las condiciones presentadas a través del perfil no se diferencian una de otra. No obstante, llama la atención que la tendencia fuera a vasodilatar y no lo contrario. En tal caso, la tendencia de la TP podría ilustrarnos el mecanismo de habituación en donde sobresale la capacidad de adaptación del organismo luego de una secuencia de estimulación (Dawson, Filion y Schell, 1989) y que en este caso, se observa aumento de la temperatura periférica, contrario a lo esperado y sin importar la condición que se le presente al organismo.

Al continuar con las comparaciones entre géneros, llaman la atención las diferencias en el nivel de vasodilatación registradas entre hombres y mujeres al ser contrarias a las referidas por Domínguez et al., 2003 quienes reportan temperaturas superiores en hombres en comparación con las observadas en mujeres para cada una de las condiciones en poblaciones clínicamente sanas. En los grupos de este estudio, aun cuando la temperatura observada tanto en hombres como en mujeres se mantiene dentro de los valores referidos por estos autores, la diferencia entre géneros se encuentra a la inversa al ser las mujeres quienes presentan niveles de temperatura superiores a los de la muestra de hombres, dato que resulta interesante documentar para futuras investigaciones y el cual podría apoyar el que las mujeres tienen una mayor flexibilidad fisiológica en comparación con los hombres.

En cuanto a la flexibilidad fisiológica disminuida (DFP) pareciera nuevamente verse apoyada, al retomarse el objetivo que pretendía documentar la relación entre la TP y el reporte de síntomas físicos. Originalmente se esperaba que la TP mostrara un decremento una vez que se presentara la condición de estimulación (García, et al. 2004). No obstante, la inconsistencia de este

hallazgo, la correlación de esta señal con algunos síntomas parece contradictoria al comparar las muestras.

Reiteradamente, al hacer referencia a la muestra de hombres, se observa que la DFP identificada a partir del patrón de respuesta de la TP se ve reforzada por el reporte subjetivo de síntomas (sudoración excesiva y dolor de espalda) y la relación negativa que guardan estos y dicha señal fisiológica.

Así mismo como en el caso de la EDA, una relación positiva entre la TP y el reporte subjetivo de síntomas permite visualizar una mayor flexibilidad en el patrón de respuesta, aun y cuando dicho patrón se mantenga dentro del principio de la DFP como en el caso de la muestra de mujeres, en donde se observa una relación positiva de la señal fisiológica y el síntoma dolor de cabeza.

Los hallazgos de esta investigación resultan de importancia pues brindan elementos que complementan la evaluación de pacientes con sintomatología física elevada, al mismo tiempo que otorgan herramientas útiles para la intervención y tratamiento a nivel psicofisiológico. Así mismo las diferencias de género permiten una valoración más específica entre hombres y mujeres; acorde a las necesidades y características de cada uno.

Proyecciones futuras y limitantes

Cuando se habla de la presencia de sintomatología física elevada es importante considerar todas aquellas variables que envuelven este fenómeno para minimizar, en lo posible, las variables “extrañas” que no permiten tener una muestra homogénea representativa de esta población, como es el caso de la edad, la escolaridad y la ocupación. Aspectos que bien podrían ser tomados en cuenta por futuras exploraciones sobre el tema.

En este mismo contexto, resultaría interesante y complementario sugerir un estudio que pudiese contar con un grupo de contraste el cual, además de reducir las variables extrañas, facilitaría la comparación de los resultados obtenidos entre el (los) grupo(s) de exploración y el grupo de contraste o control, brindándole validez y confiabilidad a los resultados obtenidos, esto debido a la falta de pruebas y normas psicofisiológicas para población mexicana.

En lo concerniente a las señales fisiológicas a emplear para la evaluación de estos pacientes se puede considerar a la EDA como un indicador confiable y sobre todo sensible a las condiciones del perfil psicofisiológico a diferencia de lo ocurrido con la TEMP, señal que al parecer se vio influenciada por factores ambientales mismos que comprometieron su comportamiento. A razón de esto, si se busca emplear alguna señal asociada al sistema cardiovascular podría hacerse uso, por ejemplo, de la frecuencia cardíaca. Aunado a esto, el reporte del 100% de los participantes respecto del síntoma No. 2, que evalúa los músculos rígidos o duros pone de manifiesto una necesidad de incorporar el registro de otras señales fisiológicas como la electromiografía de superficie (EMGsup) al perfil psicofisiológico.

Así mismo, se considera interesante llevar acabo la valoración simultánea del reporte de los síntomas, todo esto a fin de enriquecer las herramientas de exploración para este trastorno al mismo tiempo que se consolidan las correlaciones entre síntomas e indicadores fisiológicos.

Se propone un estudio que pudiese analizar la actividad psicofisiológica de pacientes con reporte de sintomatología física elevada antes y después de una intervención empleando retroalimentación biológica, en donde se utilicen técnicas de relajación, a fin de brindar a los pacientes herramientas de autocontrol respecto de sus síntomas al tiempo que se busca re-establecer niveles basales en el organismo; lo cual no sólo tendría impacto en el ámbito clínico sino además en el de psicofisiología.

Se considera relevante contar con muestras con el objetivo obtener resultados representativos de este padecimiento que se pueden extrapolar a la población que lo presenta.

Bibliografía

American Psychiatric Association. (2000). *Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales-IV-TR* (DSM-IV-TR, por sus siglas en ingles). Barcelona: Masson, S.A.

Avia, M. (1993). *Hipocondría*. Barcelona: Martínez Roca, S. A.

Barsky, A. (1992). Amplification, somatization, and the somatoform disorders. *Psychosomatics*. 33, 28-34.

Barsky. A. & Borus. J. (1995). Somatization and medicalization in the era of managed care. *JAMA*. 274, 1931-1934.

Bass, C. & Benjamin, S. (1993). The Managemente of Chronic Somatization. *Br. J Psychiat*, 123, 472-480.

Blanchard, E., Morrill, B., Wittrock, D., Scharff, L. & Jaccard, J. (1989). Hand temperature norms for headache, hypertension and irritable bowel syndrome. *Biorretroalimentación en los programas de biofeedback and self-regulation*. 14 (4), 319-331.

Boyce, P., Talley. N., Burke. C. & Koloski. N. (2006). Epidemiology of the functional gastrointestinal disorders diagnosed according to Rome II criteria: an Australian population-based study. *International Medicine Journal*. 36, 28-36.

Boyd, R., & DiMascio, A. (1954). Social behavior and autonomic physiology (A sociophysilogic study). *Journal of Nervous and Mental Disease*. 120, 207-212.

Cacciopo, J., Tassinary, L. & Berntson, G. (2000). *The Electrodermal System* en Handbook of Psychophysiology, University of Cambridge, 2º edición.

- Castillero, A. y Pérez, L. (2005). El uso de la biorretroalimentación en los programas de tratamiento de estés. Universidad de la Habana, Cuba.
- Cioffi, D. (1991). Beyond Attentional Strategies: A Cognitive-Perceptual Model of Somatic Interpretation. *Psychological Bouletin*, 1 (109), 25-41.
- Crider, A. (1993). Electrodermal response lability-stability: Individual difference correlatos. *Progress in Electrodermal Research*. New Cork: Plenum.
- Dawson, M., Filion, D. & Schell, A. (1989) is elicitation of the autonomic orienting response associated with allocation of processing resources? *Psychophysiology*. 26, 560-572.
- Di Silvestre, C. (1998). *Somatización y Percepción subjetiva de la enfermedad*. Tesis para obtener el titulo de Master of Sciences en Diseño, Medición y evaluación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Mc Master, Hamilton Ontario, Canadá.
- Dittes, J. (1957). Galvanic skin response as a measure of patient's reaction to therapist's permissiveness. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 55, 295-303.
- Domínguez, T. & Olvera, L. (2003). Patrones de temperatura periférica y control psicológico del dolor crónico. *Revista Suma Psicológica*. 10 (1), 81-118.
- Gallagher. A., Thomas. J. Hamilton. W & White. P. (2004). Incidence of fatigue symptoms and diagnoses presenting in UK primary care from 1990 to 2001. *J. R. Soc Med*. 97, 571-575.
- García, A. (1997). Los trastornos somatoformes y la comorbilidad: un estudio sobre los pacientes que solicitan atención sin tener un diagnóstico médico. *Salud Mental*. Julio, 20, 1-7.

- García, B., Díaz, R., Littman, S., Santos, S., Pérez, R. y Ocaña, L. (2004). Efectos de la musicoterapia sobre la ansiedad generada durante la atención dental, en las mujeres embarazadas en el Servicio de Estomatología del Instituto de Perinatología. *Revista ADM*, vol. LXI (2): 59-64.
- Gureje, O., Simon, G. y Ustun, T. (1997). Somatization in cross-cultural perspective: a World Health Organization study in primary care. *AmJ Psychiatry*. 154, 989-995.
- Hazlett, H., Dawson, M., Schell, A. & Nuechterlein, K. (1997). Electrodermal activity as a prodromal sign in schizophrenia. *Biological Psychiatry*. 41, 111-113.
- Hoehn-Saric, R. & McLeod, D. (2000). Anxiety and arousal: physiological changes and their perception. *Journal of affective disorders*. 61, 217-224.
- Hoehn-Saric, R., McLeod, D., Funderburk, F. & Kowalski, P. (2004). Somatic symptoms and physiologic response in generalized anxiety disorder and panic disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 61, 913-921.
- Hoehn-Saric, R., McLeod, D. & Hipsley, P. (1995). Is hyperarousal essential to obsessive-compulsive disorder? Diminished physiologic flexibility, but not hyperarousal, characterizes patients with obsessive-compulsive disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 52, 688-693.
- Huibers. M., Kant. I., Swaen. G. & Kasl. S. (2004). Prevalence of chronic fatigue syndrome-like caseness in the working population: results from the Maastricht cohort study. *Occup Environm Medicine*. 61, 464-466.
- Kashner, T., Rost, K., Cohen, B., Andreson, M. & Smith, G. (1995). Enhancing the health of somatization disorder patients: Effectiveness of short-term group therapy. *Psychosomatics*, 36, 462-470.

- Katon, W., Lin, E., Von Korff, M., Russo, J., Lipscomb, P. & Bush, T. (1991). Somatization: a Spectrum of Severity. *The American Journal of Psychiatry*. January, 34-40.
- Katon. W., Sullivan. M. & Walker. E. (2001). Medical symptoms without identified pathology: relationship to psychiatric disorders, childhood and adults trauma, and personality traits. *Ann Intern Med*. 134, 917-925.
- Lidbeck, J. (1997). Group therapy for somatization disorders in general practice: Effectiveness of a short cognitive-behavioral treatment model. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 96, 14-24.
- Looper, K. & Kirmayer, L. (2002). Behavioral Medicine Approaches to Somatoform Disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 810-827.
- Margo, K. & Margo, G. (1994). The problem of somatization in family practice. *Am Fam Physician*, 49, 1873-1879.
- Massie, M (1989). Somatoform Disorders and Cancer. En Holland, J. y Rowland (Comp.), *Handbook of Psychology* (pp. 317-319). New York: Oxford University Press.
- Martínez, S. (1995). *Psicofisiología*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Mayou, R. (1991). Medically unexplained physical symptoms. *BMJ*, 303, 534-535.
- McLeod, C., Budd, M. & McClelland, D. (1997). Treatment of somatization in primary care. *General Hospital Psychiatry*, 19, 251-258.
- Miranda, R. (2000). Estrategias cognitivo conductuales asistida por retroalimentación biológica para el tratamiento de la cefalea tensional: efecto sobre la temperatura periférica. Tesis para obtener el título de maestría, Facultad de psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

- Moscoso, M. (1983). Perspectiva histórica de la retroalimentación biológica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 15 (1-2), 11-33.
- Moya, L. y Salvador, A. (1997). Respuesta cardíaca y electrodérmica ante estresores de laboratorio. *R.E.M.E.* 4, 5-6.
- Nanke, A. & Rief, W. (2003). Biofeedback-based interventions in somatoform disorders: a randomized controlled trial. *Acta Neuropsychiatrica*, 15, 249-256.
- Ohman, A. (1992). Orienting and attention: Preferred preattentive processing of potentially phobic stimuli.
- Organización Mundial de la Salud (WHO, por sus siglas en ingles). CIE-10. (1992). *Trastornos mentales y del comportamiento: definiciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid: Mediator.
- Osteweis, M., Kleinman, A. & Mechanic, D. (1987). *Illness Behavior and the experience of pain*. *Pain Disability*, Washington DC: National Academy Press.
- Palsson, O. (1998). Normas psicofisiológicas para hombres y mujeres sanos. Escuela de Medicina de Eastern VA, Clínica de Behavioral Medicine. Documento no publicado.
- Pennebaker, J. (1982). *The psychology of physical symptoms*. New York.
- Ried, S., Wessley, S., Crayford, T. & Hotopf, M. (2002). Frequent attenders with medically unexplained symptoms: service use and cost in secondary care. *Br J Psychiatry*, 180, 248-253.
- Rief, W. & Auer, C. (2001). Is somatization a habituation disorder? Physiological reactivity in somatization syndrome. *Psychiatry Research*, 101, 63-74.

- Rief, W. & Sharpe, M. (2004). Somatoform disorders-new approaches to classification, conceptualization, and treatment. *Journal of Psychosomatic Research*, 56, 387-390.
- Rief, W., Shaw, R., Manfred, M. & Fichter, MM. (1998). Elevated levels of psychophysiological arousal and cortisol in patients with somatization syndrome. *Psychosom Med*. 60, 198-203.
- Rost, K., Kashner, T. & Smith, G. (1994). Effectiveness of psychiatric intervention with somatization disorder patients: Improved outcomes at reduced cost. *General Hospital Psychiatry*, 16, 381-387.
- Sakai, M. L., Baker, L. A. & Dawson, M. E. (1992). Electrodermal lability: Individual differences affecting perceptual speed and vigilance performance in 9 to 16 years-old children. *Psychophysiology*, 9, 207-217.
- Salamano, V. & Sanchezllanes, S. (1992). Parámetros de normalidad de los registros de la temperatura de la piel en una población de deportistas y una de sedentarios. Tesis para obtener el título de licenciatura, Facultad de psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Sharpe, M. & Bass, C. (1992). Pathophysiological mechanisms in somatization. *Int Rev Psychiatry*, 4, 81-87.
- Sharpe, M., Peveler, R. & Mayou, R. (1992). The psychological treatment of patients with functional symptoms: a practical guide. *Journal of Psychosomatic Research*, 36, 515-529.
- Siddle, D., Stephenson, D. & Spinks, J. (1983). Elicitation of habituation of the orienting response. *Perspectives in Human Research*. 109-182.
- Simón. MA. & Amenedo. ME. (2001). *Manual de Psicofisiología Clínica*. México: Pirámide Grupo Anaya.

- Speckens, A., Van Hemert, A., Spinhoven, P., Hawton, K., Bolk, J., & Rooijmans, H. (1995). Cognitive behavior therapy for medically unexplained physical symptoms: A randomized controlled trial. *British Medical Journal*, 311, 1328-1332.
- Sumathipala, A., Hewege, S., Hanwella, R. & Mann, A. (2000). Randomized controlled trial of cognitive behavior therapy for repeated consultations for medically unexplained complaints: A feasibility study in Sri Lanka. *Psychological Medicine*, 30, 747-757.
- Turpin, G. (1983). Psychophysiology, psychopathology, and the social environment. *Physiological Correlates of Human Behavior*. 256-280.
- Van der Windt, Duna, Spies-Dorgelo, Mallen, Blankenstein y Stalman (2008). Impact of physical symptoms on perceived health in the community. *Journal of Psychosomatic Research*. 64, 265-274.
- Vila, C. (1996). *Una introducción a la psicofisiología clínica*. Madrid España: Ediciones Pirámide
- Warwick, H. & Salkovskis, P. (1990). Hypochondriasis. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 105-117.
- Wessley, S., Nimnuan, C. y Sharpe, M. (1999) Functional somatic syndromes: One or mant? *Lancet*, 354, 564-569
- White. K., Speechley. M., Harth. M. & Ostbye. T. (1999). The London Fibromialgia Study: the prevalence of fibromialgia syndrome in London, Ontario. *J Rheumatol*. 26, 1570-1576.
- Woolfolk, R., Allen. L. y Tiu, J. (2007). New directions in the treatment of somatization. *Psychiatric Clinics of North America*, 30, 621-644

Anexo

Índice de Síntomas para el Perfil de Estrés

Indique por favor qué tan frecuente ha tenido cada uno de los síntomas enlistados a continuación durante el último mes. Muy importante: no incluya síntomas causados por enfermedades orgánicas (físicas) o por los medicamentos que este utilizando.

Reactivo	Nunca	Una vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Mucho tiempo siempre
1. Manos o pies fríos	0	1	2	3	4
2. Músculos rígidos-duros	0	1	2	3	4
3. Dolor de cabeza	0	1	2	3	4
4. Dolor de espalda	0	1	2	3	4
5. Dolor de pecho	0	1	2	3	4
6. Dolor de estomago	0	1	2	3	4
7. Dolor de quijada	0	1	2	3	4
8. Otros dolores aparte de 3-7 (no incluir dolor menstrual)	0	1	2	3	4
9. Dificultades para dormir	0	1	2	3	4
10. Mareos	0	1	2	3	4
11. Diarrea	0	1	2	3	4
12. Fatiga física	0	1	2	3	4
13. Sudoración excesiva	0	1	2	3	4
14. Latidos acelerados	0	1	2	3	4
15. Inhalación reducida	0	1	2	3	4
16. Comezón en los ojos	0	1	2	3	4
17. Ataques de asma	0	1	2	3	4
18. Reacciones alérgicas (no medicamentos)	0	1	2	3	4
19. Constipación	0	1	2	3	4
20. Boca seca	0	1	2	3	4
21. Nausea o vomito	0	1	2	3	4
22. Dientes apretados (bruxismo)	0	1	2	3	4
23. Apetito reducido	0	1	2	3	4
24. Problemas sexuales	0	1	2	3	4
25. Inquietud (dificultad para lograr quietud sentado o de pie)	0	1	2	3	4
26. Ronchas en la piel sin explicación	0	1	2	3	4
27. Manos temblorosas	0	1	2	3	4
28. Visión borrosa	0	1	2	3	4
29. Piernas débiles o flojas	0	1	2	3	4
30. Sobresaltos	0	1	2	3	4
31. Enrojecimiento de la cara	0	1	2	3	4
32. Problemas para tragar	0	1	2	3	4